



# INDONESIA

# PENILAIAN DASAR

# KESIAPSIAGAAN BENCANA

# NASIONAL

PERANGKAT BERBASIS DATA UNTUK PENILAIAN RISIKO  
DAN MEMBANGUN KETANGGUHAN



# TIM PENYUSUN

## TIM PENGARAH

Annie Collopy, MSc Joel Myhre, MA  
Julie Greenly, MPA Mohammad Fadli  
Robert Kalei Miller, MPS Sharon  
Mielbrecht Timothy R. K. Luft

## KONTRIBUTOR

Damon Coppola, MS  
Dan Morath, MS, GISP  
Erin Hughey, PhD  
Adam Gramann, MS

## BIDANG VISUALISASI & KOMUNIKASI PROGRAM NDPBA

Chani Goering Communication and  
Outreach Manager  
cgoering@pdc.org

## UNIT PENGHUBUNG (LIAISON) INDOPACOM

Adam Gramann, MS  
U.S. Indo-Pacific Command  
agramann@pdc.org

## NDPBA PROGRAM MANAGER

Dan Morath, MS, GISP  
Senior Disaster Risk Specialist  
dmorath@pdc.org

## DIREKTUR PROGRAM NDPBA

Erin Hughey, PhD  
Director of Global Operations  
ehughey@pdc.org

# KATA SAMBUTAN

Pacific Disaster Center (PDC) mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh lembaga dan organisasi terkait yang telah berkenan memberikan masukan dan arahan sehingga kami dapat menyelesaikan pembuatan laporan ini dengan sebaik-baiknya. Kami haturkan penghargaan setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah ikut berkontribusi pada pelaksanaan lokakarya National Disaster Preparedness Baseline Assessment (NDPBA), termasuk di dalamnya adalah: kegiatan survei, sesi wawancara, validasi data, dan kegiatan analisis. Secara khusus kami mengucapkan terima kasih kepada Bp. Letjen TNI Ganip Warsito SE., MM selaku Kepala BNPB, dan mantan Kepala BNPB sebelumnya, Bp. Letjen TNI Dr. (H.C.) Doni Monardo, yang kami hormati. Sekaligus kepada seluruh rekan-rekan di Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) yang tak bisa kami sebutkan namanya satu persatu, yang telah menunjukkan keteladanan dan jiwa kepemimpinan dalam rangka mendukung jalannya seluruh kegiatan ini. Komitmen yang luar biasa telah ditunjukkan melalui upaya bersama dalam menyelamatkan jiwa masyarakat, mengurangi potensi kerugian, dan dalam rangka mencapai Indonesia yang lebih aman dan tangguh dalam menghadapi bencana. Tentunya tak lupa kami ucapkan terima kasih kepada Direktur Eksekutif AHA Centre Bapak Lee Yam Ming, Eks Direktur Eksekutif AHA Centre Ibu Adelina Kamal, beserta seluruh jajaran Tim AHA Centre atas kontribusi strategis kepada seluruh pihak terkait di bawah ini.

## KEMENTERIAN DAN LEMBAGA TERKAIT

- Kementerian Dalam Negeri
- Kementerian Kesehatan
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan
- Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/ BAPPENAS
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana/ BNPB
- Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika/ BMKG
- Badan Nasional Pencarian dan Penyelamatan/ BASARNAS
- Badan Pusat Statistik/BPS
- Komisi Pemilihan Umum/KPU
- Otoritas Jasa Keuangan/OJK
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian
- Direktorat Jendral Kependudukan dan Catatan Sipil Kementerian Dalam Negeri
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Kesehatan/Balitbangkes
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah/BPBD se- Indonesia

## MITRA INDONESIA / ORGANISASI INTERNASIONAL

- Kantor Sekretariat ASEAN
- Departemen Luar Negeri Amerika Serikat & Kedutaan Besar Amerika Serikat di Jakarta
- UNDP (United Nations Development Programme/ Program Pembangunan Perserikatan Bangsa-Bangsa)
- UNICEF (United Nations Children's Fund/Dana Anak-anak Perserikatan Bangsa-Bangsa)
- UNOCHA (United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs/Kantor PBB untuk Koordinasi Urusan Kemanusiaan)
- USAID (United States Agency for International Development/ Badan Pembangunan Internasional Amerika Serikat)
- WFP (World Food Program/ Program Pangan Dunia)
- AHA Centre
- PMI (Palang Merah Indonesia)
- CSIS (Center for Strategic and International Studies)
- Pulse Lab Jakarta & UN Global Pulse
- Yayasan Sayangi Tunas Cilik/Save the Children
- HOTOSM (Humanitarian Open Street Map Indonesia and Global)

# DAFTAR SINGKATAN

**AADMER** = Kesepakatan tentang Penanggulangan Bencana dan Tanggap Darurat Negara-negara ASEAN

**AAR** = After-Action Review/ Peninjauan Pasca-Aksi

**ABTC** = Kartu Perjalanan Bisnis **APEC**

**ACDM** = Komite ASEAN untuk Penanggulangan Bencana

**ADB** = Asian Development Bank/ Bank Pembangunan Asia

**ADPC** = Pusat Kesiapsiagaan Bencana Asia

**ADRRN** = Jaringan Tanggapan terhadap Bencana dan Penanggulangan Bencana Asia

**AEIC** = Pusat Informasi Gempa **ASEAN**

**AHA Centre** = Pusat koordinasi ASEAN untuk bantuan kemanusiaan bagi penanganan bencana

**AKSARA** = Aplikasi Perencanaan dan Pemantauan Rencana Aksi Nasional Rendah Karbon

**AMCDRR** = Konferensi Tingkat Menteri Asia bagi Pengurangan Risiko Bencana

**APBD** = Anggaran Pendapatan Belanja Daerah

**APBN** = Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara

**API-PRB** = Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana

**APEC** = Kerjasama Ekonomi Asia-Pasifik

**ASEAN** = Association of Southeast Asian Nations

**ASEAN-ERAT** = ASEAN Emergency Response and Assessment Team

**BAPPENAS** = Badan Perencanaan Pembangunan Nasional

**BASARNAS** = Badan SAR Nasional atau Badan Pencarian dan Penyelamatan Nasional Indonesia

**BIG** = Badan Informasi Geospasial

**BMKG** = Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika

**BNI** = Bank Negara Indonesia

**BNPB** = Badan Nasional Penanggulangan Bencana

**BPBD** = Badan Penanggulangan Bencana Daerah

**BPPT** = Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi

**BRG** = Badan Restorasi Gambut

**BRI** = Bank Rakyat Indonesia

**BSN** = Badan Standardisasi Nasional

**BTN** = Bank Tabungan Negara

**Bulan PRB** = Bulan Pengurangan Risiko Bencana

**CAP** = Protokol Peringatan Umum

**CBDRM** = Manajemen Risiko Bencana Berbasis Masyarakat

**CCA** = Climate Change Adaptation/Adaptasi Perubahan Iklim (API)

**CDD** = Pembangunan Berbasis Masyarakat

**CDE** = Konsorsium Pendidikan Bencana

**CDP** = Rencana Pengembangan Masyarakat

**CFE-DM** - Pusat Keunggulan dalam Manajemen Bencana & Bantuan Kemanusiaan

**CIKR** = Infrastruktur Penting dan Sumber Daya Utama

**COG** = Upaya Pemerintah yang berkesinambungan

**COOP** = Kelangsungan Operasi/Kontinuitas Operasi

**CPI** = Center for Public Impact

**CSR** = Tanggung Jawab Sosial Perusahaan

**DESTANA** = Desa Tangguh Bencana

**DFAT** = Kerjasama Pembangunan oleh Departemen Luar Negeri dan Perdagangan Australia

**DG-ECHO** = Directorate-General for European Civil Protection and Humanitarian Aid Operations/ Direktorat Jenderal Perlindungan Sipil dan Operasi Bantuan Kemanusiaan Eropa

**DIBI** = Data dan Informasi Bencana Indonesia

**DM** = Disaster Management/ Penanggulangan Bencana (PB)

**DMA** = Disaster Management Analysis/Analisis Penanggulangan Bencana

**DMIE** = Elemen Pelaksana Penanggulangan Bencana

**DPO** = Disabled People's Organization/Organisasi Penyandang Disabilitas

**DPPN** = Dana Pengembangan Pendidikan Nasional

**DR4** = Disaster Risk Reduction-based Rehabilitation and Reconstruction/ Rehabilitasi & Rekonstruksi berbasis PRB

**DRM** = Disaster Risk Management/ Manajemen Risiko Bencana

**DRP** = Disaster Resource Partnership/Kemitraan Sumber Daya Kebencanaan

**DRR** = Disaster Risk Reduction/Pengurangan Risiko Bencana (PRB)

**Satgas PDB** = Disaster Response Task Forces/Gugus Tugas Tanggap Bencana

**DSP** = Dana Siap Pakai

**ECLAC** = Economic Commission for Latin America and Caribbean/Komisi Ekonomi untuk Amerika Latin dan Karibia

**EM** = Emergency Management/ Manajemen Kedaruratan

**EMT** = Emergency Medical Team/Tim Medis Darurat

**EOC** = Emergency Operations Center/ Pusat Pengendalian Operasi (Pusdalops)

**ERTF** = Emergency Response Travel Facilitation/Fasilitas Perjalanan Tanggap Darurat

**ESDM** = Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral

**ESF** = Environmental and Social Framework/ Kerangka Kerja Lingkungan dan Sosial Bank Dunia

**EWS** = Early Warning System/ Sistem Peringatan Dini

**FAO** = Food and Agriculture Organization/Organisasi Pangan dan Pertanian

# DAFTAR SINGKATAN

**FHH** = Female-Headed Households/Perempuan Kepala Keluarga

**FPT-PRB** = Forum Pendidikan Tinggi Pengurangan Risiko Bencana

**GDP** = Gross Domestic Product/Produk Domestik Bruto (PDB)

**GETI** = The Global Education and Training Institute/ Lembaga Pendidikan dan Pelatihan Global

**GFDRR** = World Bank's Global Facility for Disaster Reduction/ Fasilitas Global untuk Pengurangan dan Pemulihan Bencana Bank Dunia

**GHG** = Green House Gas/ Gas Rumah Kaca (GRK)

**GII** = Gender Inequality Index/ Indeks Ketimpangan Gender

**GIS** = Sistem Informasi Geografis

**GITEWS** = Kerjasama Jerman-Indonesia untuk Sistem Peringatan Dini Tsunami

**GIZ** = Deutsche

Gesellschaft fur Internationale Zusammenarbeit (Masyarakat Jerman untuk Kerjasama Internasional/Lembaga Pembangunan Jerman)

**GNI** = Gross National Income/ Pendapatan Nasional Bruto

**GOI** = Pemerintah Indonesia

**GRDP** = Gross Regional Domestic Product/Produk Domestik Regional Bruto

**HADR** = Humanitarian Assistance and Disaster Relief/ Bantuan Kemanusiaan dan Penanggulangan Bencana

**HAZMAT** = Hazardous Materials/Bahan Berbahaya

**HDI** = Human Development Index/ Indeks Pembangunan Manusia

**HFA** = Hyogo Framework for Action/Kerangka Aksi Hyogo

**HFI** = Humanitarian Forum Indonesia/Forum Kemanusiaan Indonesia

**HKB** = Hari Kesiapsiagaan Bencana

**HOTOSM** = Humanitarian Open Street Map

**IAP** = ISDR Asia Partnership

**ICCTF** = Dana Perwalian Perubahan Iklim Indonesia

**ICJR** = Institute for Criminal and Justice Reform

**ICRC** = Komite Internasional Palang Merah

**ICS** = Incident Command System/Sistem Komando Insiden

**ICT** = Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)

**IDR** = Rupiah Indonesia

**IFRC** = Federasi Internasional Perhimpunan Palang Merah dan Bulan Sabit Merah

**IGO** = Organisasi Antar Pemerintah

**IKB** = Indeks Kerentanan Banjir

**IKBB** = Indeks Kerentanan Banjir Bandang

**IKCE** = Indeks Kerentanan Cuaca Ekstrem

**IKD** = Indeks Ketahanan Daerah

**IKE** = Indeks Kerentanan Ekonomi



**IKF** = Indeks Kerentanan Fisik

**IKG** = Indeks Kerentanan Gempabumi

**IKGEA** = Indeks Kerentanan Gelombang Ekstrem dan Abrasi

**IKK** = Indeks Kerentanan Kekeringan

**IKKLH** = Indeks Kerentanan Kebakaran Hutan & Lahan

**IKL** = Indeks Kerentanan Lingkungan

**IKLGA** = Indeks Kerentanan Letusan Gunung Api

**IKS** = Indeks Kerentanan Sosial

**IKT** = Indeks Kerentanan Tsunami

**IKTL** = Indeks Kerentanan Tanah Longsor

**IMDFF-DR** = Fasilitas Dana Multi Donor bagi Pemulihan Bencana di Indonesia

**INA-DRTG** = Indonesia-Disaster Relief Training Ground

**InaSAFE** = Perangkat lunak untuk menghasilkan skenario dampak bencana

**INA-SDI** = Peta Indonesia standar nasional, Infrastruktur Data Spasial Indonesia

**InaTEWS** = Sistem Peringatan Dini Tsunami Indonesia

**INGO** = Organisasi Non-Pemerintah Internasional

**INSARAG** = International Search and Rescue Advisory Group

**IORAC** = Indian Ocean Rim Association for Regional Cooperation/ Asosiasi Lingkar Samudra Hindia untuk Kerjasama Regional

**IOTWS** = Indian Ocean

Tsunami Warning System/ Sistem Peringatan Tsunami Samudera Hindia

**IPKM** = Indeks Pembangunan Kesehatan Masyarakat

**IPSC** = Indonesia Peace and Security Center Complex

**IRBI** = Indeks Rawan Bencana Indonesia

**ITB** = Institut Teknologi Bandung

**ITU** = Persatuan Telekomunikasi Internasional

**JAFIP** = Jakarta Flood Information Platform/Platform Informasi Banjir Jakarta

**JICA** = Japan International Cooperation Agency/Badan Kerjasama Internasional Jepang

**JITU PASNA** = Pengkajian Kebutuhan Pascabencana

**KEMEN ATR** = Kementerian Agraria dan Tata Ruang

**KEMENDAGRI** = Kementerian Dalam Negeri

**Kemendikbudristek** = Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

**KEMENEG** = Kementerian Agama Republik Indonesia

**KEMENKES** = Kementerian Kesehatan

**KEMENSOS** = Kementrian Sosial

**KEMENTAN** = Kementerian Pertanian

**KKNI** = Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia

**KKP** = Kementerian Kelautan dan Perikanan

# DAFTAR SINGKATAN

**KNPDB** = Kerangka Nasional Penanganan Darurat Bencana

**KNPB** = Klaster Nasional Penanggulangan Bencana

**KLHK** = Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

**KPI** = Key Performance Indicator/Indikator Kinerja Utama

**KPBU** = Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha/Public Private Partnership (PPPs)

**LAPAN** = Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional

**LCDI** = Low-Carbon Development Indonesia Secretariat/Sekretariat Pembangunan Rendah Karbon Indonesia

**LIPI** = Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia

**LSP-PB** = Lembaga Sertifikasi Penanggulangan Bencana

**M&E** = Monitoring & Evaluation/Pemantauan dan Evaluasi

**MDGs** = Millennium Development Goals/ Tujuan Pembangunan Milenium

**MDMC** = Muhammadiyah Disaster Management Center / Pusat Penanggulangan Bencana Muhammadiyah

**MHEWS** = Multi-Hazard Early Warning Systems/Sistem Peringatan Dini Multi-Bahaya

**MIC** = Middle Income Country /Negara Berpenghasilan Menengah

**MOOTW** = Military Operations Other Than War/ Operasi Militer Selain Perang

**MOU** = Memorandum of Understanding/Nota Kesepahaman

**MPBI** = Masyarakat Penanggulangan Bencana Indonesia

**MSS** = Minimum Service Standard/Standar Pelayanan Minimal (**SPM**)

**MUSRENBANGNAS** = Musyawarah Perencanaan dan Pembangunan Nasional

**NAP-DRR** = Rencana Aksi Nasional Pengurangan Risiko Bencana (RAN-PRB)

**NDMO** = National Disaster Management Office/Kantor Nasional Penanggulangan Bencana

**NDPBA** = National Disaster Preparedness Baseline Assessment/Penilaian Dasar Kesiapsiagaan Bencana Nasional

**NGO** = Non-Governmental Organization/Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM)

**NIMS** = National Incident Management System/ Sistem Manajemen Insiden Nasional

**OJK** = Otoritas Jasa Keuangan

**PANRB** = Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi

**PDC** = Pacific Disaster Center

**PDNA** = Post Disaster Need Assessment/Penilaian Kebutuhan Pascabencana

**Perka** = Peraturan Kepala

**PERPRES** = Peraturan Presiden

**PKK** = Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga



**PLANAS PRB** = Platform Nasional untuk Pengurangan Risiko Bencana

**PMI** = Palang Merah Indonesia

**PNPM** = Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat

**PNS** = Pegawai Negeri Sipil

**POJK** = Peraturan Otoritas Jasa Keuangan

**POLRI** = Kepolisian Negara Republik Indonesia

**Posko PDB** = Pos Komando Penanganan Darurat Bencana

**PP** = Peraturan Pemerintah

**PPID** = Pejabat Pengelola Informasi dan Dokumentasi

**PPP** = Purchasing Power Parity/ Paritas Daya Beli

**PPPs** = Public-private Partnership/Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU)

**PTWS** = Pacific Tsunami Warning and Mitigation System / Sistem Peringatan dan Mitigasi Tsunami Pasifik

**PUPR** = Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

**Pusdalops PB** = Pusat Pengendalian Operasi Penanggulangan Bencana BNPB

**Pusdiklat PB** = Pusat Pendidikan dan Pelatihan Penanggulangan Bencana

**PVMBG** = Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi

**RAD-PRB** = Rencana Aksi Daerah Pengurangan Risiko Bencana

**RAD-TPB** = Rencana Aksi Daerah-Tujuan Pembangunan Berkelanjutan

**RAN-API** = Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim

**RAN-GRK** = Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca

**RAN-PRB** = Rencana Aksi Nasional Pengurangan Risiko Bencana

**RAN-TPB** = Rencana Aksi Nasional Tujuan Pembangunan Berkelanjutan

**RENAKSI** = Rencana Aksi

**RENAS-PB** = Rencana Nasional Penanggulangan Bencana

**RENSTRA BNPB** = Rencana Strategis Badan Nasional Penanggulangan Bencana

**RFI** = Request for Information/ Permintaan Informasi

**RIPB** = Rencana Induk Penanggulangan Bencana

**RKPD** = Rencana Kerja Pemerintah Daerah

**RPB** = Rencana Penanggulangan Bencana

**RPJMD** = Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah

**RPJMN** = Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional

**RPJPD** = Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah

**RPJPN** = Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional

**RPMN** = Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional

**RPP** = Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

**RTRW** = Rencana Tata Ruang and Wilayah

# DAFTAR SINGKATAN

**RUEN** = Rencana Umum Energi Nasional

**RVA** = Risk and Vulnerability Assessment/Penilaian Risiko dan Kerentanan

**SAR** = Search and Rescue/ Pencarian dan Penyelamatan

**SC-DRR** = Safer Communities through Disaster Risk Reduction / Gerakan Masyarakat Aman melalui Pengurangan Risiko Bencana

**SDGs** = Sustainable Development Goals/Tujuan Pembangunan Berkelanjutan

**SFDRR** = Sendai Framework for Disaster Risk Reduction/ Kerangka Kerja Sendai untuk Pengurangan Risiko Bencana

**SIDIK** = Sistem Informasi Data Indeks Kerentanan

**SiDIKLAT** = Sistem informasi terpusat untuk data sertifikasi staf yang dikelola oleh Pusat Pelatihan BNPB (Pusdiklat PB)

**SKKNI** = Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia

**SKPDB** = Sistem Komando Penanganan Darurat Bencana

**SME** = Subject Matter Expert/ Ahli Materi Pelajaran

**SPAB** = Satuan Pendidikan Aman Bencana

**SPIP** = Sistem Pengendalian Intern Pemerintah

**SPM** = Standar Pelayanan Minimal

**SRC** = Satuan Reaksi Cepat

**TAGANA** = Taruna Siaga Bencana

**TNI** = Tentara Nasional Indonesia

**TNP2K** = Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan

**TPB** = Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs)

**TRC/SRC** = Tim Reaksi Cepat/ Satuan Reaksi Cepat

**TWGs** = Technical Working Groups/Kelompok Kerja Teknis

**UNDAC** = United Nations Disaster Assessment and Coordination/Penilaian dan Koordinasi Bencana PBB

**UNDESA** = United Nations Department of Economic and Social Affairs/Departemen Urusan Ekonomi dan Sosial Perserikatan Bangsa-Bangsa

**UNDP** = United Nations Development Programme / Program Pembangunan PBB

**UNDRR** = United Nations Office for Disaster Risk Reduction/Organisasi PBB untuk Pengurangan Risiko Bencana

**UNEP** = United Nation Environment Programme/ Program Lingkungan PBB

**UNESCAP** = United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific /Komisi Ekonomi dan Sosial PBB untuk Asia dan Pasifik

**UNFCCC** = United Nations Framework Convention on Climate Change/Konvensi Kerangka Kerja PBB tentang Perubahan Iklim

**UNISDR** = United Nations Framework Convention on Climate Change/Kantor PBB untuk Pengurangan Risiko Bencana

**UNOCHA** = United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs/Kantor PBB untuk Koordinasi Urusan Kemanusiaan

**UPT** = Unit Operasional Teknis

**UU** = Undang-undang

**USAID** = United States Agency  
for International Development  
/Badan Pembangunan  
Internasional Amerika Serikat

**USAR** = Urban Search and  
Rescue/Pencarian dan  
Penyelamatan Perkotaan

**YTBI** = Yayasan Tangguh  
Bencana Indonesia

**WASH** = Water, Sanitation,  
and Hygiene/Air, Sanitasi, dan  
Kebersihan

**WHO** = World Health  
Organization/ Organisasi  
Kesehatan Dunia

**WISELAND** = Wireless  
Sensor Network for Landslide  
Monitoring/Jaringan Sensor  
Nirkabel untuk Pemantauan  
Tanah Longsor

**WMO** = World Meteorological  
Organization/Organisasi  
Meteorologi Dunia

**WRI** = World Resources  
Institute/Institut Sumber Daya  
Dunia

# DAFTAR ISI

<b>KATA SAMBUTAN</b>	<b>12</b>
.....	
<b>REKOMENDASI</b>	<b>16</b>
.....	
<b>PENGANTAR</b>	<b>20</b>
.....	
<b>METODOLOGI DAN TUJUAN</b>	<b>22</b>
.....	
MENGUKUR TINGKAT RISIKO	23
MENGUKUR TINGKAT KETANGGUHAN	24
KONSEP UTAMA	25
ANALISIS MANAJEMEN PENANGGULANGAN BENCANA	26
TEMA-TEMA DI DALAM PENANGGULANGAN BENCANA	27
<b>LATAR BELAKANG &amp; GAMBARAN INDONESIA SECARA UMUM</b>	<b>28</b>
.....	
GEOGRAFI	29
GEOLOGI & IKLIM	30
DEMOGRAFI	31
EKONOMI	32
INFRASTRUKTUR UTAMA	33
PENANGGULANGAN BENCANA	34
<b>HASIL DARI KAJIAN RISIKO &amp; KERENTANAN (RVA)</b>	<b>36</b>
.....	
PAPARAN MULTI-BAHAYA	38
KERENTANAN	42
KAPASITAS BERTAHAN	46
KEMAMPUAN PENANGGULANGAN BENCANA	50
KETANGGUHAN	54
RISIKO ANCAMAN SPESIFIK	58
RISIKO MULTI-BAHAYA	64

<b>ANALISIS DALAM MANAJEMEN PENANGGULANGAN BENCANA</b>	<b>68</b>
.....	
<b>REKOMENDASI NASIONAL</b>	<b>112</b>
.....	
<b>RENCANA INDONESIA DALAM 5 TAHUN</b>	<b>127</b>
.....	
<b>PROFIL RISIKO DI TINGKAT PROVINSI</b>	<b>128</b>
.....	
<b>LAMPIRAN A</b>	<b>130</b>
.....	
<b>LAMPIRAN B</b>	<b>148</b>
.....	
<b>REFERENSI</b>	<b>244</b>
.....	



# RINGKASAN EKSEKUTIF

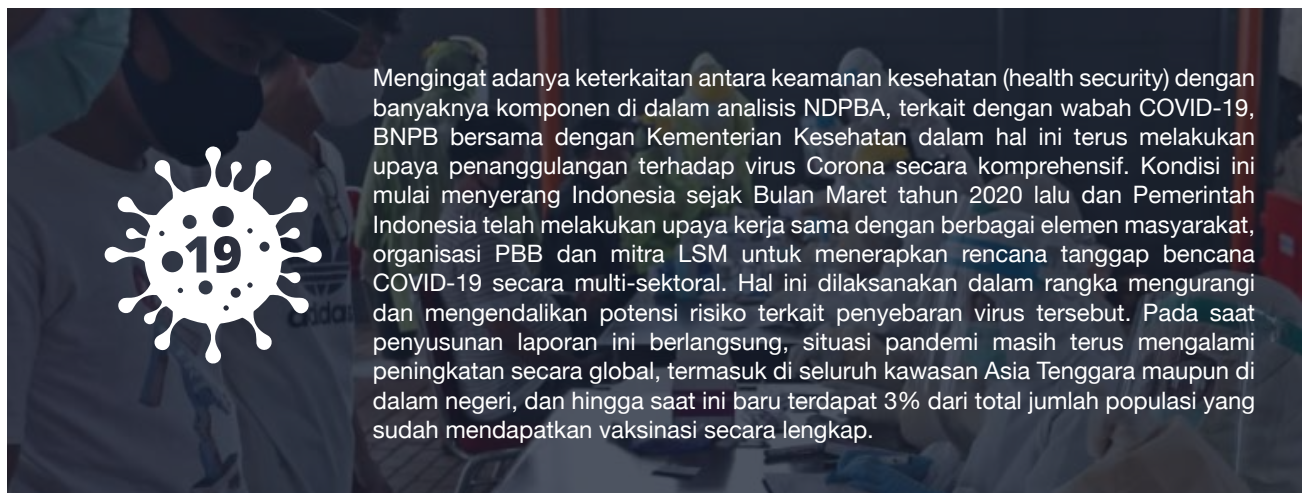
**PENILAIAN DASAR KESIAPSIAGAAN BENCANA NASIONAL  
DI INDONESIA**



# GAMBARAN UMUM

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) melakukan kerja sama dengan Pacific Disaster Center (PDC) dalam menyusun Penilaian Dasar Kesiapsiagaan Bencana Nasional/National Disaster Preparedness Baseline Assessment, yang disingkat NDPBA. NDPBA digunakan dalam melakukan pengumpulan, analisis, dan penilaian terhadap data yang berasal dari para pemangku kepentingan di Pemerintahan, termasuk para pakar, akademisi, PBB dan Mitra LSM. Ringkasan yang dihadirkan disini adalah hasil Penilaian Risiko dan Kerentanan/Risk and Vulnerability Assessment (RVA) secara kuantitatif dan juga Analisis Penanggulangan Bencana/Disaster Management Analysis (DMA) secara kualitatif yang menggabungkan kajian di tingkat daerah, yang telah dilaksanakan secara komprehensif terhadap tingkat risiko ancaman bencana, kerentanan, dan ketangguhan di Indonesia secara keseluruhan. NDPBA merupakan sebuah solusi bagi para praktisi dan para pengambil-keputusan dalam bentuk perangkat analisis, pembuktian (evidence), dan data ilmiah. Yang mana kesemuanya hadir dan dapat diakses melalui solusi InAWARE BNPB maupun melalui rangkaian aplikasi HADR DisasterAWARE PDC. Hal ini terkait dengan upaya peningkatan tanggap darurat dan kesiapsiagaan dalam menghadapi berbagai potensi ancaman bencana/ hazard. Hal ini sejalan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan yang telah di canangkan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (United Nation's Sustainable Development Goals/SDGs), termasuk di dalamnya peran serta PDC bersama UN Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR) untuk melakukan upaya pengurangan risiko bencana dan peningkatan ketangguhan, baik secara bersama-sama dengan Centers of Excellence yang ada di Indonesia maupun yang berada di seluruh kawasan Asia-Pasifik.

NDPBA didanai oleh Pemerintah Amerika Serikat melalui INDOPACOM beserta upaya advokasi dan inovasi yang di kembangkan oleh AHA Centre. NDPBA hadir di tengah jalinan kemitraan jangka panjang antara BNPB dan PDC, yang mana kehadiran NDPBA sangat membantu upaya dalam pengurangan risiko bencana (PRB) dan tujuan pembangunan negara yang berkelanjutan. Kegiatan serta kontribusi tercermin pada lebih dari 17.000 kepulauan di Nusantara, dengan perluasan manfaat berupa sharing data dan pengetahuan di antara kalangan akademisi, masyarakat umum, LSM, organisasi PBB, dan Para Pemangku kepentingan di Pemerintahan. Kemitraan dengan pendekatan ilmiah kolaboratif ini telah terbukti menjadi pondasi bagi Pemerintah Indonesia dalam upayanya menanggulangi pandemi COVID-19, yang saat ini sedang di alami oleh Indonesia maupun seluruh kawasan ASEAN.



Mengingat adanya keterkaitan antara keamanan kesehatan (health security) dengan banyaknya komponen di dalam analisis NDPBA, terkait dengan wabah COVID-19, BNPB bersama dengan Kementerian Kesehatan dalam hal ini terus melakukan upaya penanggulangan terhadap virus Corona secara komprehensif. Kondisi ini mulai menyerang Indonesia sejak Bulan Maret tahun 2020 lalu dan Pemerintah Indonesia telah melakukan upaya kerja sama dengan berbagai elemen masyarakat, organisasi PBB dan mitra LSM untuk menerapkan rencana tanggap bencana COVID-19 secara multi-sektoral. Hal ini dilaksanakan dalam rangka mengurangi dan mengendalikan potensi risiko terkait penyebaran virus tersebut. Pada saat penyusunan laporan ini berlangsung, situasi pandemi masih terus mengalami peningkatan secara global, termasuk di seluruh kawasan Asia Tenggara maupun di dalam negeri, dan hingga saat ini baru terdapat 3% dari total jumlah populasi yang sudah mendapatkan vaksinasi secara lengkap.

# RINGKASAN BERDASARKAN HASIL TEMUAN

Hasil pengumpulan, analisis, dan pemodelan data NDPBA menunjukkan bahwa Indonesia secara umum dan BNPB secara khusus, di posisikan sebagai Global Centers bagi pelaksanaan kebijakan dan praktik penerapan PRB & SDG (tujuan pembangunan berkelanjutan). Mengingat sifat dampak perubahan iklim yang beragam pada kondisi geografi di Indonesia, dengan wilayahnya yang begitu luas, maka tantangan dan peluang untuk melakukan kolaborasi lebih lanjut harus terus dikembangkan, khususnya terkait dengan penanganan wabah COVID-19 yang sedang berlangsung. Hal ini tentu terkait dengan dinamika persoalan yang dihadapi, seperti aspek logistik, kesehatan masyarakat, tata kelola, maupun pengembangan kapasitas yang ikut berkontribusi pada kualitas kemampuan dalam melaksanakan tanggap darurat di kala pandemi. Melalui Penilaian Risiko dan Kerentanan (Risk & Vulnerability Assessment/RVA) yang terdapat di dalam proses NDPBA, lensa kuantitatif hadir untuk mengontekstualisasikan berbagai tipe paparan ancaman yang ada di Indonesia, termasuk ancaman geologis (misalnya gempa bumi, tsunami, dan aktivitas vulkanik), yang umum terjadi di wilayah kepulauan dan ancaman signifikan lainnya, seperti bencana hidrometeorologi (banjir, banjir bandang, kekeringan, kebakaran hutan, tanah longsor dan angin puting beliung), yang diperparah oleh perubahan iklim.

Inovasi di bidang tata kelola maupun pendekatan secara legislatif terus ditingkatkan oleh Pemerintah bersama BNPB dimulai sejak peristiwa Gempa Bumi dan Tsunami Samudera Hindia (Tsunami Aceh) yang terjadi pada tahun 2004 lalu. Pendekatan yang telah dicapai banyak membantu memperbaiki aspek-aspek spesifik yang terdapat pada profil risiko maupun aspek kerentanan yang terkait dengan multi-bahaya di Indonesia. Utamanya dengan langkah yang ditempuh, yaitu pengentasan kemiskinan, meningkatkan keseta-

## PAPARAN BENCANA ALAM

### 5.4 juta

warga terdampak bencana alam (2010-2019)

### 929,000

warga mengungsi akibat banjir tahun 2019



Banjir



Kebakaran Hutan dan lahan



Kekeringan



Badai



Kekurangan Air



Mengingat luasnya kepulauan di Indonesia, maka **kerentanan sosial ekonomi** dapat memperparah tingkat keterpaparan pada bencana di suatu wilayah. Meskipun angka kemiskinan telah menurun secara agregat di seluruh wilayah Indonesia, namun Indonesia masih menempati peringkat sepuluh besar negara dengan persoalan ketidaksetaraan ekonomi, yang mana kondisi ini semakin memburuk akibat pandemi COVID-19.



Pandemi COVID-19 telah **memperlambat pertumbuhan ekonomi Indonesia** yang sebelumnya sempat mengalami peningkatan signifikan. Hal ini bisa di lihat dari kondisi Indonesia yang perlahan mulai memasuki resesi mi sejak tahun 2020 lalu, yang untuk pertama kalinya sejak dua dasawarsa yang lalu.



raan gender, memperkecil kesenjangan kesehatan di masyarakat, dan melakukan pembangunan di sektor pendidikan. Meskipun demikian tantangan signifikan masih tetap ada, mengingat upaya Adaptasi Perubahan Iklim (API) harus dibarengi oleh tantangan urgensi yang begitu tinggi akibat respon terhadap pandemi yang terjadi saat ini serta dampak ekonomi yang turut menyertai.

Komponen DMA dari NDPBA didasarkan pada literatur terbaru, selain hasil yang diperoleh dari wawancara langsung dengan para pemangku kepentingan PRB di seluruh Indonesia. Hasil analisis PDC menemukan fakta bahwa teknologi inovatif, pembangunan kapasitas multi-sektor, dan kemitraan publik-swasta telah cukup mampu meningkatkan kualitas upaya tanggap darurat, pemulihan, dan ketangguhan nasional dalam menghadapi bencana. Yang mana kesemuanya ditangani secara bersama-sama oleh BNPB, kerjasama Sipil-Militer, dan kontribusi dari pihak regional selama ini. Mengingat kondisi geografis Indonesia yang terdiri dari kepulauan, kemajuan dalam aspek kemanusiaan dan penyediaan logistik kesehatan masyarakat akan sangat diperlukan untuk memastikan pelaksanaan operasi tanggap darurat dan pemulihan bisa dilakukan secara tepat waktu. Untuk mencapai tujuan ini, berbagai solusi *all-hazards data-sharing* dapat dimanfaatkan di seluruh lini Pemerintahan selain juga tentunya oleh pihak BNPB, BPBD dan berbagai LSM. Standardisasi lebih lanjut terhadap Data Terbuka akan membantu memastikan kualitas interoperabilitas selama kegiatan operasi tanggap darurat, pelaksanaan kegiatan latihan, maupun simulasi.

Pada bagian selanjutnya dari laporan ini, terdapat banyak langkah inisiatif yang cukup inovatif yang dihadirkan dalam bentuk katalog, yang difokuskan pada PRB dan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)/Sustainable Development Goals (SDGs) di seluruh lini Pemerintahan maupun masyarakat sipil. Kesemuanya menghadirkan hasil analisis mendalam di berbagai elemen RVA (Risk and Vulnerability Assessment) maupun DMA (Disaster Management Analysis). Banyak kemajuan telah dicapai dan pekerjaan yang sudah diselesaikan, namun aksi lebih jauh masih harus terus dilakukan oleh Pemerintah Indonesia dan mitranya sehingga dapat lebih membangun kapasitas ketangguhan dan kemampuan dalam tanggap bencana.

## DATA BENCANA BESAR TERAKHIR

# 2018

Gempa dan Tsunami Sulawesi Tengah

**Kerugian: \$1.45 milyar (USD)**

# 2018

Gempa Lombok

**Kerugian: \$790 juta (USD)**

# REKOMENDASI



Rekomendasi-rekomendasi yang terdapat disini telah dituangkan secara lebih rinci ke dalam isi laporan. Harapan kami adalah bahwa Pemerintah Indonesia bersama para mitra pembangunan dan pihak pengelola penanggulangan bencana, nantinya dapat memanfaatkan hasil penilaian yang dilakukan secara komprehensif ini untuk menyempurnakan upaya pengurangan risiko bencana menjadi lebih tangguh dan berkelanjutan di Indonesia, sehingga akan mampu berkontribusi maksimal pada penyelamatan jiwa dan harta benda.

## **BERDASARKAN DARI HASIL TEMUAN, PDC MEMBUAT REKOMENDASI SEBAGAI BERIKUT:**

# 1

Mengembangkan platform yang komprehensif untuk mengintegrasikan pemantauan dan evaluasi (M&E) dari indikator dan target PRB, API, dan TPB.

# 2

Memasukkan sepenuhnya pemangku kepentingan Penanggulangan Bencana (PB) dari unsur non-pemerintah ke dalam upaya perencanaan nasional.

# 3

Melakukan kajian tahunan terhadap rencana, strategi dan SOP.

# 4

Memanfaatkan metrik pemantauan dan evaluasi (M&E) dalam hal peningkatan kemampuan PB dan PRB di daerah.

---

**5** Secara formal perlu memenuhi kekurangan jumlah staf yang ada di setiap tingkatan administrasi.

---

**6** Membuat perjanjian bantuan timbal balik (mutual assistance agreements) secara formal dengan pihak-pihak yang dianggap tepat untuk mendukung upaya penanggulangan bencana.

---

**7** Mendukung pelaksanaan rencana dan prosedur pemulihan masyarakat jangka panjang di tingkat pemerintah daerah/ lokal.

---

**8** Menerapkan sepenuhnya Incident Command System (ICS) yang terstandarisasi di semua tingkatan pemerintahan.

---

**9** Memperluas dan meningkatkan kapasitas dan kapabilitas Pusdalops.

---

**10** Meningkatkan pembiayaan risiko bencana dan skema asuransi untuk meningkatkan nilai ketangguhan sekaligus mengurangi dampak keuangan yang diakibatkan oleh bencana. Meningkatkan kapasitas komunikasi dan interoperabilitas.

---

**11** Mengevaluasi dan meningkatkan kinerja sistem informasi yang digunakan BNPB.

---

**12** Meningkatkan kapasitas dan kualitas penanganan Perawatan Massal (Mass Care).

---

**13** Memperkuat kapasitas cadangan komoditas nasional.

---

**14** Membangun sistem pelacakan formal yang dapat diterapkan dalam hal pengelolaan donasi maupun sumber daya terkait bantuan bencana.



---

**15**

Meningkatkan pembiayaan risiko bencana dan skema asuransi untuk meningkatkan nilai ketangguhan sekaligus mengurangi dampak keuangan yang diakibatkan oleh bencana.

---

**16**

Menetapkan persyaratan kompetensi khusus bagi posisi/ jabatan tertentu di seluruh entitas PB di Indonesia.

---

**17**

Memperluas dan mengelola basis data terpusat bagi kegiatan pelatihan dan sertifikasi para personel tanggap bencana.

---

**18**

Standardisasi pendidikan kebencanaan; Mempertahankan fungsi dan mengasah kemampuan staf inti PB di tingkat daerah.

---

**19**

Berinvestasi pada upaya pencegahan dan infrastruktur pemadam kebakaran dalam rangka meningkatkan kapasitas Layanan Kedaruratan.

---

**20**

Meningkatkan sistem peringatan dini dan penyebaran informasi peringatan kepada para pemangku kepentingan & penerima manfaat.

---

**21**

Melembagakan peningkatan kesadaran akan risiko bencana dan pemantauan di tingkat di daerah.

---

**22**

Memperkuat rencana dan prosedur evakuasi terkait bencana tsunami dan gunung berapi.

---

**23**

Meningkatkan kerjasama PB dan PRB secara bersama-sama dengan Kementerian Kesehatan dalam rangka meningkatkan kemampuan strategis dalam hal keamanan kesehatan (health security).

---

**24**

Mengintegrasikan fasilitas medis dan unit kesehatan masyarakat agar masuk ke dalam sistem penanggulangan bencana.



---

**25**

**Standardisasi pendidikan kebencanaan; Mempertahankan fungsi dan mengasah kemampuan staf inti PB di tingkat daerah.**

---

**26**

**Meningkatkan literasi seputar perubahan iklim di kalangan petani dan para pekerja di sektor pertanian.**

---

**27**

**Mengembangkan mekanisme untuk mengevaluasi tingkat kepuasan masyarakat terhadap penanggulangan bencana.**

---

**28**

**Memformalkan komunikasi dan sumber daya pihak media dalam rangka mendukung komunikasi dua arah antara aktor PB dan masyarakat.**

---

**29**

**Memperkuat ketangguhan dengan mengurangi tingkat kerentanan sekaligus meningkatkan kapasitas bertahan (coping capacity).**

---

**30**

**Secara berkala melakukan peninjauan ulang terhadap tujuan PRB dan ketangguhan terhadap bencana.**

---

# PENGANTAR

---

## **PENILAIAN DASAR KESIAPSIAGAAN BENCANA NASIONAL (NDPBA) DARI PDC**

NDPBA menggunakan pendekatan kolaboratif yang diinisiasi oleh para pemangku kepentingan. PDC terus berupaya untuk dapat mengintegrasikan hal-hal yang menjadi prioritas nasional dan umpan balik (feed back) yang datang dari para pemangku kepentingan di dalam setiap proses yang dilakukan. Cakupan NDPBA di Indonesia termasuk Risk and Vulnerability Assessment (RVA), yang mana mengkaji beberapa komponen risiko di dalamnya, yaitu: keterpaparan terhadap bahaya (hazards), kerentanan (vulnerability), kapasitas bertahan (coping capacity) dan kemampuan yang dimiliki dalam manajemen penanggulangan bencana. Temuan RVA tersebut dikaji lebih dalam melalui lensa Analisis Penanggulangan Bencana (Disaster Management Analysis/DMA) PDC, yang memiliki keunikan cara kerja tersendiri.

DMA mengontekstualisasikan RVA, kemudian memandu rekomendasi-rekomendasi yang masuk tersebut untuk dirancang sedemikian rupa sehingga mampu meningkatkan ketangguhan dan mengurangi risiko bencana. Temuan dari hasil analisis ini lalu dikompilasi ke dalam Rencana Pengurangan Risiko Bencana (PRB) yang kemudian dihadirkan berupa opsi-opsi tindakan praktis (practical actions) yang dapat diimplementasikan dalam kurun waktu lima tahun.

Untuk mendapatkan akses seputar hasil temuan, rekomendasi, dan data (tabular dan spasial) yang dipakai dalam melakukan analisis NDPBA di Indonesia, anda dapat menggunakan platform DisasterAWARE dari Pacific Disaster Center dengan mengunjungi dan meminta akses pada tautan berikut: [emops.pdc.org](http://emops.pdc.org)





# NDPBA INDONESIA

## MENERAPKAN HASIL ASESMEN

National Disaster Preparedness Baseline Assessment (NDPBA) dari Pacific Disaster Center (PDC) bukan hanya sekadar asesmen, namun merupakan sebuah sistem berkelanjutan yang digunakan untuk mengakses, memahami, memperbarui, dan menerapkan informasi penting terkait risiko, yang kemudian bisa digunakan pada saat pengambilan keputusan. NDPBA menyediakan perangkat, data ilmiah, dan praktek berbasis-bukti (evidence-based) yang diperlukan untuk mengurangi risiko bencana secara efektif, selain juga berfungsi sebagai bahan informasi untuk pengambilan keputusan di tingkat nasional, daerah, dan lokal.



### PENGUATAN KERJASAMA



Pemanfaatan NDPBA sebagai alat pendukung pengambilan keputusan diperlukan untuk menciptakan proses yang transparan dan efisien, sehingga dapat sepenuhnya mendukung upaya pengurangan risiko bencana dalam konteks Indonesia.



Menyediakan perangkat dan data yang diperlukan untuk melakukan pemantauan terhadap bencana demi mencapai pengambilan keputusan yang berkualitas berlandaskan pada informasi risiko dan target pembangunan secara berkelanjutan.



Memungkinkan bagi anggota tim terkait untuk meng-konseptualisasikan faktor risiko dan memfungsikannya sebagai data, termasuk untuk melakukan pengukuran terhadap faktor-faktor yang berpotensi menjadi pemicu risiko, seperti faktor sosial, budaya, dan ekonomi.



### MENDUKUNG KOMITMEN SENDAI

Dengan berpartisipasi dalam proses penyusunan NDPBA, Indonesia secara signifikan turut mengembangkan kapasitasnya dalam pemenuhan komitmen Kerangka Sendai di dalam prioritas-prioritas berikut:



**Prioritas 1** - Memahami Risiko Bencana



**Prioritas 2** - Memperkuat Tata Kelola Risiko Kebencanaan untuk mengelola Risiko Bencana



**Prioritas 3** - Berinvestasi di dalam Pengurangan Risiko Bencana untuk Ketangguhan



**Prioritas 4** - Mengembangkan Kesiapsiagaan Bencana untuk Respon yang Efektif serta mengusung prinsip “Build Back Better/Membangun Kembali dengan Lebih Baik” dalam aktivitas Pemulihan, Rehabilitasi dan Rekonstruksi.



### MENINGKATKAN KETANGGUHAN



Menyelaraskan dalam bidang di mana upaya pengembangan kapasitas mitra bersinggungan.



Meningkatkan ketangguhan di tingkat sub-nasional dan mengurangi potensi dampak pada populasi.



Gunakan instrumen berbasis data yang tepercaya dan terbukti.



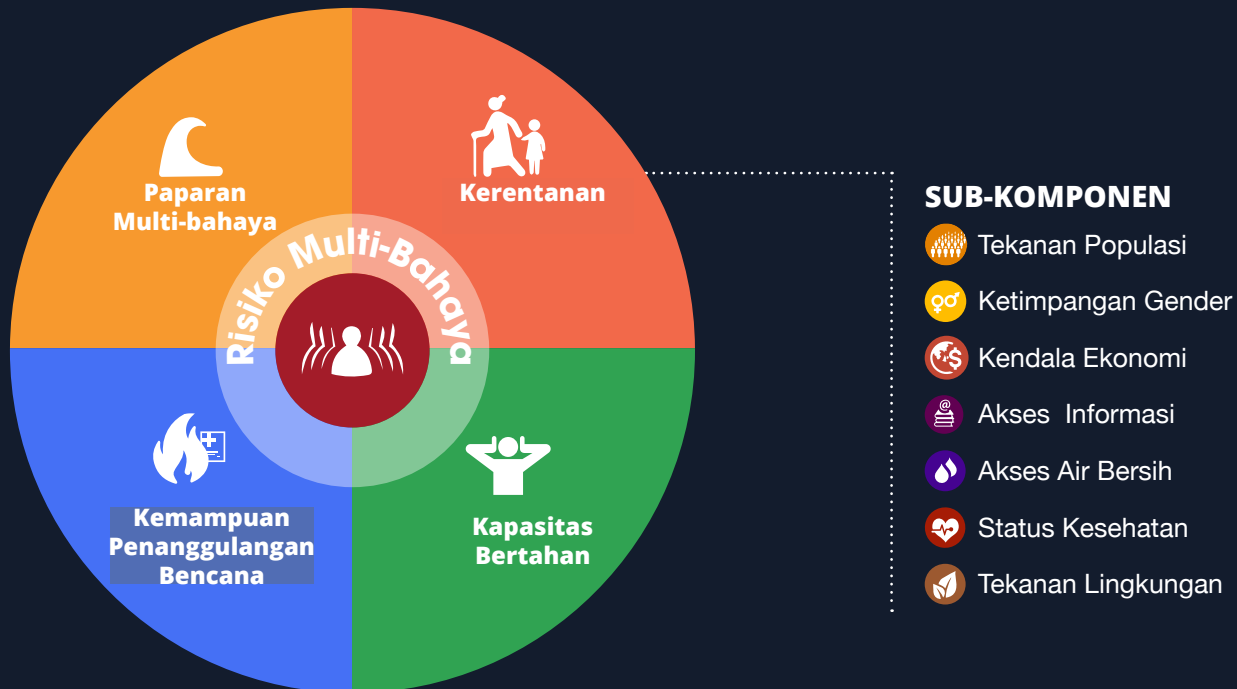
**NDPBA**

# **METODOLOGI DAN TUJUAN**

**GAMBARAN UMUM**

# MENGUKUR RISIKO

## METODOLOGI RVA | KOMPONEN RISIKO



Metodologi NDPBA didasarkan pada pendekatan indeks komposit, selain juga pada kegiatan investigasi terhadap kondisi-kondisi mendasar yang dianggap memiliki potensi untuk mengarah pada peningkatan risiko. Asesmen ini dilakukan dengan menggabungkan beberapa komponen risiko, yang meliputi: paparan terhadap multi-bahaya, kapasitas bertahan (coping capacity), dan tingkat kerentanan yang ada. Masing-masing Komponen di dalamnya terdiri dari berbagai sub-komponen-sub-komponen yang digunakan untuk menilai status area-area tersebut secara tematik, baik dalam bentuk jumlah secara total ataupun secara individual. Informasi lebih lanjut tentang metodologi asesmen dapat dilihat pada tautan berikut: <https://pdc.org/methodology>.

## TUJUAN

Membangun pondasi dalam hal berbagi data dan pemantauan untuk jangka panjang, sehingga mampu mendukung pengurangan risiko bencana.

# MENGUKUR KETANGGUHAN

## METODOLOGI RVA

### KETANGGUHAN



### TERPISAH DARI KOMPONEN BAHAYA



Komponen ketangguhan merupakan komponen-komponen yang terpisah dari Paparan Multi-Bahaya. Pengukuran tersebut membantu dalam menentukan peringkat sebuah negara berdasarkan kemungkinan (likelihood) negara tersebut mengalami gangguan selain dari bencana alam. Komponen-komponen pengukuran tingkat ketangguhan terdiri dari kerentanan dan kapasitas bertahan, beserta seluruh sub-komponen yang ada di dalamnya.

### TUJUAN

Penggunaan indikator kerentanan dan kapasitas bertahan untuk menentukan inisiatif dan tingkat keterlibatan sehingga dapat mengurangi kerentanan sekaligus mengurangi risiko bencana dengan meningkatkan ketangguhan masyarakat.



# KONSEP UTAMA

## METODOLOGI RVA

### CONTOH DAN DEFINISI



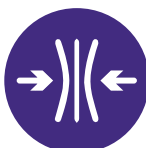
**KERENTANAN:** Menghadirkan gambaran yang lebih baik atas faktor sosial dan sosioekonomi, utamanya pada hal-hal yang mendasari dan mempengaruhi suatu daerah terhadap potensi bencana. Analisis kerentanan digunakan untuk mengukur kondisi fisik, lingkungan, sosial, dan ekonomi, serta proses yang dapat mengukur potensi dampak kerusakan dari suatu bahaya di masyarakat atau suatu sistem. Berbagai faktor mempengaruhi keluaran dari suatu bencana, termasuk faktor kemiskinan dan pembangunan yang juga turut dipertimbangkan di dalam analisis ini.



**KAPASITAS BERTAHAN:** Menghadirkan visibilitas dalam hal mengetahui status tata kelola pemerintahan maupun kapasitas yang dimiliki di setiap daerah. Analisis Kapasitas Bertahan ini juga digunakan untuk mengukur sistem, sarana, dan kemampuan individu maupun masyarakat dalam hal menyerap dan merespon terhadap gangguan di saat kondisi masih berfungsi normal. Termasuk di dalamnya adalah mempertimbangkan berbagai faktor yang ikut berkontribusi pada kemampuan yang dimiliki oleh masyarakat itu sendiri ketika terkena dampak, sehingga mereka mampu membatasi kemungkinan atau bahkan mengurangi tingkat keparahan dari efek daya rusak akibat bencana. Selain itu juga untuk mengelola potensi gangguan yang mungkin muncul di masa mendatang.



**KEMAMPUAN PENANGGULANGAN BENCANA:** Menggambarkan upaya yang sifatnya menyeluruh dari suatu negara dalam aspek distribusi, perwujudan dalam bentuk kegiatan, maupun kualitas dari sistem dan sumber daya dalam hal penanggulangan bencana. Analisis dilakukan untuk mengukur apa-apa saja yang secara aktif dilakukan oleh lembaga dan sistem penanggulangan bencana dalam rangka mengurangi risiko yang ada. Dalam hal ini, pengkajian perlu dilakukan secara terpisah dari faktor kapasitas bertahan dalam aspek kemampuan pembangunan yang dimiliki oleh suatu negara. Ketersediaan atau ketiadaan sistem dan sumber daya PB adalah indikator yang efektif untuk mengukur besar atau kecilnya dampak akibat bencana yang akan dirasakan oleh masyarakat.



**KETANGGUHAN:** Menghadirkan nilai pengukuran secara keseluruhan dari kemampuan suatu daerah untuk bertahan ditengah guncangan maupun bentuk gangguan hingga semua bisa kembali berfungsi normal. Misalnya, ketika sebuah provinsi masuk dalam kategori dengan tingkat ketangguhan yang lebih rendah maka pada saat bersamaan dapat terlihat penurunan tingkat kemampuan penduduk untuk melakukan mitigasi dampak negatif dari bencana tersebut, baik ketika bencana terjadi hingga pada kondisi di mana semuanya bisa berfungsi normal kembali. Pengukuran yang dilakukan disini merupakan hasil dari kombinasi komponen kerentanan dan komponen kapasitas bertahan.

# ANALISIS PENANGGULANGAN BENCANA

## METODOLOGI DMA



Analisis Penanggulangan Bencana (Disaster Management Analysis/DMA) mengidentifikasi, mengkodifikasi, dan mengkarakterisasi kebutuhan dalam rangka mengimplementasikan kapasitas yang dimiliki untuk menghadapi semua risiko yang diidentifikasi sebelumnya di RVA. Analisis ini juga dilakukan untuk memenuhi target pengurangan risiko bencana di suatu negara. Analisis difokuskan pada tingkat kemampuan, sumber daya, dan sistem yang telah dikembangkan selama ini ataupun pada kegiatan pengurangan risiko bencana yang sudah diterapkan. Semua langkah tersebut ditujukan untuk mengatasi kebutuhan yang masih belum terpenuhi termasuk dalam hal memenuhi kebutuhan yang biasanya muncul akibat peristiwa bencana, serta untuk memfasilitasi pemulihan jangka panjang baik pada individu, ekonomi maupun masyarakat.

### TUJUAN ANALISIS

Meningkatkan ketangguhan dan mengurangi risiko bencana melalui inisiatif pengembangan kapasitas, khususnya dalam manajemen penanggulangan bencana.

# TEMA-TEMA PENANGGULANGAN BENCANA

DMA bertujuan tidak hanya terbatas pada analisis risiko ancaman bencana sebagaimana yang telah dilakukan asesmen sebelumnya, tetapi juga dalam hal menangani langkah-langkah antisipasi dalam konteks tanggap bencana. Termasuk dalam hal pemenuhan kebutuhan pada saat pemulihan pasca bencana baik secara ekonomi maupun pada kegiatan kemasyarakatan. Walaupun terdapat kapasitas yang belum terpenuhi, namun jika faktornya sudah berhasil diidentifikasi, dikualifikasi dan diukur, maka dengan pola pendekatan yang tepat nantinya akan mampu menghadirkan fokus yang lebih terarah, yaitu pada kualitas perencanaan dan investasi yang lebih hemat biaya. Hal ini juga membantu mendukung pembangunan jangka panjang sebagaimana yang terefleksikan dalam Sendai Framework, selain juga di dalam Tujuan Pembangunan Berkelanjutan yang sudah dicanangkan. Analisis ini juga mempertimbangkan kebutuhan dalam kaitannya dengan risiko multi-bencana. Dan kesemuanya didasarkan pada standar kapasitas yang dimiliki oleh masing-masing sektor. Tema-tema yang terkait, dicantumkan di bawah ini beserta contoh data dan informasi yang diharapkan dapat membantu menginformasikan analisis tersebut secara lebih mendalam.



**Pengaturan  
Kelembagaan**



**Penciptaan  
lingkungan yang  
kondusif**



**Mekanisme Tata  
Kelola Kebencanaan**



**Kemampuan dan  
Sumber Daya**



**Pengembangan  
Kapasitas**



**Manajemen Komunikasi  
dan Informasi**



# **LATAR BELAKANG & GAMBARAN INDONESIA SECARA UMUM**

# GEOGRAFI

**Lokasi:** Indonesia adalah negara kepulauan terbesar di dunia yang berada di kawasan Asia Tenggara. Wilayahnya yang strategis membentang di sepanjang jalur laut utama yang difungsikan sebagai lintasan pertemuan antara Samudra Hindia di bagian barat, Laut Cina Selatan di sebelah utara, dan Samudra Pasifik di arah timur.



**16,056**

Pulau

**108,000 km**

(67,108 mi) Garis Pantai

**2,958 km**

(1,838 mi) Batas Daratan

## Negara Tetangga:

- Australia
- Timor Timur
- Malaysia
- Palau
- Papua Nugini
- Filipina
- Singapura

## Wilayah Utama

- Jawa
- Kalimantan
- Kepulauan Maluku
- Kepulauan Sunda Kecil
- Papua Barat
- Sulawesi
- Sumatra

**34**

Provinsi

**514**

Kabupaten/kota



# GEOLOGI DAN IKLIM

**Aktivitas Tektonik dan Vulkanik:** Indonesia berada di antara kawasan seismik paling aktif di dunia, terletak di tengah-tengah daerah Cincin Api Pasifik dan sabuk Alpide. Intensitas gempa bumi dan erupsi gunung berapi di Indonesia cukup tinggi, hal ini dikarenakan kedekatan posisi geografis dengan patahan lempeng tektonik yang bergeser, termasuk lempeng Pasifik, lempeng Eurasia, lempeng Australia, dan lempeng Filipina.

**Iklim:** Indonesia memiliki iklim tropis, yang mana kondisi ini relatif konsisten sepanjang tahun dengan dua kondisi musim yaitu hujan dan kemarau. Risiko yang paling tinggi dari terjadinya perubahan iklim di kawasan Indonesia, ada pada aspek:



**127**

Gunung Berapi Aktif



**\$13.34 milyar**

Kerugian Bencana Gempa Bumi dan Tsunami (2004-2019)

**5.02 juta**

Jiwa yang terpapar potensi dampak aktivitas vulkanik



**180,472**

Kematian akibat Gempa Bumi dan Tsunami (2004-2019)



Temperatur



Siklon



Banjir akibat Curah Hujan Tinggi & Banjir Rob



Kekeringan



Pemutihan Terumbu Karang



Kerawanan Pangan



Kenaikan Permukaan Air Laut

# DEMOGRAFI

## 268.1 juta

Total populasi

### Peringkat ke-4

Negara Terpadat di Dunia



## PERINGKAT KE-98

Secara global dalam hal Kerentanan sosial ekonomi



## 1.3%

Tingkat Pertumbuhan Penduduk secara rata-rata per tahun



## 0.43

Jumlah Tenaga Dokter per 10 ribu orang



## .63

Jumlah tenaga perawat per 10 ribu orang



## 1.17

Jumlah Ranjang Rumah Sakit per 10 ribu orang



## 71.3

Rata-rata Tingkat Harapan Hidup



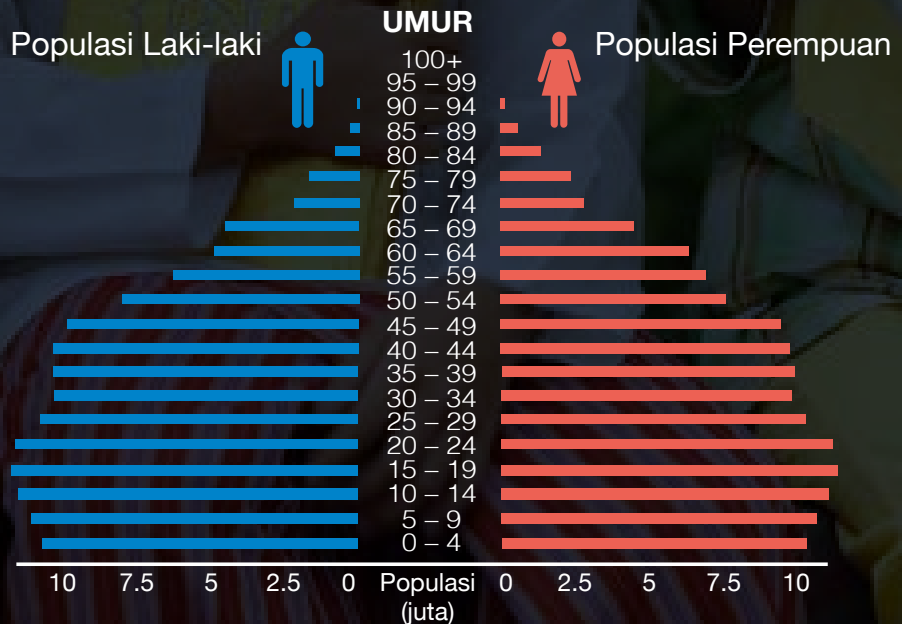
## 24.2

Kematian bayi per 1.000 kelahiran hidup



## 96%

Angka Melek Huruf (AMH) orang dewasa



# EKONOMI

Pada tahun 2018, PDB Indonesia mencapai \$ 1,1 triliun (USD), dengan ekspor utama berupa minyak bumi, gas, minyak kelapa sawit, peralatan listrik, dan beragam komoditi barang dan jasa. Pangsa pasar ekspor Indonesia antara lain adalah: Tiongkok, Singapura, Jepang, dan Thailand. Impor dari Tiongkok, Amerika Serikat, Korea Selatan, Malaysia dan Australia, yang meliputi permesinan industri dan listrik, bahan bakar minyak dan mineral, besi, baja dan plastik. COVID-19 telah menyebabkan peningkatan angka kemiskinan yang menghilangkan hasil upaya pengentasan kemiskinan yang dilakukan dalam tiga tahun terakhir.

## PDB dan Ekspor Utama

**\$1.11 triliun**

Produk Domestik Bruto (PDB 2018)



**5%**

Capaian Pertumbuhan PDB rata-rata pertahun



**9.8%**

Orang yang hidup di bawah garis Kemiskinan nasional



Minyak & gas bumi



Mineral



Minyak Sawit Mentah



Peralatan Rumah Tangga



Produk Karet

## INDUSTRI UTAMA (% DALAM PDB)

**19.8%**

Manufaktur

**13%**

Perdagangan grosir/ritel, kendaraan bermotor

**12.8%**

Pertanian, Kehutanan, Perikanan

**10.5%**

Konstruksi

**8%**

Pertambangan dan Penggalian



# INFRASTRUKTUR KUNCI

Upaya pembangunan terus dilakukan dalam rangka memperluas infrastruktu yang ada, penguatan tambahan di berbagai sektor juga diperlukan untuk meningkatkan kualitas konektivitas antar bandara, pelabuhan laut dan jaringan jalan, sekaligus mengurangi tingkat kemacetan lalu lintas terutama di daerah perkotaan. Selain juga dalam rangka meningkatkan akses terhadap layanan masyarakat (berupa penyediaan sarana kesehatan, air, sanitasi, energi, teknologi informasi dan komunikasi), khususnya di daerah terpencil dan tertinggal.

## TRANSPORTASI

**451**

Bandara

**122**

Pelabuhan



**427,423**

km jalan



**5,669**

km jalur kereta



**8**

Bandara Besar



**3**

Pelabuhan Besar



**47**

Bandara Sedang



**6**

Pelabuhan Sedang



**396**

Bandara Kecil



**18**

Pelabuhan Kecil/Sangat Kecil

## Layanan Kedaruratan



**1,728**

Kantor Polisi



**214**

Pemadam  
Kebakaran



**514**

Ambulans



**64,371**

Tempat  
Penampungan

# PENANGGULANGAN BENCANA

## Pencapaian dan Perkembangan selama 10 tahun terakhir:

- Perluasan skema kerjasama dan koordinasi BNPB dengan mitra internasional (ASEAN, PBB, LSM, Akademisi)
- Pengembangan secara berkelanjutan dan perluasan penyebaran peringatan Tsunami dan cakupan radar Doppler.
- Perluasan pemanfaatan open data (HOTOSM) dalam mendukung infrastruktur kritis (Critical Infrastructure) di seluruh wilayah perkotaan di Indonesia.
- Perluasan upaya peningkatan kapasitas oleh Pusat Pendidikan dan Pelatihan Penanggulangan Bencana (Pusdiklat PB).
- Integrasi data banjir dengan cara urun daya (crowd-source) melalui Petabencana.id bersama InAWARE dan Pusdalops-PB.

## Gudang penyimpanan bantuan bencana (BNPB) per wilayah

- 10 Jawa
- 1 Kalimantan
- 3 Kepulauan Maluku
- 2 Kepulauan Sunda Kecil
- 3 Papua Barat
- 8 Sulawesi
- 4 Sumatra

## Dampak Bencana Besar (2010-2020):

- Gempa Bumi dan Tsunami Sulawesi Tengah (September 2018), Tewas: 4.340, Terdampak: 206.494, Kerugian: \$1,45 miliar
- Gempa Bumi Lombok (Agustus 2018), Tewas: 564, Terdampak: 445.343, Kerugian: \$790 juta
- Gempa Bumi dan Tsunami Kepulauan Mentawai (Okt. 2010), Tewas: 508, Terdampak: 11.425, Kerugian: \$24,48 Juta
- Tsunami Selat Sunda (Des. 2018), Tewas: 453, warga Terdampak: 33.719, Kerugian: \$250 juta
- Erupsi Gunung Merapi (Okt. 2010), Tewas: 346, warga terdampak: 136.686, Kerugian: \$379 Miliar
- Banjir Bandang dan Tanah Longsor di Papua Barat (Okt. 2010), Tewas: 291, Terdampak: 9.011, Kerugian:\$78 juta





ICDIDG Wordview

Tidak am...

# InDRA

INDONESIA DISASTER V. RAPID ASSESSMENT

Santa TV (0)

Suasan Langsung (0)

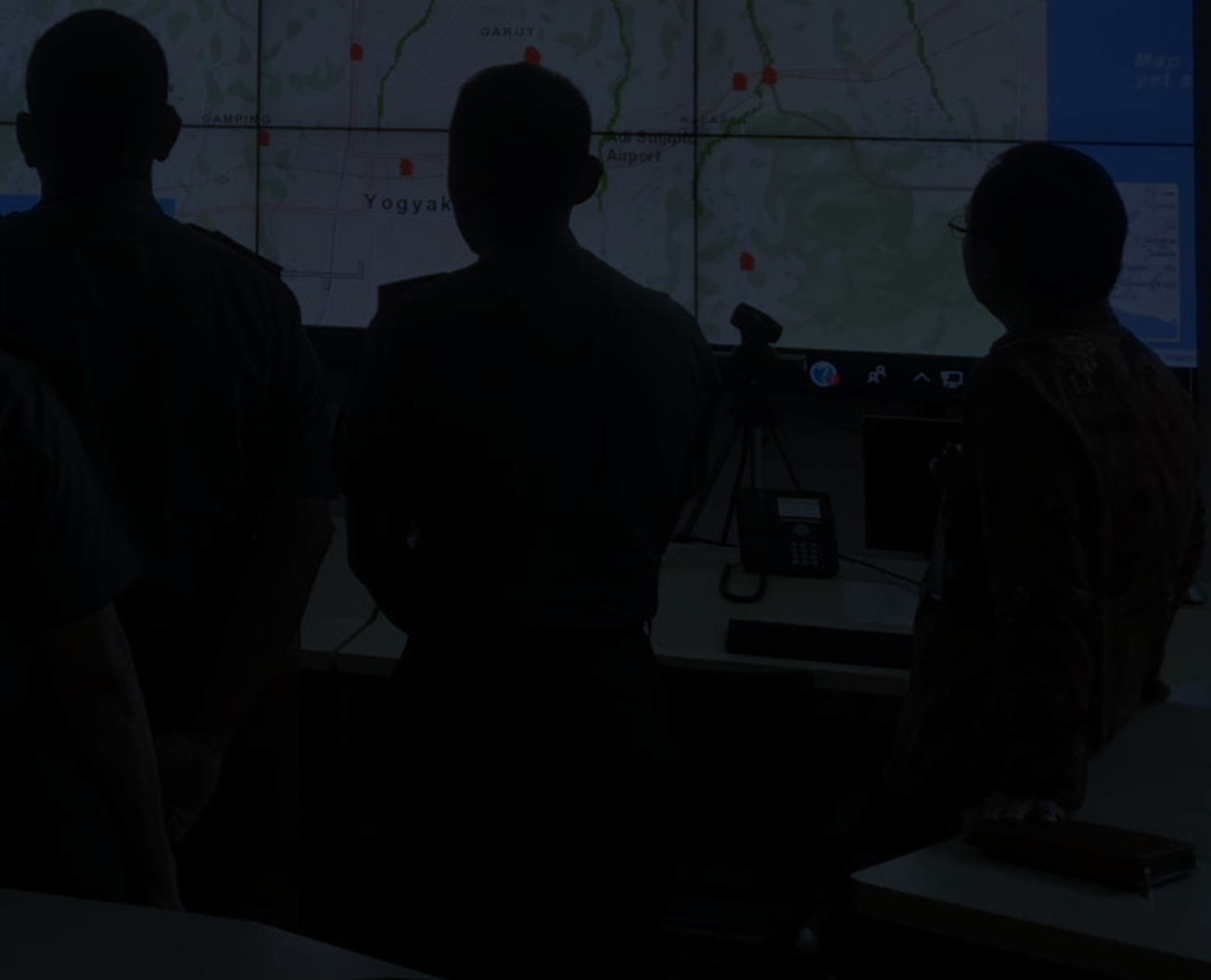
Foto (0)

Video (0)

+ -

Google Penugasan

Windows taskbar icons: search, task view, network, volume, battery.





**RVA**

# **HASIL PENILAIAN RISIKO & KERENTANAN**

# HASIL PENILAIAN RISIKO DAN KERENTANAN

Pada bagian ini ditampilkan hasil dari Penilaian Risiko dan Kerentanan (RVA) yang telah dilakukan oleh PDC, yang mana merupakan bagian dari Laporan Penilaian Dasar Kesiapsiagaan Bencana Nasional untuk Indonesia (NDPBA). Rincian tentang metodologi maupun data-data yang digunakan dapat dilihat pada Lampiran A.

## PROVINSI DI INDONESIA



## LATAR BELAKANG

Terdiri lebih dari 16.000 pulau dan mencakup luasan wilayah hampir 2 juta kilometer persegi, Republik Indonesia terletak di wilayah khatulistiwa tepatnya di Asia Tenggara, yaitu antara Samudera Pasifik bagian Barat dan Samudra Hindia. Terdapat lima pulau besar yaitu Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, dan Papua dan dua kelompok kepulauan utama, yaitu Kepulauan Maluku dan Kepulauan Nusa Tenggara (atau Kepulauan Sunda kecil) dan terbagi menjadi 34 provinsi, yang mana secara administratif akan menjadi dasar perbandingan data RVA.

## KOMPONEN RISIKO



**Kerentanan**



**Kapasitas Bertahan**



**Paparan Multi-Bahaya**



**Kemampuan Penanggulangan Bencana**



**RVA**

# **PAPARAN MULTI-BAHAYA**

# PAPARAN MULTI-BAHAYA

Sebagai bagian dari “Cincin Api Pasifik”, Indonesia membentang pada lajur tiga lempeng tektonik: lempeng Indo-Australia di selatan, lempeng Eurasia di utara, dan lempeng Pasifik di timur. Zona aktif geologis ini membuat Indonesia rentan terhadap aktivitas erupsi gunung berapi, gempa bumi, dan ancaman bahaya tsunami. Ciri-ciri iklim di Indonesia secara umum terbagi atas dua musim – yaitu musim hujan yang berlangsung dari bulan Desember sampai Maret, dan musim kemarau berlangsung dari Juni hingga September. Meskipun demikian, Posisi geografis Indonesia yang strategis menyebabkan wilayah Indonesia memiliki tingkat variabilitas iklim yang cukup beragam karena dipengaruhi oleh fenomena global seperti El Niño Southern Oscillation (ENSO) dan Indian Ocean Dipole (IOD), atau pun fenomena regional, seperti sirkulasi angin monsun Asia-Australia, Daerah Konvergensi Antar Tropik atau Inter Tropical Convergence Zone (ITCZ), dan kondisi suhu permukaan laut di sekitar wilayah Indonesia. Selain itu, kondisi topografi wilayah Indonesia yang beragam juga membuat faktor lokal lebih berpengaruh terhadap variabilitas iklim di suatu daerah tertentu.

Kondisi tersebut membuat Indonesia terpapar bahaya hidro-meteorologi dan ancaman iklim yang cukup signifikan, seperti: banjir, banjir bandang, kekeringan, kebakaran hutan, banjir rob, angin puting beliung atau cuaca ekstrem lainnya termasuk bencana tanah longsor yang juga kerap terjadi dan memiliki daya rusak tinggi dan memakan banyak korban jiwa. Pada bulan April 2021 yang lalu, muncul suatu fenomena yang sangat jarang terjadi, yakni Siklon Tropis Seroja yang terbentuk di Laut Sawu yang jalur lintasannya melintasi wilayah daratan Provinsi NTT dan memberikan dampak kolateral longsor dan banjir bandang yang menyebabkan korban tewas mencapai 182 orang dan 47 orang hilang.

Pada tahun 2020, Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) melaporkan setidaknya terdapat 4.886 kejadian bencana, yang menyebabkan 274 korban jiwa dan 798.843 orang terpaksa mengungsi. Banjir merupakan bencana yang paling sering terjadi di tahun 2020, dengan 1.518 kejadian. Angin Puting Beliung dengan 1.484 kejadian, terjadi Tanah Longsor sebanyak 1.152 kali, dan 618 kejadian Kebakaran Hutan dan Lahan yang juga relatif sering terjadi. Banjir adalah bencana yang memiliki dampak terbesar, setidaknya 4.624.978 terdampak dengan 781.054 orang diantaranya terpaksa mengungsi. Dengan populasi berjumlah 270 juta orang dan terpapar berbagai jenis ancaman bencana, upaya pengurangan risiko bencana di Indonesia sangat penting dalam rangka memberikan perlindungan, penghidupan serta kesejahteraan bagi warganya.

**Peringkat Paparan Multi-Bahaya secara Global**

**5** dari 207  
NEGARA

**Peringkat Indonesia di antara Negara Anggota ASEAN**

**2** dari 10  
NEGARA

## PAPARAN TERHADAP PENDUDUK DAN ASET YANG DI INDONESIA

Asesmen terhadap paparan multi-bahaya di tingkat provinsi, dilakukan dengan menggabungkan komponen-komponen ancaman sebagai berikut:

Banjir

**43%**



**110.5 Juta**  
**\$1.4 Triliun**

Erupsi Gunung Api

**2%**



**5 Juta**  
**\$32.7 Milyar**

Cuaca Ekstrem

**94%**



**234.4 Juta**  
**\$2.9 Triliun**

Gempa Bumi

**48%**



**123.5 Juta**  
**\$1.3 Triliun**

Kebakaran Hutan dan Lahan

**8%**



**21.6 Juta**  
**\$224.4 Milyar**

Tsunami

**2%**



**4.4 Juta**  
**\$87.6 Milyar**

Longsor

**4%**



**10.4 Juta**  
**\$107.9 Milyar**

Kekeringan

**39%**



**101.2 Juta**  
**\$1.4 Triliun**

Banjir Bandang

**4%**



**9.2 Juta**  
**\$108.7 Milyar**



## PAPARAN MULTI-BAHAYA PER PROVINSI

PERINGKAT PROVINSI		SKOR INDEKS
SANGAT TINGGI	1	Sumatera Utara 0.874
	2	Nusa Tenggara Barat 0.778
	3	DKI Jakarta 0.726
	4	Jawa Barat 0.71
	5	Sumatera Barat 0.664
	6	Sulawesi Utara 0.646
TINGGI	7	Jawa Timur 0.642
	8	Jawa Tengah 0.639
	9	Gorontalo 0.605
	10	Papua 0.593
	11	Aceh 0.555
	12	Bengkulu 0.551
	13	Banten 0.529
	14	Maluku Utara 0.527
SEDANG	15	Riau 0.52
	16	Sulawesi Tengah 0.474
	17	Sumatera Selatan 0.466
	18	Sulawesi Selatan 0.456
	19	Kalimantan Timur 0.454
	20	Nusa Tenggara Timur 0.453
	21	Maluku 0.447
RENDAH	22	Sulawesi Barat 0.447
	23	Lampung 0.446
	24	Kalimantan Tengah 0.418
	25	Sulawesi Tenggara 0.406
	26	Papua Barat 0.352
	27	Bali 0.349
SANGAT RENDAH	28	Kalimantan Selatan 0.342
	29	DI Yogyakarta 0.336
	30	Kalimantan Barat 0.33
	31	Kepulauan Bangka Belitung 0.311
	32	Jambi 0.274
	33	Kepulauan Riau 0.186
	34	Kalimantan Utara 0.164

## PAPARAN MULTI-BAHAYA PER PROVINSI





**THE RVA**

# **KERENTANAN**

# KERENTANAN

Komponen Kerentanan mengukur kondisi fisik, lingkungan, sosial, dan ekonomi serta proses yang dipandang turut berkontribusi dalam meningkatkan kerentanan masyarakat atau suatu sistem terhadap dampak kerusakan yang diakibatkan oleh bencana alam. Data kerentanan dirancang untuk menangkap karakteristik multi-dimensi dari kemiskinan, ketidaksetaraan dalam hal mendapatkan akses ke sumber daya akibat faktor gender, dan kemampuan yang dimiliki suatu daerah dalam memberikan dukungan memadai kepada warganya. Dalam hal koordinasi dengan pemangku kepentingan, indikator berikut ini dipilih dan diseleksi untuk mengukur sub-komponen kerentanan yang ada di Indonesia. Memilah sub-komponen kerentanan hingga ke level indikatornya akan memudahkan pengguna dalam mengidentifikasi komponen pendorong utama timbulnya kerentanan dalam rangka mendukung upaya pengurangan risiko dan kebijakan pengambilan keputusan.

**Peringkat Kerentanan secara Global**

**57** dari 160  
NEGARA

**Peringkat Indonesia di antara Negara Anggota ASEAN**

**4** dari 10  
NEGARA

## SUBKOMPONEN DAN INDIKATOR KERENTANAN



### Tekanan Jumlah Penduduk

Angka Migrasi Neto  
Rata-rata Perubahan Populasi Setiap Tahun  
Rata-rata Perubahan Populasi Penduduk Urban Setiap Tahun



### Ketimpangan Gender

Keterlibatan Perempuan di Parlemen  
Angka melek huruf perempuan/laki-laki  
Rasio Tenaga Kerja perempuan/laki-laki  
Rasio Angka Partisipasi Murni Perempuan/Laki-laki di Sekolah Menengah



### Akses Informasi

Angka Melek Huruf (AMH) Orang Dewasa  
Rata-rata lama sekolah  
Rumah Tangga yang Mengakses Internet  
Angka Partisipasi Murni SD



### Kendala Ekonomi

Tingkat Kemiskinan  
Tingkat Pengangguran  
Rasio Ketergantungan  
Rasio GINI



### Tekanan Lingkungan

Kepadatan Jumlah Ternak  
Angka Deforestasi Neto  
Lahan Rentan Erosi Parah



### Kerentanan Status Kesehatan

Angka Harapan Hidup  
Angka Kematian Bayi  
Persentase kebutuhan layanan kesehatan yang tidak terpenuhi  
Persentase Populasi Penyandang Disabilitas di atas usia 10  
Persentase Balita Kurus (Wasting)  
Persentase Rumah Tangga dengan akses terbatas ke Fasilitas Kesehatan (>5km)  
Rumah tangga dengan pengeluaran kesehatan Katastropik  
Angka Kematian Ibu  
Insiden Malaria per 100ribu penduduk  
Insiden Demam Berdarah per 100ribu penduduk  
Insiden Campak per 100ribu penduduk  
Insiden HIV AIDS per 100ribu penduduk  
Prevalensi Kusta per 10ribu penduduk  
Notifikasi Kasus Tuberkulosis per 100ribu penduduk



### Akses Air Bersih

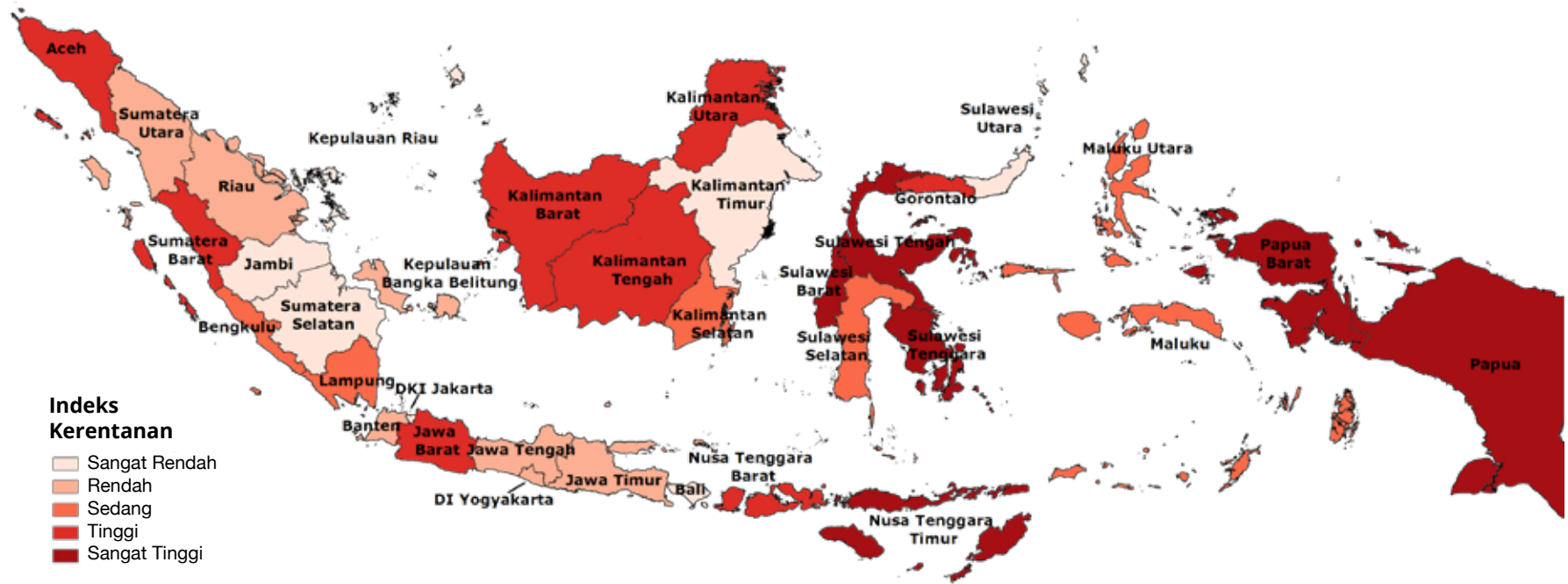
Persentase Rumah Tangga dengan Sumber Air Minum yang Layak  
Persentase Rumah Tangga dengan Sanitasi yang Layak

## INDEKS KERENTANAN PER PROVINSI

	PERINGKAT	PROVINSI	SKOR INDEKS
<b>SANGAT TINGGI</b>	1	Papua	0.641
	2	Nusa Tenggara Timur	0.612
	3	Papua Barat	0.56
	4	Sulawesi Barat	0.538
	5	Sulawesi Tengah	0.508
	6	Sulawesi Tenggara	0.486
<b>TINGGI</b>	7	Jawa Barat	0.483
	8	Kalimantan Barat	0.482
	9	Nusa Tenggara Barat	0.475
	10	Aceh	0.459
	11	Gorontalo	0.453
	12	Sumatera Barat	0.453
	13	Kalimantan Tengah	0.452
	14	Kalimantan Utara	0.448
<b>SEDANG</b>	15	Maluku Utara	0.447
	16	Bengkulu	0.444
	17	Lampung	0.441
	18	Sulawesi Selatan	0.433
	19	Maluku	0.43
	20	Kalimantan Selatan	0.427
<b>RENDAH</b>	21	Riau	0.413
	22	Jawa Timur	0.409
	23	Jawa Tengah	0.406
	24	Sumatera Utara	0.403
	25	Banten	0.399
	26	DI Yogyakarta	0.391
<b>SANGAT RENDAH</b>	27	Kepulauan Bangka Belitung	0.391
	28	Kepulauan Riau	0.388
	29	Jambi	0.388
	30	Sumatera Selatan	0.384
	31	Sulawesi Utara	0.367
	32	Kalimantan Timur	0.333
	33	Bali	0.321
	34	DKI Jakarta	0.202



## INDEKS KERENTANAN PER PROVINSI





**RVA**

# **KAPASITAS BERTAHAN**

# KAPASITAS BERTAHAN

Kapasitas Bertahan (Coping Capacity) dapat memberikan gambaran kemampuan individu, organisasi, atau suatu sistem dalam mendayagunakan keterampilan maupun sumber daya yang tersedia dalam menghadapi dan mengelola kondisi pada saat sedang memburuk, keadaan darurat, atau di saat bencana terjadi.

Dalam hal melakukan upaya koordinasi dengan pemangku kepentingan, indikator berikut ini dipilih untuk dapat dipergunakan dalam mengukur sub-komponen Kapasitas Bertahan dalam konteks Indonesia. Dengan memilah sub-komponen kapasitas bertahan hingga ke level indikatornya akan memudahkan pengguna dalam mengidentifikasi komponen pendorong utama timbulnya kapasitas bertahan dalam rangka mendukung upaya pengurangan risiko dan kebijakan pengambilan keputusan.

**Peringkat Kapasitas Bertahan secara Global** **88** dari 176 NEGARA

**Peringkat Indonesia di antara Negara Anggota ASEAN** **5** dari 10 NEGARA

## SUB-KOMPONEN DAN INDIKATOR KAPASITAS BERTAHAN



### Kapasitas Ekonomi

Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja  
Pendapatan Bulanan Rata-rata per Kapita (Rupiah)  
PDB per Kapita



### Tata Kelola

Partisipasi Pemilih  
Persentase Penyelesaian Kejahatan  
Risiko Penduduk terkena Kejahatan per 100ribu orang



### Kapasitas Lingkungan Hidup

Kawasan Lindung per Provinsi



### Kapasitas Pelayanan Kesehatan

Tingkat Imunisasi (anak-anak dibawah 5 tahun)  
Dokter per 10,000 orang  
Perawat dan Bidan per 10,000 orang  
Jumlah Tempat Tidur Rumah Sakit per 10,000 orang  
Cakupan Jaminan Kesehatan  
Tingkat Akreditasi Layanan Kesehatan  
Waktu yang dibutuhkan untuk ke Rumah Sakit lebih dari 1 jam



### Kapasitas Transportasi

Kepadatan Rel Kereta Api dan Jalan  
Jarak Rata-rata menuju ke Fasilitas Pelabuhan



### Kapasitas Komunikasi

Persentase Kepemilikan Telepon Selular  
Persentase Rumah tangga yang memiliki telepon rumah



### Kapasitas Energi

Persentase Rumah Tangga dilayani oleh listrik  
Persentase dari Total Listrik Nasional yang dihasilkan (GWh) per Provinsi  
Listrik yang Dihasilkan (GWh) per 100,000 orang per Provinsi  
Persentase dari Rumah Tangga yang Menggunakan LPG untuk Memasak

## INDEKS KAPASITAS BERTAHAN PER PROVINSI

	RANK	PROVINCE	SCORE INDEKS
SANGAT TINGGI	1	DKI Jakarta	0.698
	2	Bali	0.639
	3	Papua	0.594
	4	Banten	0.582
	5	Kepulauan Riau	0.577
TINGGI	6	Kalimantan Utara	0.567
	7	Kalimantan Timur	0.567
	8	Bengkulu	0.558
	9	Jawa Barat	0.535
	10	Kalimantan Selatan	0.532
	11	DI Yogyakarta	0.53
	12	Jawa Timur	0.519
	13	Kepulauan Bangka Belitung	0.493
SEDANG	14	Jambi	0.492
	15	Jawa Tengah	0.485
	16	Sulawesi Tenggara	0.484
	17	Sumatera Selatan	0.483
	18	Riau	0.479
	19	Gorontalo	0.475
	20	Kalimantan Tengah	0.462
RENDAH	21	Lampung	0.453
	22	Papua Barat	0.45
	23	Kalimantan Barat	0.44
	24	Nusa Tenggara Barat	0.436
	25	Sumatera Utara	0.434
	26	Sulawesi Utara	0.431
SANGAT RENDAH	27	Sumatera Barat	0.404
	28	Sulawesi Barat	0.392
	29	Sulawesi Selatan	0.389
	30	Sulawesi Tengah	0.389
	31	Aceh	0.378
	32	Maluku Utara	0.352
	33	Nusa Tenggara Timur	0.338
	34	Maluku	0.263

## INDEKS KAPASITAS BERTAHAN PER PROVINSI







**RVA**

# **KEMAMPUAN PENANGGULANGAN BENCANA**

# KEMAMPUAN PENANGGULANGAN BENCANA

Kemampuan Penanggulangan Bencana menggambarkan suatu sistem yang dibentuk untuk mengurangi risiko ancaman bencana, termasuk di dalamnya persiapan, respon, dan upaya pemulihan pasca bencana.

Atas hasil koordinasi dengan para pemangku kepentingan, indikator-indikator sub-komponen berikut ini dipilih untuk mengukur kemampuan penanggulangan bencana di Indonesia. Dengan memilah sub-komponen kapasitas Kemampuan Penanggulangan Bencana hingga ke level indikatornya akan memudahkan pengguna dalam mengidentifikasi komponen pendorong utama yang berkontribusi terhadap upaya pengurangan risiko dan kebijakan pengambilan keputusan.

## SUB-KOMPONEN / INDIKATOR KEMAMPUAN DALAM PENANGGULANGAN BENCANA



### Layanan Kedaruratan

- Ambulans per 10ribu Orang
- Jumlah personel Relawan Penanggulangan Bencana per 10ribu orang
- Cakupan Pusdalops per Kota/Kabupaten
- Staf SAR per 10ribu orang
- Jarak ke pemadam kebakaran terdekat
- Jarak ke kantor polisi terdekat



### Pemantauan Geofisika per Populasi terpapar

- Jarak ke gudang logistik terdekat
- Tempat Pengungsian Darurat per 10,000 orang
- Perlengkapan Kendaraan per 10,000 orang
- Perlengkapan Tempat Pengungsian per 10,000 orang
- Peralatan Komunikasi per 10,000 orang
- Peralatan Pendukung per 10,000 orang



### Pemantauan & Peringatan Dini

- Pemantauan Geofisika per Populasi terpapar
- Pemantauan Meteorologis/Klimatologis per Populasi terpapar

## INDEKS KEMAMPUAN PENANGGULANGAN BENCANA PER PROVINSI

	PERINGKAT	PROVINSI	SKOR INDEKS
VERY HIGH	1	Kalimantan Selatan	0.719
	2	Kalimantan Tengah	0.66
	3	Kepulauan Bangka Belitung	0.599
	4	Nusa Tenggara Barat	0.591
	5	Gorontalo	0.567
TINGGI	6	Sulawesi Barat	0.567
	7	Kalimantan Timur	0.56
	8	Aceh	0.552
	9	Kepulauan Riau	0.552
	10	Sulawesi Selatan	0.549
	11	Papua Barat	0.547
	12	Bengkulu	0.54
	13	Sulawesi Utara	0.533
SEDANG	14	Maluku	0.53
	15	Kalimantan Utara	0.528
	16	DI Yogyakarta	0.525
	17	Jawa Tengah	0.521
	18	Sulawesi Tenggara	0.509
	19	Nusa Tenggara Timur	0.509
	20	Bali	0.506
RENDAH	21	Sumatera Barat	0.5
	22	Jambi	0.496
	23	Maluku Utara	0.491
	24	Kalimantan Barat	0.488
	25	Jawa Timur	0.483
	26	Riau	0.466
	27	Sulawesi Tengah	0.465
SANGAT RENDAH	28	Lampung	0.456
	29	Sumatera Selatan	0.436
	30	Sumatera Utara	0.42
	31	Papua	0.417
	32	DKI Jakarta	0.405
	33	Jawa Barat	0.38
	34	Banten	0.361

## KEMAMPUAN PENANGGULANGAN BENCANA PER PROVINSI







**RVA**

# **KETANGGUHAN**



# KETANGGUHAN

Ketangguhan merepresentasikan kemampuan relatif untuk meredam, merespon, dan pulih dari dampak bencana jangka pendek, dikombinasikan dengan kemampuan distribusi, bentuk, dan kualitas sistem dan sumber daya penanggulangan bencana. Ketangguhan memberikan indikasi kondisi sosial ekonomi dan penanggulangan bencana di lapangan, terpisah dari paparan ancamannya.

**Peringkat  
Ketangguhan  
secara Global**






**93** dari 155  
NEGARA

**Peringkat Indonesia  
diantara Negara Anggota  
ASEAN**

**4** dari 10  
NEGARA

## PENERAPAN DATA KETANGGUHAN

**Data ketangguhan dapat digunakan untuk:**

-  Memprioritaskan upaya tanggap bencana dan upaya pemulihan selama kejadian bencana.
-  Mengidentifikasi faktor-faktor sosial, budaya, dan ekonomi yang ikut mempengaruhi risiko dan kerentanan .
-  Memberikan justifikasi yang diperlukan untuk mendukung kebijakan pengambilan keputusan terkait penyelamatan jiwa dan mitigasi kerugian akibat bencana.
-  Membangun pondasi di tingkat provinsi dalam upaya pemantauan risiko dan kerentanan dari waktu ke waktu.
-  Meningkatkan kualitas pengambilan keputusan terkait inisiatif pengurangan risiko bencana.

## KOMPONEN KETANGGUHAN

Ketangguhan di Indonesia dikalkulasikan dengan menggabungkan aspek Kerentanan, Kapasitas Bertahan dan Kemampuan Penanggulangan Bencana. Hasil ditampilkan per provinsi, di mana enam pendorong utama dari ketangguhan maupun rekomendasi untuk tiap provinsi secara lebih rinci dapat dilihat di masing-masing profil provinsi.



**Kerentanan**



**Kapasitas Bertahan**

## KETANGGUHAN PER PROVINSI

	PERINGKAT	PROVINSI	SKOR INDEKS
<b>SANGAT TINGGI</b>	1	DKI Jakarta	0.634
	2	Kalimantan Selatan	0.608
	3	Bali	0.608
	4	Kalimantan Timur	0.598
<b>TINGGI</b>	5	Kepulauan Riau	0.58
	6	Kepulauan Bangka Belitung	0.567
	7	Kalimantan Tengah	0.557
	8	DI Yogyakarta	0.555
	9	Bengkulu	0.551
	10	Kalimantan Utara	0.549
	11	Jawa Tengah	0.534
	12	Jambi	0.533
<b>SEDANG</b>	13	Sulawesi Utara	0.532
	14	Jawa Timur	0.531
	15	Gorontalo	0.53
	16	Nusa Tenggara Barat	0.517
	17	Banten	0.514
	18	Sumatera Selatan	0.511
	19	Riau	0.51
	20	Sulawesi Tenggara	0.502
<b>RENDAH</b>	21	Sulawesi Selatan	0.502
	22	Aceh	0.49
	23	Lampung	0.489
	24	Sumatera Barat	0.484
	25	Sumatera Utara	0.483
	26	Kalimantan Barat	0.482
	27	Papua Barat	0.479
	28	Jawa Barat	0.477
	29	Sulawesi Barat	0.474
	<b>SANGAT RENDAH</b>	30	Maluku Utara
31		Papua	0.457
32		Maluku	0.455
33		Sulawesi Tengah	0.448
34		Nusa Tenggara Timur	0.412

## KETANGGUHAN PER PROVINSI





**RVA**






# **RISIKO ANCAMAN-SPESTFIK**

# RISIKO ANCAMAN-SPESTIFIK

Risiko Ancaman-spesifik (Hazard-Specific Risk) digunakan untuk menganalisis paparan bahaya secara terpisah yang dikombinasikan dengan ketangguhan per provinsi untuk menghasilkan pemahaman terhadap pendorong risiko (risk-drivers) untuk setiap tipe ancaman. Jenis-jenis ancaman spesifik yang ditinjau meliputi: banjir, gempa bumi, tanah longsor, gunung berapi, kebakaran hutan dan lahan, kekeringan, cuaca ekstrim, tsunami, dan banjir bandang. Risiko Ancaman-spesifik juga menghadirkan perangkat (tools) bagi para manajer penanggulangan bencana, yaitu dalam hal: mengantisipasi, merencanakan, dan melakukan mitigasi terhadap dampak ancaman spesifik di seluruh Indonesia.

## PENERAPAN DATA RISIKO ANCAMAN-SPESTIFIK

Data yang terkait Risiko Ancaman-spesifik dapat dimanfaatkan untuk:

-  Mengkaji faktor sosial ekonomi dan budaya yang membuat populasi tertentu lebih rentan terhadap jenis ancaman tertentu.
-  Mengantisipasi potensi dampak dari ancaman tertentu bagi masyarakat di tingkat provinsi.
-  Mengembangkan kualitas perencanaan terkait multi-bahaya baik di tingkat nasional dan daerah.
-  Memprioritaskan tindakan mitigasi terhadap ancaman spesifik baik di tingkat nasional maupun kota/kabupaten.
-  Menyampaikan justifikasi yang dianggap penting dalam kaitannya dengan peningkatan kualitas pemantauan ancaman bencana sekaligus dalam hal menerapkan sistem peringatan dini.

## PERBANDINGAN RISIKO HAZARD



**Banjir**



**Erupsi Gunung Berapi**



**Cuaca Ekstrem**



**Gempa Bumi**



**Kebakaran**



**Tsunami**



**Tanah Longsor**



**Kekeringan**



**Banjir Bandang**



# RISIKO BANJIR



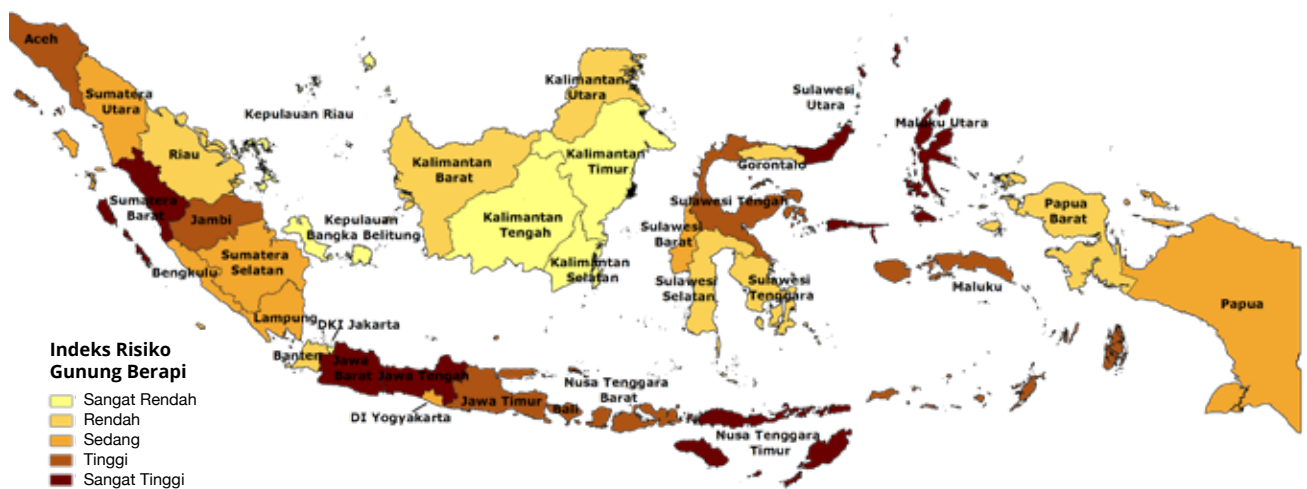
# RISIKO GEMPA BUMI



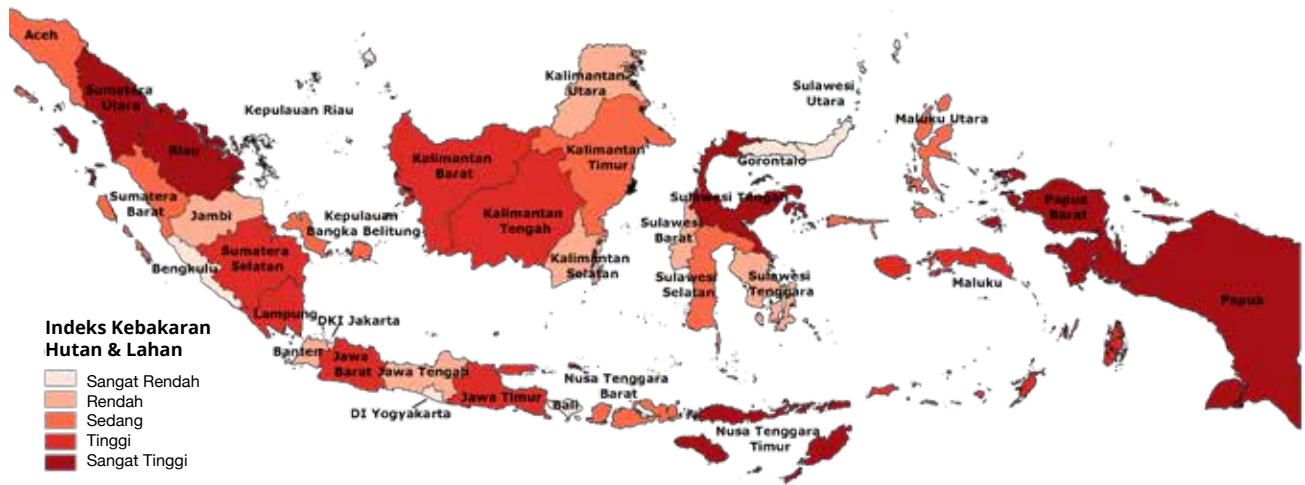
# RISIKO TANAH LONGSOR



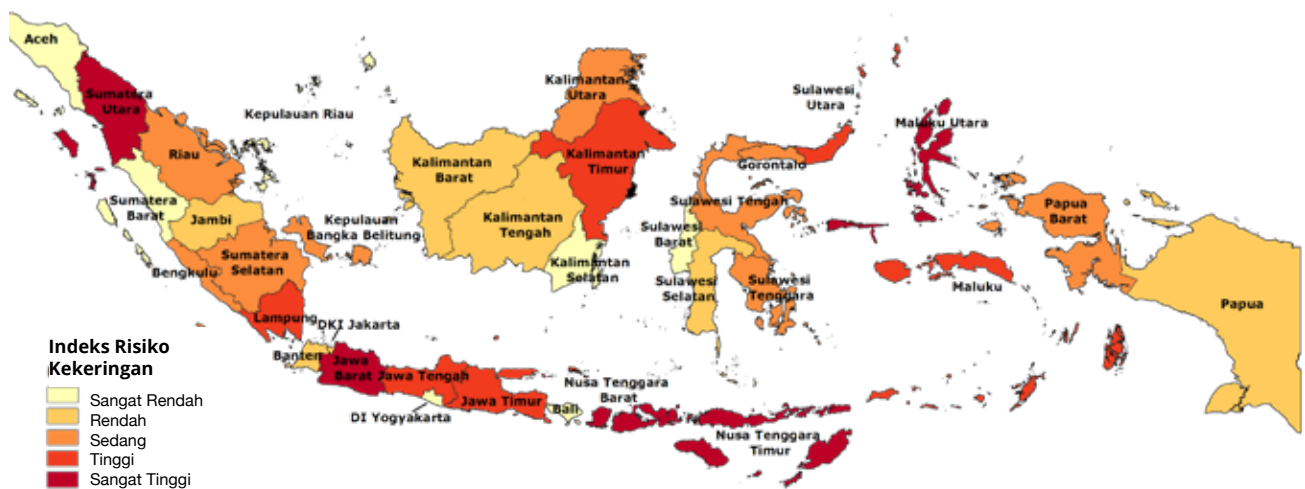
# RISIKO ERUPSI GUNUNG BERAPI



## RISIKO KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN



## RISIKO KEKERINGAN



## RISIKO CUACA EKSTREM



## RISIKO TSUNAMI



## RISIKO BANJIR BANDANG







**RVA**

# **RISIKO MULTI-BAHAYA**



# RISIKO MULTI-BAHAYA

Risiko multi-bahaya adalah gabungan dari paparan terhadap bahaya, kerentanan terhadap dampak, kemampuan relatif dalam hal menyerap dampak negatif akibat bencana, dan distribusi sumber daya manajemen penanggulangan bencana, untuk menghasilkan pengukuran secara kolektif tentang kemungkinan setiap provinsi terdampak oleh bahaya dan bencana secara keseluruhan dari waktu ke waktu. Dengan menganalisis informasi risiko di seluruh fase manajemen bencana —termasuk mitigasi, kesiapsiagaan, respon, dan pemulihan— maka diharapkan dapat meningkatkan proses operasi dan mendorong alokasi sumber daya yang efisien.

Menerapkan metodologi berulang dan mengidentifikasi risiko di setiap provinsi memberikan dasar untuk melakukan analisis temporal dan pemahaman yang lebih baik tentang potensi dampak perubahan iklim. Menganalisis tren risiko memungkinkan pengambil keputusan untuk menentukan inisiatif pengurangan risiko bencana yang efektif dan menerapkan kebijakan berbasis bukti (evidence-based policy).

**Peringkat Risiko  
Multi-bahaya  
secara Global**

**10** dari 155  
NEGARA

**Peringkat Indonesia di  
antara Negara Anggota  
ASEAN**

**3** dari 10  
NEGARA

## KOMPONEN RISIKO MULTI-BAHAYA

Risiko Multi-bahaya di Indonesia dikalkulasikan dengan menggabungkan: Paparan Multi-bahaya, Kerentanan, Kapasitas Bertahan dan Kemampuan Penanggulangan Bencana. Hasil yang ditampilkan dibawah ini mewakili setiap provinsi. Rincian tambahan tentang risiko per provinsi dapat di lihat pada profil masing-masing provinsi.



**Kerentanan  
Kerentanan**



**Kapasitas Bertahan**



**Paparan Multi-  
bahaya**

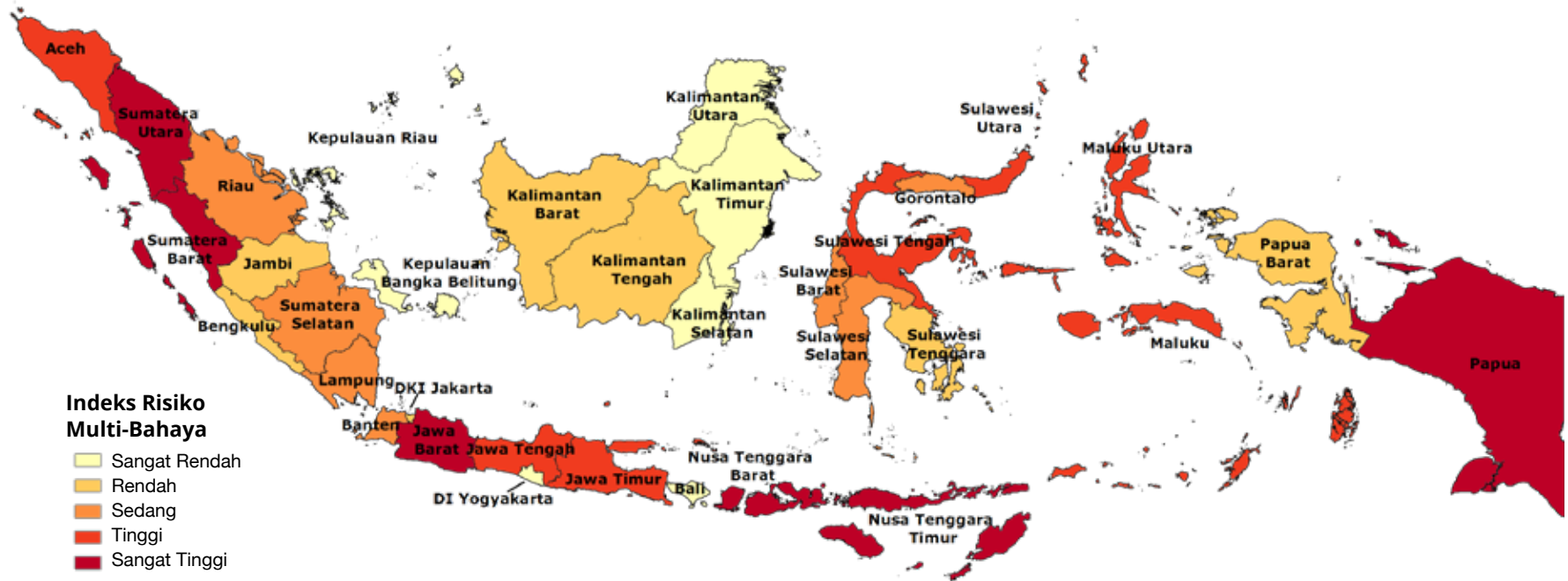


**Kemampuan  
Penanggulangan  
Bencana**

## RISIKO MULTI-BAHAYA PER PROVINSI

	PERINGKAT PROVINSI	SKOR INDEKS
<b>SANGAT TINGGI</b>	1	Sumatera Utara 0.606
	2	Jawa Barat 0.57
	3	Nusa Tenggara Barat 0.556
	4	Papua 0.556
	5	Nusa Tenggara Timur 0.555
<b>TINGGI</b>	6	Sumatera Barat 0.553
	7	Maluku Utara 0.533
	8	Sulawesi Tengah 0.532
	9	Aceh 0.521
	10	Maluku 0.521
	11	Sulawesi Utara 0.512
	12	Jawa Timur 0.512
	13	Jawa Tengah 0.51
	14	Sulawesi Barat 0.506
<b>SEDANG</b>	15	Gorontalo 0.504
	16	Riau 0.497
	17	Banten 0.496
	18	Lampung 0.494
	19	Sulawesi Selatan 0.488
	20	Sumatera Selatan 0.483
	21	Papua Barat 0.479
<b>RENDAH</b>	22	Sulawesi Tenggara 0.475
	23	Bengkulu 0.474
	24	Kalimantan Barat 0.471
	25	DKI Jakarta 0.456
	26	Kalimantan Tengah 0.437
	27	Jambi 0.419
<b>SANGAT RENDAH</b>	28	DI Yogyakarta 0.418
	29	Kalimantan Timur 0.415
	30	Kepulauan Bangka Belitung 0.402
	31	Bali 0.381
	32	Kalimantan Utara 0.379
	33	Kalimantan Selatan 0.379
	34	Kepulauan Riau 0.361

## RISIKO MULTI-BAHAYA PER PROVINSI





**DMA**

# **ANALISIS PENANGGULANGAN BENCANA**

**RINGKASAN TERKAIT HASIL TEMUAN**

# ANALISIS PENANGGULANGAN BENCANA

## TEMUAN & REKOMENDASI

Pada bagian ini akan dibahas hasil Analisis Penanggulangan Bencana (DMA) sebagai bagian dari Penilaian Dasar Kesiapsiagaan Bencana Nasional (NDPBA). Keluaran dari DMA ini diharapkan akan membuat prioritas terkait inisiatif PRB dan penguatan Ketangguhan menjadi lebih efektif. Dengan mempertimbangkan kebutuhan masyarakat yang beragam serta keberhasilan dan hambatan operasional, hasil DMA memungkinkan masyarakat untuk memprioritaskan tindakan pengurangan risiko bencana dan tata kelola kebencanaan di seluruh tingkatan. Bagian berikut ini merangkum temuan-temuan kunci dalam enam bidang analisis termasuk: Pengaturan Kelembagaan; Penciptaan Lingkungan yang kondusif; Mekanisme Tata Kelola Kebencanaan; Kemampuan dan Sumber Daya; Kapasitas; dan Manajemen Komunikasi dan Informasi. Rincian tentang metodologi DMA dan data terkait dapat dilihat pada Lampiran B.

### TEMA & SUB-TEMA ANALISIS PENANGGULANGAN BENCANA



#### Pengaturan Kelembagaan

- Struktur Organisasi
- Pengaturan Kepemimpinan
- Mekanisme Pelibatan Pemangku Kepentingan



#### Penciptaan lingkungan yang kondusif

- Instrumen Hukum
- Strategi
- Sumber daya Keuangan
- Kepercayaan Publik/Dukungan Politik
- Sikap dan Pengalaman



#### Manajemen Komunikasi & Informasi

- Sistem Analisis Ancaman dan Risiko
- Penilaian Kebencanaan
- Media dan Urusan Publik
- Pengumpulan Informasi, Manajemen dan Distribusi



#### Mekanisme Tata Kelola Kebencanaan

- Rencana
- Standar Operasional Prosedur (SOP)
- Pusat Pengendalian Operasi
- Sistem Komando, Pengendalian, dan Koordinasi



#### Pengembangan Kapasitas

- Rencana Pengembangan Kapasitas dan Strategi
- Program Pelatihan & Pendidikan berikut Fasilitas pendukungnya
- Proses dan Sistem Pemantauan & Evaluasi



#### Kemampuan & Sumber Daya

- Fasilitas dan Peralatan
- Sumber Daya Manusia
- Inventaris Bahan Logistik dan Pasokan
- Kemampuan Fungsional





# PENGATURAN KELEMBAGAAN

STATUS SUB-TEMA

- Kapasitas Terbatas atau Tidak memiliki Kapasitas
- Pengembangan Kapasitas di Tahap Awal
- Pencapaian dengan Keterbatasan yang Signifikan
- Kemajuan yang Substansial dengan Beberapa Keterbatasan
- Kapasitas di Tingkat Maju



Kondisi Indonesia terbilang cukup unik jika meninjau ancaman secara geografis, kondisi ekonomi Indonesia yang berjalan sangat dinamis dan saling terhubung, serta kondisi perkembangan pondasi peraturan terkait Pengurangan Risiko Bencana (PRB), Adaptasi Perubahan Iklim (API) dan Kemampuan Penanggulangan Bencana. Secara khusus, Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) di tingkat nasional setara dengan semua kementerian lainnya dan bertanggung jawab langsung dan berada di bawah Presiden Indonesia berdasarkan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana dan Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2008. Staf BNPB, protokol, kolaborasi antarlembaga, inovasi teknologi, dan upaya pengembangan kapasitas diakui secara luas oleh organisasi multilateral dan ditiru oleh negara-negara kepulauan yang rawan bahaya serupa. Mengikuti seruan global untuk lebih lanjut memperluas inisiatif PRB, respon, dan perubahan iklim ke entitas regional dan lokal, meskipun belum sempurna, kepemimpinan BNPB telah membuat kemajuan yang mengesankan seperti yang diamanatkan oleh Peraturan Kepala BNPB Nomor 3 Tahun 2008. Pengaturan kelembagaan terkait Penanggulangan Bencana di Indonesia juga telah diformalkan untuk mencapai Sustainable Development Goals (SDGs) melalui Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2017 dan Peraturan Menteri BAPPENAS Nomor 7 Tahun 2018 tentang Koordinasi, Perencanaan, Pemantauan, Evaluasi, dan Pelaporan Pelaksanaan SDGs

## STATUS TERKINI

Kapasitas Terbatas atau Tidak Memiliki Kapasitas



Kapasitas di Tingkat Maju

## SUB-TEMA PENGATURAN KELEMBAGAAN



Struktur Organisasi



Kepemimpinan



Keterlibatan Pemangku Kepentingan



## STRUKTUR ORGANISASI

### STATUS TERKINI

**Lembaga Penanggulangan Bencana: BNPB merupakan lembaga penanggulangan bencana setingkat Kementrian yang berdiri sendiri.** BNPB adalah merupakan badan pemerintah non-departemen yang bertanggung jawab dalam melakukan penanggulangan bencana secara komprehensif. BNPB dibentuk dengan di terbitkannya UU 24/2007 dan diposisikan sebagai badan atau entitas non-departemen yang kedudukan organisasinya setara dengan kementerian lain, bertanggung jawab secara langsung dan berada di bawah Presiden Indonesia. (UU 24/2007 tentang Penanggulangan Bencana; Perpres 8/2008 tentang Badan Nasional Penanggulangan Bencana).

**Pengembangan pada Struktur Organisasi PB: Tanggung jawab penanggulangan bencana antar-lembaga di Indonesia terpetakan secara jelas dan berada pada tingkatan implementasi yang paling tinggi.** BNPB dipimpin oleh Kepala Badan, dan terdiri dari Unsur Pengarah Penanggulangan Bencana, dan Unsur Pelaksana Penanggulangan Bencana. Unsur Pengarah mempunyai fungsi merumuskan konsep kebijakan penanggulangan bencana nasional, serta melakukan pemantauan dan evaluasi penanggulangan bencana. Sedangkan Unsur Pelaksana mempunyai fungsi koordinasi, komando dan pelaksana dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana.

**Hal yang menyangkut Keterlibatan pihak bilateral maupun multilateral: BNPB merupakan sebuah entitas atau badan di Indonesia yang juga didedikasikan untuk menangani keterlibatan para aktor di bidang kebencanaan, baik secara bilateral, internasional, ataupun dengan aktor urusan kemanusiaan lainnya.** Kepala BNPB dalam hal ini memiliki kewenangan berdasarkan undang-undang untuk memberikan izin ataupun pengesahan terhadap lembaga internasional maupun lembaga swadaya masyarakat (LSM) asing ketika mereka akan berpartisipasi dalam kegiatan penanggulangan bencana di dalam negeri. BNPB bertindak sebagai koordinator menyangkut donasi, pendanaan, dan/atau bantuan berupa hibah. Dalam struktur BNPB, secara khusus terdapat bagian yang menangani urusan ini yaitu Biro Hukum, Organisasi dan Kerjasama. Unsur Pengarah juga memiliki kewenangan untuk melibatkan organisasi internasional untuk berpartisipasi dalam penyusunan rencana atau perumusan kebijakan.

**Kapasitas Regional: Kegiatan penanggulangan bencana, termasuk di dalamnya tanggap darurat juga dilaksanakan di tingkat daerah melalui Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD).** Berkoordinasi dengan BNPB, telah dibentuk Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BDPD) di tingkat provinsi, kabupaten, dan kota. BNPB juga membentuk 12 Unit Pelaksana Teknis (UPT) di daerah, yang dilengkapi dengan fasilitas gudang penyimpanan bantuan bencana dengan tugas melayani beberapa provinsi. Menurut Laporan Kinerja BNPB tahun 2019, BPBD telah dibentuk di 34 provinsi, dan lebih dari 99% pada tingkat kabupaten dan kota (511 dari 514).

**Platform Pengurangan Risiko Bencana (PRB): PLANAS PRB merupakan sebuah platform PRB yang sudah diimplementasikan sampai tingkat maju.** Platform Nasional Pengurangan Risiko Bencana (PLANAS PRB) dibentuk pada tahun 2008 dan bertujuan untuk membuat upaya PRB agar terkoordinasi lebih baik dan mengintegrasikan PRB ke dalam aspek perencanaan dan kebijakan. PLANAS PRB adalah sebuah entitas independen yang terdiri dari anggota pemangku kepentingan yang berasal dari latar belakang yang beragam dan bersifat multi-sektoral. Di dalamnya mencakup staf pemerintah pusat (termasuk BNPB), perwakilan dari masyarakat, akademisi, sektor swasta, media, lembaga profesional, Palang Merah Indonesia, dan komunitas internasional.

**Platform Adaptasi Perubahan Iklim (API): Indonesia telah memiliki sebuah platform Adaptasi Perubahan Iklim, namun implementasinya masih terus berjalan dan terus disempurnakan.** Sekretariat Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim di Indonesia (RAN-API) dibentuk di bawah BAPPENAS pada tahun 2014 dengan maksud agar lebih mudah mengoordinasikan upaya-upaya terkait API yang dilakukan oleh pemerintah pusat dan daerah bersama-sama dengan para mitra eksternalnya. Pada tahun 2020, sekretariat ini kemudian dilebur dengan Sekretariat Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAN-GRK) menjadi Sekretariat Pembangunan Rendah Karbon Indonesia (LCDI). Dokumen Rencana Nasional Adaptasi Perubahan Iklim terkini telah dipublikasikan pada tahun 2019 termasuk di dalam rangkaian laporan tersebut mencakup: Daftar Lokasi Aksi Ketahanan Iklim, Kelembagaan Ketahanan Iklim, Peran Lembaga Non-pemerintah, Pendanaan Ketahanan iklim, dan Pemantauan, Evaluasi dan Pelaporan Aksi Ketahanan Iklim dalam Kerangka Perencanaan Pembangunan Nasional.

**Platform Pembangunan Berkelanjutan (SD): Indonesia sudah memiliki platform Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB/SDGs), namun implementasinya masih terus berjalan dan terus disempurnakan.** Terbitnya Peraturan Presiden No. 59/2017 bertujuan untuk membantu pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). Hal tersebut diikuti oleh beberapa regulasi lainnya antara lain Peraturan Menteri BAPPENAS No. 7/2018 yang mengatur tentang koordinasi, perencanaan, pemantauan, evaluasi, dan pelaporan terkait SDG, serta menyediakan panduan teknis pelaksanaan dan pengembangan Peta Jalan SDG (2017-2030), termasuk Rencana Aksi Nasional (RAN-TPB) dan Rencana Aksi Daerah (RAD-TPB). Implementasi secara nasional masih sedang berjalan dan implementasi regional belum selesai dan tetap terus dilaksanakan. BAPPENAS merupakan entitas yang bertugas mengkoordinir kebijakan SDG di Indonesia (<http://sdgs.bappenas.go.id/>).

**Keterlibatan Pihak Militer: Tentara Nasional Indonesia (TNI) secara resmi terintegrasi dalam struktur penanggulangan bencana sipil.** TNI dimandatkan untuk memberikan bantuan terhadap aktivitas penanggulangan bencana melalui koordinasi dengan BNPB seperti yang tertuang dalam UU 34/2004 yaitu sebagai bagian dari Operasi Militer Selain Perang (MOOTW). BNPB juga telah menandatangani MOU dengan pihak TNI (MOU Nomor 47/BNPB/III/2016 yang mana mulai efektif dari 2016-2021) dan beberapa MOU lainnya dengan Kementerian Pertahanan untuk lebih memfasilitasi kerjasama dalam kegiatan penanggulangan bencana. TNI selalu diposisikan pada perannya yang instrumental di setiap kegiatan tanggap darurat bencana, namun pada tataran yang lebih tinggi TNI juga ikut terlibat di kegiatan pra-bencana, termasuk pada aspek mitigasi, latihan, dan pelatihan. TNI juga menjadi anggota Unsur Pengarah Penanggulangan Bencana BNPB (Perpres 1/2019). Sebagaimana diatur dalam UU 34/2004, Kontribusi TNI dalam bentuk bantuan kemanusiaan dan kebencanaan (HADR) juga mencakup pemberian bantuan berupa dukungan operasi pencarian dan penyelamatan (SAR).

**Integrasi antara PRB, API, dan Pembangunan Berkelanjutan: beberapa integrasi telah dilakukan di berbagai unsur-unsur Pemerintahan Indonesia.** Bukti nyata integrasi kebijakan terkait PRB, API, dan Pembangunan Berkelanjutan semakin terlihat secara signifikan dari tahun ke tahun. Konvergensi kegiatan API dan PRB telah tertuang dalam Bab 7 Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024. Dalam rangka upaya koordinasi yang lebih baik dalam mengarusutamakan API dan PRB, BNPB dan KLHK mempublikasikan Kerangka Kerja Konvergensi API dan PRB di tahun 2017 lalu, yang membahas Peluang dan Tantangan, Rekomendasi Upaya, dan Indikator Capaian dengan mengidentifikasi elemen-elemen berikut: kebijakan, kelembagaan, pendanaan, pengelolaan kegiatan, dan metodologi. Sebagai catatan bahwa tantangan untuk melakukan implementasi masih tetap ada terutama pada faktor kesenjangan dalam aspek kepemimpinan dan koordinasi.



## KEPEMIMPINAN

**Susunan Kepemimpinan dalam Manajemen Kedaruratan: Kepala BNPB mewakili posisi kepemimpinan tunggal dengan pokok tanggung jawab di semua kegiatan penanggulangan bencana pada Pemerintahan Republik Indonesia.** BNPB adalah organisasi utama penanggulangan bencana di Indonesia. Instansi pemerintah daerah di tingkat provinsi dan kota/kabupaten, melalui Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD), juga turut berperan pada saat pertama kali tanggap darurat terjadi. Demikian pula dengan institusi di luar BNPB dan BPBD, seperti pihak Kepolisian, TNI, SAR, atau instansi terkait. Pihak-pihak tersebut berpartisipasi dalam kegiatan tanggap darurat yang dikoordinasi oleh BNPB sebagai entitas tunggal manajemen Manajemen Kedaruratan.

**Keterisian Posisi Kepemimpinan: Seluruh posisi kepemimpinan di BNPB telah terisi.**

**Kompetensi Khusus pada tingkat Pimpinan: Kompetensi dan pengalaman diperlukan untuk menjabat di tiap tingkatan kepemimpinan di BNPB, namun aspek ini belum didefinisikan secara baik.** Pembentukan Unsur Pelaksana Penanggulangan Bencana (yang dikepalai oleh Kepala BNPB) merupakan kewenangan Pemerintah, yang dalam hal ini dikepalai oleh Presiden sesuai dengan Pasal 51, 53, UU 24/2007. Sementara itu, keanggotaan Unsur Pengarah berasal dari lembaga pemerintah dan masyarakat profesional. Anggota Unsur Pengarah dari masyarakat profesional berasal dari kalangan pakar dan/atau tokoh masyarakat yang mekanisme pemilihan calonnya dilaksanakan oleh lembaga independen yang berkoordinasi dengan Kepala BNPB serta dilakukan uji kepatutan atau “fit and proper test” oleh Dewan Perwakilan Rakyat (DPR-RI)..

**Akses Politik terkait posisi kepemimpinan di PB: Sifat kepemimpinan pada penanggulangan bencana di Indonesia memiliki jalur pelaporan dan ranah tanggung jawab secara institusional langsung pada tingkatan tertinggi di Pemerintahan Republik Indonesia.** BNPB melakukan pelaporan dan pertanggungjawaban langsung kepada Presiden Republik Indonesia terkait penyelenggaraan penanggulangan bencana, sebagaimana tercantum dalam Pasal 12 UU 24/2007. Pelaporan dibuat setiap sebulan sekali dalam kondisi normal dan setiap saat dalam kondisi darurat bencana.

**Pengaturan Kepemimpinan Proksi: terdapat prosedur formal terkait dengan kepemimpinan proksi dalam penanganan insiden secara khusus saat bencana besar terjadi, termasuk penerapan sistem pendukungnya.** Setelah pengumuman status bencana dikeluarkan, Kepala BNPB atau kepala BPBD sesuai dengan kewenangannya dapat menunjuk seorang pejabat sebagai Komandan penanganan darurat bencana, sesuai dengan Peraturan Pemerintah nomor 21/2008, Pasal 47.

**Komite Pengambilan Keputusan Khusus terkait Respon dan/atau Pemulihan: Di Indonesia, secara khusus di BNPB, komite dan struktur terkait operasi respon/tanggap darurat dan pemulihan telah tersedia.** Unsur pelaksana mempunyai tugas melaksanakan penanggulangan bencana secara terintegrasi yang meliputi prabencana, saat keadaan darurat bencana (tanggap darurat), dan pascabencana (pemulihan). Dalam Struktur Organisasi BNPB, keadaan darurat bencana secara khusus ditangani oleh Deputi Bidang Penanganan Darurat. Sedangkan pada tahap pemulihan dikelola oleh Deputi Bidang Rehabilitasi dan Rekonstruksi sesuai dengan Perpres 1/2019 paragraf 2 tentang Susunan Organisasi. Struktur tersebut biasanya juga diturunkan pada struktur organisasi BPBD di daerah.

**Komite Pembuat Kebijakan terkait Manajemen Risiko Penanggulangan Bencana: Indonesia memiliki komite dan struktur pembuat kebijakan PRB.** Pasal 14 UU 24/2007 menetapkan dan mengesahkan bahwa Unsur Pengarah Penanggulangan Bencana terdiri dari unsur pemerintah dan profesional yang bertugas merumuskan konsep kebijakan nasional dalam hal penanggulangan bencana.

**Partisipasi para Pemangku Kepentingan dari segala unsur di dalam Komite Pengambilan Keputusan: Pemangku kepentingan di seluruh lini pemerintahan dan masyarakat ikut disertakan, dan mereka memiliki tanggung jawab secara operasional maupun dalam pengambilan keputusan.** Unsur Pengarah BNPB diharuskan untuk memiliki anggota dari berbagai unsur yang juga mewakili antar lembaga pemerintahan selain dari unsur profesional, sedangkan rujukan kriteria dan mekanisme pemilihan anggota Unsur Pengarah telah diatur dalam Peraturan Kepala BNPB 8/2008.



## KETERLIBATAN PEMANGKU KEPENTINGAN

**Representasi Pemangku Kepentingan dalam Struktur PB di dalam Pemerintahan: Pengorganisasian penanggulangan bencana di Indonesia memformalkan LSM, sektor swasta, dan juga entitas pemangku kepentingan lainnya ke dalam struktur PB dan PRB secara resmi, yaitu melalui penetapan dan penentuan masing-masing peran dan tanggung jawab. Meskipun demikian, tantangan dalam pelaksanaan implementasinya masih tetap ada.** Partisipasi LSM internasional/lokal, entitas sektor swasta/badan usaha dan pemangku kepentingan terkait lainnya telah diatur dalam Pasal 28-30 UU 24/2007 & Peraturan Pemerintah 23/2008. Para pemangku kepentingan di atas memiliki kesempatan untuk ikut berpartisipasi, dengan tetap mengikuti kebijakan yang berlaku. Dalam pelaksanaan kegiatan, mereka bertanggung jawab sepenuhnya kepada pihak otoritas penanggulangan bencana nasional dengan tetap menjunjung tinggi prinsip-prinsip kemanusiaan. Klarifikasi lebih lanjut tentang keterlibatan pemangku kepentingan tersebut, terdapat dalam Peraturan Kepala BNPB 17/2011, 11/2014, dan 12/2014, di mana opsi terkait organisasi formal masyarakat sipil maupun lembaga usaha dirincikan dalam proses kontrak yang difasilitasi melalui incident command system (ICS). Perbedaan dalam bahasa terkait uraian yang terdapat di dalam ketentuan yang berlaku, diakui sebagai salah satu penyebab timbulnya potensi kebingungan. Khususnya dalam hal apakah sebaiknya LSM yang sedang beroperasi ada pada ranah independen (di luar dari kegiatan operasi yang dilakukan oleh pemerintah) atau seharusnya mereka di masukkan ke dalam skema pemantauan yang sudah dibentuk bagi pengkoordinasian dengan sistem kluster.

**Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha (KPBU): Pemerintah Indonesia dalam hal ini telah memfasilitasi kebijakan terkait Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha dalam hal Penanggulangan Bencana, dan penerapan kebijakan tersebut telah dilakukan secara rutin.** BNPB diberikan mandat untuk menangani dan mengatur peran partisipasi lembaga usaha dalam kegiatan-kegiatan seputar penanggulangan bencana yang secara lengkap diatur dalam Peraturan BNPB 12/2014. Beberapa MoU juga telah disepakati antara BNPB dengan pihak diterapkanswasta, LSM, bank, organisasi media, atau entitas logistik sebagai bukti dari keterlibatan formal antara pihak-pihak tersebut.

**Inventarisasi LSM dan Lembaga Usaha: PLANAS PRB telah membuat daftar organisasi LSM dan Lembaga Usaha yang berpartisipasi dalam Penanggulangan Bencana serta merinci kemampuan dan sumber dayanya.** Platform Nasional Pengurangan Risiko Bencana (PLANAS PRB) hingga saat ini telah mencantumkan 110 organisasi pemangku kepentingan yang terlibat di dalam manajemen risiko penanggulangan bencana. Dan dari jumlah tersebut, sejumlah 61 diantaranya adalah LSM lokal atau internasional, 17 berasal dari sektor swasta dan 14 dari kalangan akademisi.



**Karakteristik pelibatan pemangku kepentingan dari berbagai unsur (Multi-Stakeholder): LSM terlibat secara komprehensif dalam upaya penanggulangan bencana bersama Pemerintah Indonesia dengan cara terkoordinasi dan saling melengkapi.** Keterlibatan pemangku kepentingan dalam manajemen penanggulangan bencana secara komprehensif diatur dalam beberapa peraturan pemerintah, yang mana di dalamnya mencakup hak dan tanggung jawab yang berlaku untuk kegiatan pra- dan pascabencana (contoh: pelatihan, perencanaan, pembuatan kebijakan, operasi, dan pelaporan).

**Keterlibatan Sektor Swasta: Di seluruh Indonesia, secara resmi sektor swasta/lembaga usaha (asosiasi bisnis, pemilik usaha skala besar, dan para ahli) ikut berperan aktif terlibat dalam upaya penanggulangan bencana (baik di fase rencana, pelatihan dan simulasi), termasuk para operator dan pemilik fasilitas infrastruktur kritikal. Hal tersebut merujuk pada kebijakan Pemerintah dan prosedur yang berlaku.** Partisipasi lembaga usaha dalam penanggulangan bencana telah diatur dalam regulasi nasional (UU 24/2007 dan Peraturan Kepala BNPB 12/2014). Ketentuan mengenai partisipasi tersebut berfokus pada penguatan kegiatan pencegahan, tanggap darurat, dan pemulihan bencana.

**Pengorganisasian LSM: Terdapat asosiasi formal LSM yang diwadahi secara formal yang cakupannya secara nasional dengan anggota aktif dengan atau tanpa misi program penanggulangan bencana.** PLANAS PRB dibuat untuk mewadahi berbagai unsur pemangku kepentingan terkait aktivitas PRB termasuk organisasi non-pemerintah atau Lembaga Swadaya Masyarakat. Saat ini sebanyak 61 LSM baik lokal maupun Internasional telah terdaftar di dalam keanggotaan PLANAS PRB.

**Keterlibatan Akademisi dalam kegiatan Penanggulangan Bencana Pemerintah: Beragam Kebijakan dan strategi telah diterapkan mendukung terwujudnya komunitas akademisi dan praktisi yang berkontribusi terhadap upaya penanggulangan bencana secara formal baik melalui kegiatan penelitian dan pengembangan, pelatihan, dll., yang menggunakan kesepakatan yang terintegrasi dan struktural.** Keterlibatan akademisi dalam upaya formal penanggulangan bencana telah difasilitasi melalui Forum Perguruan Tinggi dalam Pengurangan Risiko Bencana (FPT-PRB). Didirikan pada tahun 2008, FPT-PRB terbukti banyak membantu mengintegrasikan penelitian akademis, praktek, dan berbagi pengalaman, terutama melalui pertukaran informasi dan upaya kolaborasi. Beberapa Perguruan Tinggi juga turut berpartisipasi dalam membangun Sistem Peringatan Dini Multi-bahaya (MHEWS) melalui penelitian, pelibatan unsur masyarakat, dan upaya pemantauan. BNPB secara berkesinambungan telah menyepakati MOU dengan pihak Perguruan Tinggi dan lembaga penelitian akademis demi tercapainya tujuan tersebut.

**Keterlibatan Pemerintah Pusat dalam Upaya Regional dan Global: Indonesia, dan BNPB khususnya, memiliki hubungan yang kuat dan efektif dengan organisasi global maupun regional, termasuk dengan mendukung kerangka kerja dan kesepakatan yang telah diratifikasi secara formal.** Indonesia telah menandatangani ASEAN Agreement on Disaster Management and Emergency Response (AADMER) dan juga memfasilitasi ASEAN Coordinating Centre for Humanitarian Assistance (AHA Centre) yang berlokasi di Gedung Graha BNPB. Indonesia juga ikut berpartisipasi dan meratifikasi beragam Forum Kebijakan Kunci (key policy forums), termasuk Sendai Framework for Disaster Reduction (SFDRR), Hyogo Framework, dan juga mengikuti Konferensi Tingkat Menteri Asia tentang Pengurangan Risiko Bencana (the Asian Ministerial Conference on Disaster Risk Reduction).



# PENCIPTAAN LINGKUNGAN YANG KONDUSIF YANG KONDUSIF

## STATUS SUB-TEMA

- Kapasitas Terbatas atau Tidak memiliki Kapasitas
- Pengembangan Kapasitas di Tahap Awal
- Pencapaian dengan Keterbatasan yang Signifikan
- Kemajuan yang Substansial dengan Beberapa Keterbatasan
- Kapasitas di Tingkat Maju



Dasar hukum terkait penanganan segala jenis ancaman bencana oleh BNPB dibangun atas dasar UU nomor 24/2007 dan Peraturan Pemerintah nomor 21/2008, yang mana keduanya memberikan ketentuan eksplisit terkait kegiatan prabencana, saat tanggap darurat, dan pascabencana, serta mencakup bencana akibat faktor alam, non-alam (misalnya, epidemi) dan situasi bencana yang disebabkan oleh ulah manusia (misalnya, konflik). Dukungan politik di tataran tingkatan tertinggi bagi upaya PRB, API, dan PB di Indonesia diwujudkan oleh kontribusi BNPB dan BPBD, yang didasarkan atas arahan dan petunjuk Presiden Republik Indonesia dan gubernur di masing-masing daerah. Indonesia telah mulai menyertakan prinsip-prinsip Incident Command System (ICS), yang di dalamnya terdapat unsur kolaborasi sipil-militer. Keterlibatan strategis ini didukung oleh fakta bahwa Presiden Republik Indonesia adalah panglima tertinggi Tentara Nasional Indonesia dan BNPB bertanggung jawab langsung kepada Presiden, sesuai dengan Peraturan Pemerintah nomor 21/2008 (Pasal 25). BNPB dalam kaitannya dengan upaya tanggap darurat bencana dan kesiapsiagaan nasional mendapatkan dukungan dana yang cukup memadai dari berbagai sumber yang berasal dari dalam negeri. Meskipun demikian, COVID-19 turut menghadirkan tantangan fiskal hingga periode lima tahun ke depan bagi Indonesia, ASEAN, para mitra PBB, dan semua entitas global penyedia pendanaan multilateral. Kepemimpinan PRB dan PB di Indonesia memiliki pengalaman yang luas dalam menghadapi berbagai potensi ancaman, termasuk yang baru-baru ini terjadi, yang mana mitra dari sektor swasta dan asuransi juga turut berperan dalam upaya tersebut.

### STATUS TERKINI

Kapasitas Terbatas atau Tidak Memiliki Kapasitas



Kapasitas di Tingkat Maju

## SUB-TEMA PENCIPTAAN LINGKUNGAN YANG KONDUSIF



Landasan Hukum



Sumber daya Keuangan



Strategi



Kepercayaan Publik dan Dukungan Politik



Sikap dan Pengalaman



## LANDASAN HUKUM

**Penataan aspek legal dalam rangka memenuhi kebutuhan PB: Perundang-undangan terkait PB di Indonesia bersifat komprehensif dan didorong oleh undang-undang kebencanaan yang bersifat terpusat.** Dasar hukum dalam memenuhi persyaratan pelaksanaan kegiatan penanggulangan bencana di Indonesia sebagian besar bertumpu pada dua regulasi berikut: Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, dan Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana. Kedua instrumen hukum dasar tersebut akan diperjelas oleh regulasi-regulasi turunan lainnya (berupa Peraturan Presiden, Keputusan Presiden, atau Peraturan Kepala BNPB). Hal tersebut akan memperkuat keterlibatan politik dalam penanggulangan bencana yang bersifat multi-pihak.

**Lingkup Perundang-undangan: Perundang-undangan dalam Penanggulangan Bencana di Indonesia membahas semua fase penanggulangan bencana.** UU 24/2007 dan PP 21/2008 menjelaskan secara komprehensif semua fase penanggulangan bencana di Indonesia, termasuk pada fase prabencana, saat tanggap darurat, dan pascabencana. PP 21/2008 memberikan penjelasan rinci tentang tujuan secara luas di setiap fase tersebut, sekaligus terkait penunjukan pihak penanggung jawab untuk setiap tujuan maupun target yang ditetapkan. Dengan demikian, hal tersebut telah membentuk kerangka hukum yang komprehensif yang semua fase penanggulangan bencana, dan semua pihak di tingkat kota/kabupaten, regional, dan nasional ikut mengemban tanggung jawab sesuai dengan kapasitasnya.

**Dasar Proses Legislatif: Perundang-undangan PB Indonesia didasarkan pada visi strategis yang bersifat luas.** Undang-undang penanggulangan bencana ditetapkan atas dasar visi strategis yang cakupannya luas yang mencakup semua jenis ancaman, serta melalui pendekatan pengembangan kapasitas yang mencakup mekanisme akuntabilitas dan pengawasan. PP 21/2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana memberikan kewenangan yang luas kepada pimpinan BNPB dan BPBD untuk membuat kebijakan, menyusun strategi, merencanakan, melaksanakan tindakan, dan mengerahkan sumber daya manusia dan material, termasuk sumber daya yang berasal dari entitas publik dan swasta demi tercapainya tujuan penanggulangan bencana.

**Mengimplementasikan Agenda yang terdapat di dalam Perundang-undangan: Perundang-undangan terkait PB di Indonesia merinci agenda pelaksanaannya dan telah diimplementasikan sepenuhnya.** UU 24/2007 mengatur agenda pembentukan lembaga penanggulangan bencana di tingkat nasional dan daerah, untuk mengimplementasikan regulasi, serta untuk pelaporan dan perencanaan. Selanjutnya, Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2008 Tentang Badan Nasional Penanggulangan Bencana mengamanatkan adanya Unsur Pelaksana Penanggulangan Bencana yang ada di dalam BNPB untuk bertanggung jawab atas pelaksanaan kegiatan operasi, koordinasi, dan komando di semua tahapan-tahapan penanggulangan bencana. Inspektorat utama ditunjuk untuk melaksanakan pengawasan fungsional terhadap pelaksanaan tugas dan fungsi di lingkungan BNPB (Pasal 32) serta berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Kepala BNPB (Pasal 31).

**Peraturan mengenai Kelembagaan: Perundang-undangan PB memberikan ketentuan rinci perihal pendirian badan PB di Indonesia.** UU 24/2007 menetapkan BNPB dan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) sebagai otoritas utama penanggulangan bencana, dan melalui PP 21/2008, BNPB dapat meminta dukungan kepada instansi/lembaga terkait untuk mengerahkan sumber daya manusia, peralatan, dan logistik untuk mendukung proses PB (Pasal 27).

**Peraturan terkait Anggaran: Peraturan perundang-undangan memberikan ketentuan dasar dalam penetapan anggaran PB di Indonesia.** Ketentuan dasar alokasi anggaran penanggulangan bencana di Indonesia dituangkan dalam UU 24/2007 (Pasal 6, 8, 12, 21, 60-62) dan PP 21/2008 (Pasal 41, 58, 62, 81, 83), termasuk mandat pengalokasian anggaran PB di dalam Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN)

dan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD). Selain itu, pemerintah pusat dan daerah diwajibkan untuk mengalokasikan “dana siap pakai” yang dapat digunakan selama upaya tanggap darurat. Meskipun dalam UU perhatian diberikan pada masalah pendanaan, namun jumlah atau persentasenya tidak ditentukan.

**Sosialisasi peraturan perundang-undangan: Seluruh peraturan perundang-undangan disosialisasi secara aktif oleh Pemerintah Indonesia.** Seluruh regulasi terkait penanggulangan bencana di Indonesia disosialisasikan secara luas melalui pengintegrasian undang-undang ke dalam sistem dan struktur penanggulangan bencana di tingkat pemerintah pusat dan daerah, serta melalui MOU antara BNPB, Kementerian dan pemangku kepentingan terkait.

**Proses Deklarasi, Kerja Sama Vertikal dan Permintaan Sumber Daya: Proses Deklarasi, Kerja Sama Vertikal dan Permintaan Sumber Daya pada saat bencana terjadi telah dideskripsikan dengan baik pada peraturan perundang-undangan yang berlaku.** Dan dalam keadaan darurat, Presiden selaku pimpinan tertinggi bersama BNPB menetapkan kapan berlakunya status darurat bencana nasional. Dengan pendekatan yang sama, gubernur daerah sebagai pucuk pimpinan bersama BPBD diberikan kewenangan untuk menetapkan status darurat bencana daerah. Kewenangan ini dikodifikasikan dalam UU 24/2007 (Pasal 7) dan PP 21/2008 (Pasal 23). Kedua regulasi tersebut menerapkan mekanisme yang bersifat luas dan menyeluruh, yang mana memposisikan Kepala BNPB atau BPBD (atau yang ditunjuk) ke posisi Komando (PP 21/2008, Pasal 47-50), sehingga dengan demikian memungkinkan bagi BNPB dan BPBD untuk meminta instansi/lembaga terkait untuk memberikan dukungan sumber daya manusia dan material, logistik, maupun peralatan (ibid., Pasal 24-31).

**Kekuasaan dalam kondisi darurat: Ketentuan perundang-undangan yang bersifat komprehensif memungkinkan pimpinan untuk membatasi hak dan kegiatan tertentu selama keadaan darurat berlangsung di Indonesia.** PP 21/2008 memberikan kekuasaan luar biasa kepada pihak yang memegang tampuk kepemimpinan di BNPB dan BPBD pada saat penanganan bencana masih berlangsung. BNPB dan BPBD diberi wewenang oleh undang-undang, dalam rangka penyelamatan jiwa atau harta benda, termasuk dalam hal: (1) menyingkirkan dan/atau memusnahkan barang atau benda di lokasi bencana yang dapat membahayakan jiwa atau dapat mengganggu proses penyelamatan; (2) memerintahkan orang untuk keluar dari suatu lokasi atau melarang orang untuk memasuki suatu lokasi; (3) mengisolasi atau menutup suatu lokasi baik milik publik maupun pribadi; dan (4) memerintahkan kepada pimpinan instansi/lembaga terkait untuk mematikan aliran listrik, gas, atau menutup/membuka pintu air (Pasal 46). Untuk memudahkan masuknya bantuan dari luar negeri, baik bantuan berupa personil asing, peralatan, maupun logistik, BNPB juga diberikan kemudahan dalam proses pelayanan di bidang Imigrasi, Cukai, dan Karantina (ibid, Pasal 32-37).

**Struktur dan Pengaturan PB untuk Pemerintahan di Tingkat Daerah: Perundang-undangan dan ketentuan PB di Indonesia bersifat komprehensif.** Ketentuan tentang pembentukan BPBD diatur dalam Pasal 18, UU 24/2007 dan Pasal 63, PP 8/2008. PP 21/2008 mengamankan bahwa Instansi Daerah bertanggung jawab untuk mengoordinasikan Rencana Aksi Daerah Pengurangan Risiko Bencana (RAD-PRB) dengan melibatkan unsur dari pemerintah daerah, non pemerintah, masyarakat, dan dunia usaha dan berkoordinasi dengan instansi/lembaga yang bertanggungjawab di bidang perencanaan pembangunan daerah (Pasal 8). Hingga tahun 2019, BPBD telah dibentuk di 34 provinsi dan di 512 kota/kabupaten.

**Panduan bagi pemenuhan kebutuhan dan Pelaksanaan Kegiatan PRB: Peraturan perundang-undangan Indonesia memberikan acuan berupa panduan, misalnya berupa: pemberlakuan sistem pengodean (code enforcement), peraturan penggunaan lahan, dan praktik pembangunan berkelanjutan.** Kepatuhan terhadap prinsip-prinsip pengurangan risiko bencana dan praktik terbaik untuk sektor publik dan swasta telah diamanatkan pada UU 24/2007 tentang Penanggulangan Bencana, UU 26/2007 tentang Penataan Ruang dan PP 26/2008 tentang Tata Ruang Wilayah Nasional. Ketidakpatuhan dalam penerapan akan memiliki konsekuensi pelanggaran pidana. Kegiatan PRB dan API juga diwujudkan dalam perencanaan pembangunan nasional dan instrumen kebijakan. Walaupun demikian, implementasi atas kebijakan tersebut masih penuh tantangan.

**Pemfasilitasian Dukungan Militer: Pemerintah Indonesia memfasilitasi secara komprehensif, dan sumber daya militer diintegrasikan secara penuh ke dalam BNPB dan struktur pemerintahan daerah.** Dukungan militer sepenuhnya terintegrasi dalam penanggulangan bencana di Indonesia, hal ini mengingat bahwa Presiden selaku panglima tertinggi dapat memerintahkan pihak militer untuk mendukung keperluan penanggulangan bencana pada saat keadaan darurat (Pasal 25 PP 21/2008). Gubernur atau Kepala Daerah juga memiliki kewenangan untuk mengkoordinasikan pihak militer untuk berpartisipasi di dalam penanganan keadaan darurat bencana.

**Pemfasilitasian Kegiatan Internasional & Kegiatan Lintas Batas Wilayah: Pemfasilitasian Kegiatan Internasional & Kegiatan Lintas Batas Wilayah disediakan secara komprehensif.** Peraturan Kepala BNPB Nomor 22 Tahun 2010 tentang Pedoman Peran Serta Lembaga Internasional Dan Lembaga Asing Nonpemerintah Pada Saat Tanggap Darurat menjelaskan tentang inisiasi dan mekanisme bantuan internasional. Termasuk di dalamnya prosedur untuk pengelolaan bantuan dan penunjukan lembaga tertentu yang akan bertanggung jawab dalam pembentukan Pos Pendukung pada saat keadaan darurat. Selain itu, Indonesia juga termasuk sebagai salah satu negara yang menandatangani Perjanjian ASEAN terkait Penanggulangan Bencana dan Tanggap Darurat (AADMER).



## SUMBER DAYA KEUANGAN

**Pengaturan Anggaran PB: Indonesia telah melakukan penganggaran yang telah dialokasikan pada kegiatan-kegiatan PB.** Anggaran operasional untuk badan penanggulangan bencana dan kesediaan aliran dana untuk mendukung pembiayaan penanggulangan bencana, termasuk pada aspek pengembangan kapasitas telah diatur dalam Pasal 6, 8, 60, dan 61 UU 24/2007. Dana yang dialokasikan secara langsung tersebut berasal dari APBN dan APBD.

**Anggaran PB dikucurkan pada berbagai target tingkatan: Anggaran PB Indonesia tidak secara spesifik menyebutkan takaran pendanaannya.** UU 24/2007 (Pasal 8, 60-62) dan PP 21/2008 (Pasal 41, 58, 62, 81, 83) tidak menyebutkan secara spesifik mengenai berapa seharusnya persentase pendanaan PB yang harus dianggarkan (contoh: menggunakan batas minimal dari rasio terhadap PDB), sehingga hal tersebut berpotensi menimbulkan lemahnya komitmen jumlah penganggaran PB di dalam APBN atau APBD.

**Cakupan Anggaran PB: Anggaran PB Indonesia mencakup biaya program serta kebutuhan administrasi dan operasional.** Penganggaran penanggulangan bencana di Indonesia yang diamanatkan mencakup sistem secara keseluruhan termasuk peraturan, organisasi, perencanaan dan program-program lain yang masih berkaitan (Penjelasan terdapat di PP 22/2008); mandat ini menyangkut cakupan penganggaran di tingkat nasional dan daerah.

**Program Hibah bagi PRB: Program hibah untuk mendukung kegiatan PRB dan kesiapsiagaan bencana tersedia, namun ketersediaannya terbatas untuk cakupan se-Indonesia.** Pendanaan berupa hibah dari sektor swasta yang menyasar kegiatan PRB dan pengembangan kapasitas diatur dalam skema Dana Bantuan Sosial Berpola Hibah yang bersifat tunggal dan reaktif. Dana yang bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) per Pasal 5 dan 6 PP 22/2008 diberikan kepada pemerintah daerah dan daerah yang terkena dampak bencana. Secara teknis, Pedoman Pengelolaan Hibah Langsung di Lingkungan BNPB dituangkan dalam Perka BNPB 16/2009.



**Anggaran nasional dalam upaya mendukung kegiatan sub-yuridis di tingkat daerah: Sediaan anggaran PB di Indonesia juga ditujukan untuk mendukung upaya pengembangan kapasitas di tingkat daerah, namun tetap ditemui adanya hambatan dalam pelaksanaannya.** Terdapat beragam pengaturan anggaran untuk mendukung peningkatan kapasitas PB di tingkat daerah sesuai dengan amanat PP 22/2008 yang mewajibkan Pemerintah Pusat untuk menganggarkan dana kontinjensi bencana yang bersumber dari APBN. Desa Tangguh Bencana (DESTANA) dan Keluarga Tangguh Bencana (KATANA) adalah contoh-contoh kegiatan BNPB yang menasar pengembangan kapasitas di tingkat daerah dengan menggabungkan prinsip-prinsip pengurangan risiko bencana berbasis komunitas (PRBBK).

**Dana Darurat atau Dana Kontinjensi Khusus: terdapat ketentuan hukum yang dijadikan rujukan seputar penentuan dan pengelolaan dana darurat di Indonesia, meskipun demikian, masih terdapat tantangan dalam pelaksanaannya.** Dana darurat di tingkat nasional dan daerah, sebagaimana disebut dengan istilah Dana Siap Pakai, diatur di dalam Pasal 5 dan 6 PP 22/2008. Yang dapat diposisikan sebagai sarana bagi APBN dan APBD dalam menyalurkan dukungan pembiayaan aktivitas penanggulangan bencana. Namun demikian, masih terdapat keterbatasan kapasitas dalam pengelolaan dana tersebut di tingkat daerah.

**Jumlah Dana Siap Pakai: Dana cadangan terkait PB telah dialokasi secara khusus, namun jumlahnya masih pada kisaran kurang dari 2% dari PDB nasional setiap tahunnya, dan berdasarkan pengalaman, jumlah tersebut tidak memenuhi kebutuhan kondisi darurat atau pasca bencana.** Alokasi dana darurat secara undang-undang diwajibkan masuk di dalam anggaran nasional dan daerah, namun jumlah besaran pendanaan tersebut tetap tidak disebutkan secara spesifik di dalam undang-undang. Secara historis, alokasi jumlah dana kontinjensi di daerah berada jauh di bawah 1% dari PDB.

**Batasan penggunaan Dana Siap Pakai: Dana cadangan PB di Indonesia sudah disertai oleh panduan untuk mengaksesnya, yang disertai oleh ketentuan-ketentuan yang membatasi penggunaan bagi kondisi tidak terjadi bencana.** BNPB telah mengeluarkan Perka BNPB No. 6A/2011 tentang Pedoman Penggunaan Dana Siap Pakai pada Status Keadaan Darurat Bencana yang diturunkan dari PP 22/2008 yang mengatur tentang Pembiayaan dan Pengelolaan Bantuan Bencana.

**Keberadaan dan Dukungan Publik untuk men-transfer Risiko: eksistensi pasar asuransi risiko katastrofe (catastrophic risk-insurance) cukup baik dan didukung oleh sektor publik di Indonesia.** Pemerintah Indonesia telah memperluas akses sektor publik ke asuransi risiko katastrofe pada tahun 2019 yang lalu, dengan menandatangani kesepakatan dengan 56 perusahaan asuransi.

**Pengawasan pada Industri Asuransi: Pemerintah Indonesia mengatur pasar asuransi untuk tetap memastikan adanya solvabilitas.** Persyaratan modal solvabilitas bagi perusahaan asuransi dan reasuransi di Indonesia diamanatkan oleh serangkaian peraturan perundang-undangan yang berlaku, khususnya terdapat pada Bab 10 UU 40/2014 tentang Perasuransian.

**Ketersediaan Pinjaman dengan Bunga Rendah demi Mendukung Upaya Pemulihan: Pinjaman dengan bunga rendah untuk mendukung pemulihan hanya diberikan kepada khalayak terbatas di Indonesia.** PP 22/2008 menetapkan pinjaman lunak untuk “usaha produktif” harus tersedia untuk orang-orang yang terkena dampak bencana (Pasal 24, 27). Otoritas Jasa Keuangan (OJK) menetapkan ketentuan melalui Peraturan Otoritas Jasa Keuangan (POJK) 45/POJK.03/2017 tentang “Perlakuan Khusus Terhadap Kredit atau Pembiayaan Bank bagi Daerah Tertentu di Indonesia Yang Terkena Bencana Alam”, hal ini akan memungkinkan terjadinya peluang restrukturisasi pinjaman bagi anggota masyarakat yang terkena bencana dan mengalami kesulitan untuk melunasi pinjamannya. Namun saat ini pemerintah belum menyediakan fasilitas pinjaman berbunga rendah dalam hal mengatasi kerugian akibat bencana, begitu pula dalam pembiayaan bagi pemulihan tiap rumah tangga yang terdampak, atau fasilitas lain untuk LSM.

**Ketersediaan Skema Kredit Keuangan Mikro: Pemerintah Indonesia mendukung skema kredit keuangan mikro melalui pengaturan dan struktur yang sudah diformalkan.** Menurut data dari Center for Public Impact (CPI), “30.000 kelompok kredit mikro telah mendapat pendanaan” yang peruntukannya bagi infrastruktur masyarakat, dan telah disalurkan melalui Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat (PNPM). Namun, pendanaan PNPM peruntukannya tidak selalu secara eksplisit atau eksklusif diarahkan ke daerah yang terkena bencana saja.

**Pedoman Pencairan Bantuan Bencana: terdapat mekanisme distribusi dana bantuan untuk disalurkan ke tingkat administratif yang lebih rendah, namun dalam implementasinya masih ditemukan banyak kendala.** Jika otoritas daerah telah menghabiskan dananya tetapi masih dalam fase penyaluran bantuan, maka pihak tersebut dapat mengajukan akses untuk mendapatkan Dana Siap Pakai di tingkat Nasional, yaitu dengan menyerahkan laporan sebagaimana ketentuan yang berlaku (Bab 3, Perka BNPB 6A/2011), untuk selanjutnya, “uang, barang, dan/atau jasa” tersebut dapat dicairkan. Dan berdasarkan pengalaman, BNPB telah mengidentifikasi hambatan dalam mobilisasi pembiayaan pascabencana, termasuk mengidentifikasi kelemahan-kelemahan yang umumnya muncul ke permukaan.



## STRATEGI

**Rencana dan Kebijakan Strategis: Rencana dan kebijakan PB dan PRB bersifat mandiri, dan di dalamnya terdapat unsur pembeda yang dapat dijadikan rujukan pada semua fase-fase PB di Indonesia.** Sebagaimana diamanatkan dalam UU 24/2007 dan PP 21/2008, Pemerintah Indonesia berkewajiban menyusun dokumen perencanaan penanggulangan bencana dan mengarusutamakannya ke dalam perencanaan pembangunan, baik ditujukan bagi pemerintah pusat maupun daerah. Antara tahun 2006-2018, Pemerintah Indonesia telah mengeluarkan serangkaian rencana PB dan PRB di tingkat nasional, termasuk: Rencana Aksi Nasional Pengurangan Risiko Bencana (RAN-PRB), Rencana Nasional Penanggulangan Bencana (RENAS-PB), dan Rencana Induk Penanggulangan Bencana (RIPB). RAN-PRB telah diterbitkan dua kali untuk tahun 2006-2009 dan 2010-2012, dan selanjutnya diperbarui menjadi RENAS-PB 2010-2014 dan 2015-2019. Pada Desember 2018, RIPB 2015-2045 telah diterbitkan, yang mana sejalan dengan visi dan misi Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2005-2025. RIPB 2015-2045 juga menjadi acuan utama dalam penyusunan RENAS-PB 2020-2024 dan 2025-2029. Rencana Penanggulangan Bencana (RPB) juga telah dikeluarkan di tingkat daerah.

**Keterlibatan Pemangku Kepentingan: Rencana strategis PB dan PRB secara inklusif dikembangkan dalam koordinasi bersama dengan para pemangku kepentingan terkait di Indonesia, termasuk di dalamnya LSM dan sektor swasta.** Sebagaimana tertuang dalam PP 21/2008 (Pasal 8), rencana aksi nasional pengurangan risiko bencana disusun secara komprehensif dan terintegrasi dalam suatu forum yang melibatkan perwakilan pemerintah, lembaga swadaya masyarakat, masyarakat, dan lembaga usaha yang dikoordinir oleh BNPB. Bukti signifikan ditunjukkan oleh Pemerintah Indonesia dalam hal mengupayakan keterlibatan yang lebih bermakna bersama-sama dengan para pemangku kepentingan, utamanya dalam manajemen penanggulangan bencana secara lebih luas. Di dalamnya termasuk mengembangkan kerangka kerja legislatif, strategis, dan operasional, termasuk pada proses pengembangan dokumen RENAS-PB dan RIPB.

**Arahan terhadap Pemangku Kepentingan: Arahan disampaikan melalui kombinasi panduan secara mandiri dan melalui fasilitasi (misalnya dalam bentuk dukungan langsung dari staf teknis) yang ditujukan pada pemangku kepentingan PB di Indonesia secara menyeluruh.** Tersedianya panduan untuk mendukung upaya pra- dan pasca bencana di berbagai kelompok masyarakat (misalnya, LSM, sektor swasta, dan organisasi sukarelawan) juga dibahas secara singkat dalam usulan Kerangka Nasional Penanganan Darurat Bencana (KNPDB) 2018, yang mana panduan operasional-nya sudah ditetapkan melalui Peraturan Pemerintah 21/2008. BNPB memberikan bimbingan teknis kepada pemangku kepentingan terkait berbagai peraturan yang dikeluarkan oleh pemerintah (misalnya, PP 23/2008, Perka BNPB 11/2014, dan Perka BNPB 12/2014).

**Dukungan Kebijakan terkait Integrasi PRB: Kebijakan terkait PRB dan PB di Indonesia telah terintegrasi dengan tujuan nasional di dalam pembangunan, perencanaan, pemulihan, dan rekonstruksi, serta dengan kebijakan API dan Pembangunan Berkelanjutan.** Pasal 6 dan 7 UU 24/2007 secara spesifik menjelaskan bentuk integrasi PRB ke dalam upaya pembangunan, sebagai bentuk tanggung jawab pemerintah pusat dan daerah. Hal tersebut juga memastikan bahwa kebijakan PB dapat memajukan upaya pengembangan kapasitas. RIPB 2015-2045 diterbitkan sejalan dengan visi dan misi Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2005-2025, yang juga sejalan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) di 2015-2030, sebagai bentuk komitmen terhadap Sendai Framework for Disaster Risk Reduction (SFDRR) 2015-2030.

**Progres Integrasi Kebijakan PB dan PRB: Tujuan kebijakan PB dan PRB adalah terintegrasi di seluruh lini pemerintahan dan disosialisasikan secara luas.** PRB telah diurusutamakan melalui ketentuan yang sudah dituangkan dalam undang-undang, kebijakan, kerangka anggaran, dan perencanaan, yang telah dilakukan sejak dikeluarkannya UU 24/2007. Sebagai bagian dari “Visi Indonesia Emas” 2015-2045, integrasi kebijakan PRB, API, dan Pembangunan Berkelanjutan tertuang dalam Rencana Induk Penanggulangan Bencana (RIPB) 2015-2045 dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJMN) 2020-2024. Penandatanganan Perjanjian Paris (Paris Agreement) dan dituangkannya Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) dalam Peraturan Presiden 59/2017 merupakan bukti nyata terhadap komitmen tersebut. Koordinasi antara BNPB dan Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS) juga telah dilakukan demi mendukung PRB di semua tingkat administrasi, kementerian terkait, dan berbagai lembaga.

**Mandat dalam upaya Mitigasi di Kebijakan PRB: Kebijakan PRB di Indonesia secara eksplisit mengamanatkan persyaratan perencanaan berbasis mitigasi bencana.** Sesuai dengan Pasal 44 dan 47 UU 24/2007, dan Pasal 15 dan 20 PP 21/2008, mitigasi bencana harus dilakukan untuk mengurangi risiko dan dampak yang ditimbulkan oleh bencana terhadap masyarakat di daerah rawan bencana. Kegiatan mitigasi bencana tersebut dilakukan melalui: (1) Tata ruang (UU 26/2007 perihal Penataan Ruang dan UU 27/2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil); (2) pengaturan pembangunan, pembangunan infrastruktur, pengelolaan gedung dan tata bangunan (UU 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung); dan (3) penyelenggaraan pendidikan, pelatihan, dan penyuluhan, baik secara konvensional maupun modern. Ketentuan mengenai sanksi pelanggaran dijelaskan dalam Bab XI UU 24/2007, Bab VIII UU 26/2007, dan Bab XVI UU 27/2007.

**Pertimbangan Gender dan Kelompok Rentan pada Strategi dan Kebijakan: Kebutuhan khusus terkait Gender dan kelompok rentan turut dipertimbangkan di seluruh strategi dan kebijakan di tingkat nasional, meskipun demikian tantangan dalam pengimplementasiannya tetap ada.** Pasal 3 24/2007 dengan jelas menyatakan bahwa Penanggulangan Bencana dilaksanakan dengan berasaskan kemanusiaan, kesamaan kedudukan dalam hukum dan pemerintahan, dan kebersamaan serta memegang prinsip nondiskriminatif. Selain itu, penerapan secara spesifik mandat inklusivitas tersebut tercermin di berbagai peraturan dan undang-undang, seperti halnya pada PP 23/2008, yang menyatakan bahwa organisasi internasional harus memberikan bantuan tanpa membedakan suku, agama, latar belakang budaya, sosial, ekonomi, politik, dan jenis kelamin. Peraturan Kepala BNPB 13/2014 tentang “Pengarutamaan Gender di Bidang Penanggulangan Bencana” secara spesifik mendorong terjadinya pengembangan perencanaan dan penganggaran terkait PB yang responsif gender.



## KEPERCAYAAN PUBLIK DAN DUKUNGAN POLITIK

**Dukungan Pejabat Tinggi Pemerintahan: Pemerintah Nasional Indonesia unggul dalam penyelenggaraan kegiatan PB dan PRB, termasuk pada kegiatan kesiapsiagaan dan mitigasi. Presiden telah menunjukkan komitmennya terhadap agenda PRB.** Presiden kerap kali turut mensosialisasikan capaian-capaian terkait PB, hadir dalam peluncuran program, berpartisipasi dalam kegiatan pelatihan kebencanaan tingkat nasional, dan mensosialisasikan penerbitan regulasi terkait PB. Secara prinsip, Presiden berada pada posisi tertinggi dalam penanggulangan bencana di tingkat nasional, yang mana Kepala BNPB bertanggung jawab langsung kepada Presiden.

**Dukungan dari pihak Legislatif: Komite legislatif di Indonesia memiliki fokus terpusat untuk urusan PB dan PRB.** Komisi VIII DPR RI (yang menangani urusan Agama, Sosial, Kebencanaan, dan Pemberdayaan Perempuan) bertugas menyusun peraturan perundang-undangan penanggulangan bencana. DPR RI juga memiliki Panitia Kerja SDG yang turut mensosialisasikan kebijakan PB dan PRB.

**Masukan Antar-Lembaga dan Berbagai Pemangku Kepentingan di dalam Proses Legislatif: Komite dalam legislatif memfasilitasi masukan dari antar-lembaga dan berbagai pemangku kepentingan lainnya.** Komisi VIII memiliki delapan mitra utama di tingkat kementerian: (1) Kementerian Agama; (2) Kementerian Sosial; (3) Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak; (4) Badan Nasional Penanggulangan Bencana; (5) Badan Amil Zakat Nasional; (6) Badan Wakaf Indonesia; (7) Komisi Perlindungan Anak Indonesia; dan (8) Badan Pengelola Keuangan Haji. Undang-undang kebencanaan (24/2007) adalah hasil dari proses yang melibatkan pemangku kepentingan yang berasal dari multisektor, yaitu mencakup organisasi masyarakat sipil dan organisasi PBB, termasuk lebih dari 1.000 kegiatan yang diselenggarakan oleh Masyarakat Penanggulangan Bencana Indonesia (MPBI).

**Dukungan Publik terhadap Ketentuan PRB: Masyarakat Indonesia mendukung sebagian besar ketentuan-ketentuan yang merujuk pada PRB, sekalipun ketika hal tersebut meningkatkan belanja nasional, termasuk peningkatan biaya, atau malah berpotensi menghilangkan benefit lainnya.** Sejauh ini, belum pernah ada tanggapan publik (melalui saluran masyarakat sipil, akademisi, dan pengamat) yang mempermasalahkan tingginya dana penanggulangan bencana. BNPB telah menerima masukan dan kritik atas proses penganggarannya oleh pihak Ombudsman Indonesia, tetapi dukungan publik secara konsisten tetap positif kepada misi PRB yang dicanangkan oleh BNPB.

**Kepercayaan Publik pada Entitas PB dan PRB: Masyarakat Indonesia yakin dengan kemampuan dan kapasitas lembaga PB.** Setelah hampir 13 tahun beroperasi, BNPB tampil dengan kepercayaan dan mendapat dukungan penuh dari masyarakat Indonesia. Tantangan terbaru terkait dengan respon terhadap COVID-19 telah menghasilkan beberapa poin untuk perbaikan kedepannya. Sebagian dari hasil identifikasi tersebut telah ditangani oleh Presiden melalui Peraturan Presiden. DPR RI saat ini juga terus berupaya untuk mengatasi persoalan tersebut melalui perumusan undang-undang kebencanaan yang baru.

**Peringkat Persetujuan Politik (Political Approval Ratings): Peringkat persetujuan tidak dilakukan secara sistematis di Indonesia, dan dukungan publik bukan faktor penting dalam pengambilan keputusan PB.** BNPB belum melakukan survei kepuasan publik secara rutin untuk menilai sikap masyarakat. Namun demikian, mekanismenya telah disusun dan akan diimplementasikan dalam waktu dekat sebagai bagian dari Reformasi Birokrasi Pemerintah. Sementara itu, sentimen publik masih diukur melalui media masa atau media sosial.



## SIKAP DAN PENGALAMAN

**Pengalaman Praktis Yurisdiksi:** Hampir setiap tahun Indonesia mengalami bencana besar yang membutuhkan koordinasi antar-lembaga dan/atau ekstra-yurisdiksi. Bencana adalah hal yang lumrah bagi masyarakat di Indonesia, oleh karena itu, pejabat yang terlibat dalam penanggulangan bencana telah memiliki pengalaman operasional yang luas. Data yang dikumpulkan sejak BNPB berdiri tahun 2008 menunjukkan bahwa telah terjadi rata-rata 2.770 bencana di semua tingkatan administratif, yang menghasilkan angka rata-rata pertahun untuk jumlah kematian sebanyak 1.262 orang, 10.961 korban luka-luka, dan 2.495.738 orang dievakuasi.

**Pengalaman Praktis yang dimiliki oleh Pimpinan PB:** Dalam beberapa tahun ke belakang, Pimpinan BNPB telah memiliki pengalaman mengoordinasikan upaya penanggulangan bencana besar yang membutuhkan pelibatan bantuan ekstra-yurisdiksi. Sejak menjabat dari bulan Januari 2019 sampai dengan Mei 2021, Eks Kepala BNPB, Bp. Letjen TNI (Purn.) Doni Monardo telah menangani beberapa kejadian bencana besar, di antaranya Pandemi COVID-19 (2020), Banjir Jakarta (2020), Banjir Sulawesi Selatan (2019), Banjir dan Longsor Jayapura (2019), dan Gempa Lombok (2019).

**Keterlibatan Masyarakat dalam PB:** Masyarakat Indonesia secara aktif dan terorganisir terlibat dalam upaya PB, termasuk di dalamnya (namun tidak terbatas pada) kegiatan latihan, pembentukan tim perencanaan atau brigade siaga bencana. Mengingat profil ancaman bencana di daerah yang cukup aktif, masyarakat Indonesia secara tradisional ikut berperan aktif dalam aktivitas kesiapsiagaan bencana dan pada upaya-upaya secara operasional. UU 24/2007 mendorong partisipasi masyarakat dalam konteks pra-dan pasca bencana, serta memastikan bahwa partisipasi adalah merupakan hak semua anggota masyarakat. Instrumen hukum dan kebijakan PB yang memayungi, semakin mendorong adanya tingkat partisipasi relawan dalam PB.

**Keterlibatan Sektor Swasta dalam PB:** Dunia usaha secara aktif berpartisipasi dalam kegiatan pendidikan dan pelatihan penanggulangan bencana di BNPB; dan asosiasi bisnis juga memanfaatkan kegiatan tersebut dalam konteks perencanaan keberlangsungan bisnis dan situasi darurat. Bab 6 UU 24/2008 mendorong entitas lembaga usaha untuk turut berpartisipasi dalam kegiatan PB di tingkat kota/kabupaten dengan berkoordinasi dengan pemangku kepentingan lainnya atau untuk melindungi bisnis itu sendiri. Pelaku usaha yang berpartisipasi dalam kegiatan PB diwajibkan untuk mendaftar dan menyampaikan laporan berkala kepada BPBD/BNPB termasuk mensosialisasikan kepada publik secara transparan.

**Kesiapsiagaan di tataran Rumah Tangga:** Saat ini belum ada penilaian atau survei terkait kesiapsiagaan bencana di tataran rumah tangga atau individu, jika ada, setidaknya hanya terdapat kurang dari 25% rumah tangga yang berada pada tingkat kesiapsiagaan yang memadai. Meskipun upaya kesiapsiagaan terhambat oleh COVID-19, terdapat beberapa upaya kesiapsiagaan yang dilakukan di tingkat ini, diinisiasiseperti yang dilakukan dalam peringatan Hari Kesiapsiagaan Bencana (HKB) 2019 yang lalu. Dalam rangkaian peringatan tersebut, tema inklusif telah diangkat berjudul “Perempuan Menjadi Guru Siaga Bencana, Rumah Menjadi Sekolahnya”, yang menyoroti peran perempuan sebagai pilar di dalam rumah tangga khususnya dalam upaya PB di tingkat keluarga. Survei terkait Kesiapsiagaan di tataran Rumah Tangga telah dilaksanakan, namun tidak bersifat rutin dan belum mencakup seluruh kawasan di Indonesia.





# MEKANISME TATA KELOLA KEBENCANAAN

- Kapasitas Terbatas atau Tidak memiliki Kapasitas
- Pengembangan Kapasitas di Tahap Awal
- Pencapaian dengan Keterbatasan yang Signifikan
- Kemajuan yang Substansial dengan Beberapa Keterbatasan
- Kapasitas di Tingkat Maju



BNPB dan BPBD memiliki serangkaian SOP dan Kesepakatan terkait Bantuan dan Pembagian Sumber daya (Mutual Aid Agreements) yang berada pada tingkatan yang cukup maju perkembangannya. Dalam beberapa hal seperti MOU dengan mitra lokal dan internasional masih memerlukan formalisasi dan pengembangan lebih lanjut. Keterlibatan pemangku kepentingan secara formal dan informal dari seluruh daerah di Nusantara dengan keragaman bahasa dan budaya, dapat menjadi pelajaran yang baik untuk negara kepulauan lainnya, dengan keterlibatan para sukarelawan dan peran kemitraan publik-swasta yang memiliki keahlian dan kecakapannya masing-masing. Adanya perencanaan yang transparan, SOP, maupun kegiatan peningkatan kapasitas Pusdalops (EOC) yang diselenggarakan bersama mitra lokal maupun internasional, terbukti mampu meningkatkan upaya kesiapsiagaan dan tanggap darurat BNPB. Ketangguhan teknologi yang dimiliki Pusdalops serta pengelolaan data dan komunikasi tanggap darurat juga terus mengalami kemajuan. Meskipun demikian, mengingat beragamnya jenis ancaman bencana yang dihadapi dan begitu luasnya wilayah Indonesia, maka interoperabilitas antar sistem perlu lebih lanjut dikembangkan, baik dalam jangka pendek maupun menengah.

Kapasitas Terbatas atau Tidak memiliki Kapasitas

## STATUS TERKINI



Kapasitas di Tingkat Maju

## SUB-TEMA MEKANISME TATA KELOLA KEBENCANAAN



Rencana & Proses



Struktur Komando, Pengendalian & Koordinasi



Infrastruktur Tata Kelola



## RENCANA & PROSES

**Fase PB yang disertakan di dalam perencanaan: rencana formal dan standar operasi prosedur (SOP) PB di Indonesia membahas tiga fase yang mencakup Tanggap Darurat, Pengurangan Risiko Bencana (Mitigasi), dan Pemulihan/Rekonstruksi Jangka Panjang.** Dokumen perencanaan terkait PB dijabarkan dalam tiga dokumen utama sbb: Rencana Induk Penanggulangan Bencana (RIPB) yang diperbarui setiap 25 tahun sekali, Rencana Nasional Penanggulangan Bencana (RENAS PB) dan Rencana Strategis BNPB (Renstra BNPB) yang diperbarui setiap 5 tahun sekali. RIPB dan RENAS PB ditujukan untuk semua aktor PB (multistakeholder), sementara Renstra BNPB dibuat khusus untuk BNPB.

**Koordinasi terkait rencana pemerintah dalam PB: Rencana yang dibuat selalu diposisikan untuk memandu kegiatan penanggulangan bencana di semua lini PB di Indonesia.** RIPB 2020 dan RENAS PB 2015 menjelaskan peran dan tanggung jawab dari semua Kementerian dan Lembaga yang terlibat dalam Penanggulangan Bencana. Sinkronisasi baik pada pengorganisasian maupun struktur yang ada pada badan penanggulangan bencana dilaksanakan di berbagai tingkatan administratif pemerintahan, hal ini diwujudkan dengan berpedoman pada UU 24/2007 dan Perpres no 1/2019. Strategi nasional penanggulangan bencana berupaya untuk meningkatkan integrasi antara instrumen perencanaan di tingkat nasional, provinsi, dan kota/ untuk memperkuat efektivitas kegiatan operasional. Namun demikian, di sebagian pemerintah daerah masih banyak ditemukan perencanaan yang belum tersinkronisasi.

**Kelangsungan Operasi (Continuity of Operations/ COOP) dan Kelangsungan Pemerintahan (Continuity of Government/ COG): Perencanaan COOP dan COOG dibutuhkan, namun saat ini di Indonesia kedua hal tersebut masih dalam tahap pengembangan atau belum teruji.** Operasional BNPB memainkan peranan terbesar dalam memastikan Kelangsungan Pemerintahan. Komite Teknis Perumusan Standar Nasional Indonesia (SNI) Penanggulangan Bencana dibentuk melalui kerjasama antara BNPB dengan Badan Standardisasi Nasional (BSN). Hasil dari upaya ini adalah berupa pedoman kesiapsiagaan dalam mengantisipasi insiden dan kelangsungan operasi dan pemerintahan. Meskipun panduan strategis telah dibuat, rencana COOP dan COG secara khusus untuk masing-masing kementerian/lembaga masih sulit ditemukan.

**Peran dan tanggung jawab yang dijabarkan dalam perencanaan: Rencana PB dan SOP Indonesia telah mengidentifikasi peran dan tanggung jawab di setiap tingkatan pemerintahan, baik aktor lokal, regional, maupun pada nasional.** Penentuan status keadaan darurat bencana ditetapkan oleh Pemerintah Pusat atau daerah sesuai dengan tingkatan bencana (PP 21/2008 pasal 23). Selanjutnya, Kepala BNPB atau BPBD berhak untuk meminta kepada instansi/lembaga terkait untuk mengirimkan sumber daya manusia, peralatan, dan logistik ke lokasi bencana. Keselarasan antara BNPB dan BPBD dapat memastikan bahwa koordinasi fungsional akan bisa terwujud, meskipun dalam hal ini BNPB tidak memiliki kewenangan sepenuhnya atas BPBD, karena BPBD memang dirancang secara peraturan perundang-undangan untuk mencontoh struktur dan fungsi BNPB.

**Definisi seputar proses deklarasi status darurat bencana: Proses deklarasi dijelaskan di dalam rencana PB, SOP, atau dokumen resmi lainnya, tetapi dalam praktiknya deklarasi tetap bersifat ad hoc.** Proses penetapan status bencana tertuang dalam Pasal 51 UU 24/2007, Pasal 21-23 PP 21/2008, dan Perpres 17/2018. Faktor-faktor yang dipertimbangkan dalam penetapan status dan tingkat bencana meliputi: jumlah korban, kerugian harta benda, kerusakan sarana dan prasarana, luas wilayah yang terkena dampak, dan dampak sosial ekonomi yang di alami. Deklarasi atau penentuan status keadaan darurat bencana dimulai di tingkat daerah dan terus meningkat disesuaikan dengan cakupan luas wilayah yang terkena bencana. Kewenangan

untuk menetapkan status darurat bencana tingkat nasional adalah kewenangan Presiden.

**Aksesibilitas terhadap Rencana dan Proses: sebagian dari rencana dan proses tersebut dapat diakses oleh publik.** UU 14/2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik mengamanatkan bahwa pemerintah pusat dan daerah berkewajiban untuk mempublikasikan peraturan, rencana, laporan, dan/atau dokumen penting lainnya kepada publik. Meskipun sebagian besar publikasi dan rencana nasional dapat diakses di situs web BNPB, namun tautan yang rusak terkadang membuat beberapa di antaranya tidak dapat diakses. Rencana dan proses di tingkat daerah Sebagian besar tidak dapat diakses oleh publik melalui situs web.

**Sosialisasi dan koordinasi rencana PB pemerintah dengan rencana PB pemangku kepentingan lainnya: para pemangku kepentingan PB melakukan perencanaan sektoral dan/atau pada fasilitas-fasilitas yang dikoordinasikan dengan rencana PB pemerintah, misalnya pada fasilitas RS, sekolah, pembangkit listrik, lembaga pemasyarakatan, dll.** UU 24/2007 menyerukan upaya sinkronisasi yang erat antara kegiatan PB di tingkat nasional dan daerah, termasuk pengembangan perencanaan, terutama yang berkaitan dengan pembangunan berkelanjutan, sehingga capaian kebijakan tersebut mencakup semua tingkatan di pemerintahan. UU tersebut juga mendorong adanya partisipasi dan kemitraan yang lebih luas bersama para pemangku kepentingan yang terlibat di penanggulangan bencana.

**Kesepakatan terkait Bantuan (Mutual Aid Agreements): Terdapat Kesepakatan terkait bantuan untuk mendukung upaya PB di Indonesia.** Kesepakatan terkait bantuan difasilitasi terutama melalui PP 21/2008, pasal 28 ayat 2 yang menyebutkan “Dalam hal sumber daya manusia, peralatan, dan logistik di kabupaten/kota yang terkena bencana tidak tersedia/tidak memadai, pemerintah kabupaten/kota dapat meminta bantuan kepada kabupaten/kota lain yang terdekat, baik dalam satu wilayah provinsi maupun provinsi lain”.

**Kesepakatan terkait Bantuan Internasional: Kesepakatan terkait Bantuan secara formal telah dibuat di tingkat regional bilateral/global bersama dengan para pemangku kepentingan PB dan PRB di Indonesia.** Indonesia turut menandatangani Kesepakatan ASEAN tentang Penanggulangan Bencana dan Tanggap Darurat (AADMER), yang memastikan bahwa sesama anggota ASEAN akan saling membantu jika diminta. BNPB mengelola keterlibatan dan pelaporan terkait pemangku kepentingan PB dari luar negeri. Setidaknya, saat ini terdapat 2.669 perjanjian bilateral dan 19 perjanjian trilateral yang telah dilaksanakan oleh Indonesia.

**Protokol Bantuan Bencana Eksternal: Proses administrasi sumber daya eksternal/bantuan asing (contoh: bea cukai dan imigrasi) telah difasilitasi secara formal, namun pada prakteknya masih perlu penyederhanaan; kendala pada saat implementasi dapat menghambat efisiensi kerja, sekalipun memang sudah terdapat protokol dan prosedurnya.** Lembaga internasional dan lembaga asing nonpemerintah yang ikut serta dalam kegiatan PB mendapat jaminan perlindungan dari pemerintah terhadap para pekerjanya. Pada saat kegiatan Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC) tahun 2012 yang lalu, Indonesia mengajukan Emergency Response Travel Facilitation (ERTF), yaitu suatu mekanisme yang mendukung masuknya personel dan barang ke wilayah yang terkena bencana berskala besar. Namun, hingga saat ini belum ada bukti perwujudan kebijakan atau kerangka hukum seperti yang diusulkan dalam proposal tersebut.

**Kapasitas pengelolaan Relawan dan Donasi: Pemanfaatan barang-barang hasil donasi dan sumber daya relawan dikelola melalui proses formal.** Perka BNPB 17/2011 mengatur tentang Pedoman Relawan Penanggulangan Bencana. Pengaturan tentang Donasi diatur dalam Perka BNPB: 16/2008 (Pedoman Pengelolaan Hibah Langsung di Lingkungan BNPB); 14/2011 (Juknis Tata Cara Pengajuan dan Pengelolaan Dana Bantuan Sosial Berpola Hibah Kegiatan Rehabilitasi dan Rekonstruksi Pascabencana); 22/2010 (Peran Serta Lembaga Internasional dan Lembaga Asing Non Pemerintah pada saat Tanggap Darurat) serta PP 23/2008 tentang Peran Lembaga Internasional dan Lembaga Asing Non Pemerintah dalam Penanggulangan Bencana.



## SISTEM KOMANDO, PENGENDALIAN DAN KOORDINASI

**Incident Command Systems (ICS) atau Sistem Komando Tanggap Darurat Bencana: ICS dimasukkan sebagai bagian dari komponen formal pada operasi tanggap darurat bencana di Indonesia dan digunakan sebagai acuan standar praktik di semua tingkatan dan lingkup peristiwa bencana.** Komando penanggulangan bencana berpedoman pada Perka BNPB 3/2016 tentang Sistem Komando Penanganan Darurat Bencana (SKPDB) yang didefinisikan sebagai satu kesatuan upaya terstruktur dalam satu komando yang digunakan untuk mengintegrasikan kegiatan penanganan darurat secara efektif dan efisien dalam mengendalikan ancaman/penyebab bencana dan menanggulangi dampak pada saat keadaan darurat bencana.

**Sistem Koordinasi Penanganan Darurat Bencana: Koordinasi Penanganan Darurat Bencana diatur dalam Sistem Komando Tanggap Darurat Bencana yang terstandarisasi dan telah diterapkan di semua tingkat pemerintahan, secara transparan dan melibatkan unsur-unsur sumber daya non-pemerintah maupun sektor swasta ke dalam upaya tanggap darurat; meskipun demikian, tantangan dalam pengimplementasian tetap ada.** Koordinasi dalam penanganan darurat bencana dirincikan di dalam Surat Keputusan Kepala BNPB 173/2014 tentang Klaster Nasional Penanggulangan Bencana. Penanggulangan bencana skala nasional melibatkan delapan klaster, meliputi: Klaster Kesehatan, Pencarian dan Penyelamatan, Logistik, Pengungsian dan Perlindungan, Pendidikan, Sarana dan Prasarana, Ekonomi, dan Klaster Pemulihan Dini.

**Dasar hukum pada struktur komando dan koordinasi: Komando penanganan kedaruratan, sistem dan struktur, serta otoritas pengambilan keputusan maupun hierarki pelaporan diatur oleh instrumen hukum dan perencanaan.** Di tingkat nasional, Perka BNPB 3/2016 mengamanatkan penggunaan konsep Incident Command System (ICS) dalam bentuk Sistem Komando Penanganan Darurat Bencana (SKPDB) di tingkat Provinsi, Kota, Kabupaten, maupun Nasional. Selain itu, di tingkat nasional, struktur komando membawahi Sistem Klaster sebagaimana diatur dalam Surat Keputusan Kepala BNPB 173/2014 tentang Klaster Nasional Penanggulangan Bencana.

**Komando dan Koordinasi berdasarkan Fungsi: Rencana dan prosedur menggambarkan bentuk kepemimpinan dan koordinasi untuk mendukung bidang-bidang/klaster-klaster fungsional seperti SAR, Kesehatan, atau pengungsian dan perlindungan.** Sesuai Peraturan Kepala BNPB 3/2016, struktur organisasi Posko Penanganan Darurat Bencana di Tingkat Nasional melibatkan klaster multi-pihak, yang tugas dan perannya dirinci dalam Surat Keputusan Kepala BNPB 173/2014 termasuk delapan klaster berikut: Klaster Kesehatan, Pencarian dan Penyelamatan, Logistik, Pengungsian dan Perlindungan, Pendidikan, Sarana dan Prasarana, Ekonomi, dan Klaster Pemulihan Dini.

**Pemfasilitasian dalam Koordinasi Antar lembaga: terdapat prosedur standar untuk koordinasi antar lembaga di Indonesia, termasuk di dalamnya terkait perjanjian antar lembaga, permintaan bantuan, penugasan pada sebuah misi, kebutuhan pelaporan, dan penggantian biaya.** Koordinasi dukungan antar lembaga difasilitasi melalui pengoperasian Pos Komando Penanganan Darurat Bencana (Posko PDB). Posko PDB dipimpin oleh seorang komandan dan dibantu oleh perwakilan kementerian/lembaga terkait, pemerintah daerah provinsi, koordinator bantuan komunitas internasional, serta masing-masing Klaster/Bidang. Posko mengoordinasikan semua organisasi dan lembaga mitra lainnya, termasuk lembaga non-pemerintah dan/atau internasional.



## INFRASTRUKTUR TATA KELOLA

**Emergency Operations Center (EOC): BNPB dan BPBD bertanggung jawab dalam pengelolaan Pusdalops, yang hanya digunakan dan dibentuk untuk satu tujuan tertentu.** Persyaratan yang harus dipenuhi dan kapasitas Pusdalops mengacu pada Perka BNPB 15/2012 tentang Pedoman Pusat Pengendalian Operasi Penanggulangan Bencana (Pusdalops PB). Dengan demikian, Pusdalops PB berlokasi di Kantor Pusat BNPB untuk tingkat nasional, dan umumnya bertempat di kantor BPBD untuk tingkat daerah. Ruangannya Pusdalops PB juga dirancang dan dilengkapi secara khusus guna mendukung aktifitas penanganan selama 24 jam dan 7 hari pada saat bencana besar terjadi.

**Fasilitas Tersendiri untuk EOC: EOC BNPB tidak berada dalam fasilitas yang terpisah.** Pusdalops PB terletak di gedung yang sekaligus menampung mitra antar lembaga, dan mereka berada di fasilitas yang sama dalam melaksanakan kegiatan operasi sehari-hari di organisasi.

**Sumber Daya EOC: EOC BNPB dilengkapi dengan kemampuan untuk penanganan insiden berskala kecil, namun mungkin dibutuhkan peralatan dan sumber daya tambahan untuk penanganan bencana skala besar.** Pusdalops PB sudah dilengkapi dengan fasilitas memadai untuk mendukung kegiatan operasi tanggap darurat bencana berskala besar, namun belum cukup untuk menampung banyaknya personel dari lembaga dan mitra non-pemerintah lainnya.

**Kesiapan Aktivasi EOC: EOC Nasional mampu melakukan aktivasi pada kondisi tanpa pemberitahuan sebelumnya.** Pusdalops PB memiliki personel dan perlengkapan untuk diaktifkan tanpa pemberitahuan sebelumnya (no-notice basis). Dalam rangka meningkatkan kecepatan tanggap darurat, dibentuklah Satuan Reaksi Cepat (SRC) yang bekerjasama dengan Tentara Nasional Indonesia (TNI), Kepolisian Negara Republik Indonesia (POLRI), beberapa kementerian terkait dan LSM. SRC berfungsi sebagai bentuk penguatan kepada unsur-unsur pemerintah di daerah di saat diperlukan adanya bantuan teknis, peralatan, dan dukungan logistik di saat kondisi yang dihadapi melampaui kemampuan yang dimiliki oleh pemerintah daerah.

**Durasi Aktivasi EOC: EOC di Indonesia memiliki staf dan perlengkapan guna memastikan kegiatan operasi bisa dilakukan secara berkelanjutan.** Perka BNPB 15/2012 memberikan panduan rinci tentang kebutuhan staf dan sumber daya untuk Pusdalops PB. Berdasarkan panduan tersebut, Pusdalops PB harus memiliki staf dan sumber daya yang diperlukan guna mendukung aktivasi penuh selama masa darurat berlangsung.

**Ketangguhan EOC: EOC Nasional dan daerah di Indonesia secara fisik terlindungi dari sebagian besar tipe ancaman.** Perka BNPB 15/2012 mengharuskan Pusdalops PB untuk ditempatkan di gedung yang tahan terhadap berbagai bentuk ancaman yang datang dari alam maupun ancaman teknologi –termasuk gempa, kebakaran, petir, dan pencurian– dan diharuskan memiliki akses ke berbagai pilihan sarana transportasi, termasuk akses helikopter. Fasilitas tersebut juga harus memiliki akses jaringan utilitas yang dapat diandalkan (air, listrik, dan jaringan komunikasi). Berdasarkan laporan Staf BNPB dapat disimpulkan bahwa fasilitas yang dimiliki sudah memenuhi sebagian besar dari yang dipersyaratkan, kecuali ketika terhalang aksesnya karena banjir.

**Aksesibilitas EOC: EOC Nasional mudah diakses oleh pejabat penting di pemerintahan.** Pusdalops BNPB terletak di kantor pusat BNPB yang mudah dijangkau oleh sebagian besar pejabat kunci yang harus



hadir secara fisik. Helipad di atap gedung menyediakan akses alternatif, termasuk jika transportasi darat tidak memungkinkan.

**EOC Cadangan: BNPB bertugas mengelola fasilitas cadangan Pusdalops PB di tingkat Nasional.**

Terdapat tiga Pusdalops PB di tingkat BPBD Provinsi yang juga diposisikan menjadi cadangan Pusdalops BNPB. Masing-masing dari tiga EOC tersebut sudah dilengkapi dengan fasilitas yang selevel dengan apa yang dimiliki oleh Pusdalops BNPB.

**Pusat Koordinasi di Lapangan: BNPB memiliki rencana, prosedur, dan sumber daya untuk membentuk beberapa titik pusat koordinasi di tingkat lapangan.** BNPB mengoperasikan koordinasi tingkat lapangan tersebut dari kantor BPBD bilamana diperlukan, yang sebagian besar sudah dilengkapi dengan fasilitas memadai dan dapat dengan cepat ditetapkan sebagai pusat koordinasi lapangan bagi BNPB.

**Kapasitas Fasilitas Pemulihan Jangka Panjang bagi Masyarakat: Indonesia memiliki rencana, prosedur, dan sumber daya dalam mendukung upaya pemulihan masyarakat secara jangka panjang, tetapi hal ini belum teruji dan masih terdapat tantangan dalam implementasinya.** BNPB bersama-sama dengan BPBD bertanggung jawab mengaktifkan pusat pemulihan pascabencana setelah kejadian bencana besar berakhir. Dalam kondisi tersebut, BPBD memiliki tanggung jawab utama dalam melaksanakan operasi kegiatan pemulihan. Berdasarkan pengalaman pemulihan di masa lalu, terdapat beberapa poin tantangan yang hingga saat ini masih dirasakan, yaitu seputar koordinasi dan kurangnya pemahaman masyarakat tentang pentingnya keberadaan dari pusat pemulihan pasca bencana (recovery centers).

**Interoperabilitas di aspek Komunikasi: Interoperabilitas komunikasi di antara para pemangku kepentingan PB di Indonesia masih bersifat parsial.** Proses komunikasi antar lembaga pemerintahan dan/ dari mitra-ke-mitra masih menggunakan aplikasi seluler pihak ketiga (contoh: WhatsApp). Meskipun efektif, banyak digunakan, dan murah, namun ketergantungan pada akses jaringan data seluler berkecepatan tinggi menjadi tantangan tersendiri. Radio frekuensi tinggi juga digunakan sebagai bentuk komunikasi alternatif, namun keterbatasan pada akses ke peralatan dan kemampuan teknis dalam menggunakan alat tersebut jauh lebih rendah dibandingkan dengan menggunakan aplikasi pesan singkat pada ponsel pintar atau sistem voice call.

**Mandat/ kredensial yang diberikan pada aktor PB: Proses dan sistem kualifikasi para kandidat sudah tersedia, namun belum teruji pada peristiwa bencana yang pernah terjadi sebelumnya.** BNPB bertanggung jawab untuk melakukan penataan terhadap aspek evaluasi kredensial dari aktor penanggulangan bencana, dan telah melakukan upaya pencatatan riwayat penanganan bencana di masa lalu. BNPB belum sepenuhnya memanfaatkan sistem kredensial dengan merujuk pada catatan penanganan bencana di masa lalu. Peraturan BNPB 1/2019 membahas standar kompetensi terkait posisi kunci dalam kondisi tanggap darurat bencana. Dalam hal ini Pusat Pendidikan dan Pelatihan PB (Pusdiklat PB) sudah memiliki sistem informasi terpusat yang mencatat data sertifikasi staf yang disebut sebagai SiDIKLAT.



# KEMAMPUAN & SUMBER DAYA

STATUS SUB-TEMA

- Kapasitas Terbatas atau Tidak memiliki Kapasitas
- Pengembangan Kapasitas di Tahap Awal
- Pencapaian dengan Keterbatasan yang Signifikan
- Kemajuan yang Substansial dengan Beberapa Keterbatasan
- Kapasitas di Tingkat Maju



Ancaman hidrometeorologi merupakan tantangan terbesar dari upaya kesiapsiagaan BNPB sebagaimana dampak perubahan iklim yang berdampak ke beragam penjuror Indonesia. Di sisi lain, ancaman gunung api, seismik, kebakaran di perkotaan, serta kebakaran hutan dan lahan, yang kerap kali muncul juga menjadi tantangan strategis tersendiri. BNPB dan BPBD di daerah umumnya memiliki sumber daya yang baik, tetapi tantangan seperti terbatasnya kapasitas penampungan, khususnya selama masa pandemi COVID-19 perlu ditangani. Dibangun dengan dasar gagasan pentingnya kesehatan yang lebih terjamin, integrasi lebih lanjut dari sistem medis dan keahlian kesehatan masyarakat dalam proses perencanaan BNPB dan BPBD perlu dikembangkan dengan cepat untuk melawan COVID-19 dan tantangan kesehatan masyarakat lainnya. Peningkatan staf yang dinamis, kemitraan, modernisasi alat dan proses, serta kolaborasi sumber daya manusia akan membantu para aktor PB dan PRB di Indonesia dalam memenuhi tantangan yang semakin kompleks serta diperlukan untuk beradaptasi terhadap perubahan iklim dan membangun ketangguhan. Peralatan dan logistik yang canggih telah tersedia, namun harus ditingkatkan untuk memastikan respons yang tepat waktu dalam penanganan kedaruratan dan pemulihan



## SUB-TEMA KEMAMPUAN & SUMBER DAYA



**Fasilitas & Peralatan**



**Sumber Daya Manusia**



**Inventaris Bahan Logistik & Pasokan**



**Kemampuan Fungsional**



## FASILITAS & PERALATAN

**Kemampuan penyediaan fasilitas Layanan Kedaruratan: Terdapat kurang dari satu Stasiun Damkar per 100.000 orang jumlah penduduk, dan kurang dari satu Stasiun Damkar per 130 kilometer persegi dari luasan wilayah di Indonesia.** Layanan Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan saat ini berada di bawah koordinasi Kementerian Dalam Negeri, namun rencananya akan dialihkan menjadi lembaga yang terpisah. Inventarisasi internal yang menyangkut fasilitas layanan Damkar menunjukkan bahwa terdapat kurang dari satu stasiun pemadam kebakaran per 130 kilometer persegi luas wilayah, dan kekurangan terbesar ada di daerah pedesaan.

**Persediaan sumber daya materi bagi PB: Lebih dari 75% Layanan Kedaruratan dan entitas perlindungan masyarakat sudah dilengkapi sumber daya yang memadai untuk mengelola bahaya.** Asesmen yang dilakukan pada tahun 2019 menyebutkan bahwa sumber daya inventaris terkait PB yang dinilai cukup memadai ditemukan di 89% kabupaten kota di Indonesia. Peningkatan ini cukup tajam dibandingkan tahun 2018, yaitu hanya rata-rata 52%.

**Sumber daya tambahan dalam PB: Sumber daya tambahan dalam PB dan kebutuhan peralatan di seluruh Indonesia sudah cukup terjamin melalui upaya perpaduan komprehensif seperti kemitraan secara formal dengan pihak swasta, membangun relasi dengan LSM, ataupun melalui cara pendekatan lainnya.** Kerangka kerja PB di Indonesia memformalisasikan dan mendorong pembangunan kemitraan antar anggota pemangku kepentingan seluas-luasnya. Akses terhadap SDM dan material ditingkatkan melalui berbagai cara, termasuk melalui kemitraan publik-swasta dalam pengadaan sumber daya PB (Disaster Resource Partnership/DRP) yang diinisiasi oleh Kementerian Sosial dalam rangka memastikan ketersediaan layanan dan peralatan terkait kegiatan kemanusiaan, konstruksi dan sektor lainnya pada fase pra- dan pascabencana. Integrasi efektif dengan lembaga kuasi-pemerintah ke dalam standar operasi, sebagaimana yang sudah terjalin dengan Palang Merah Indonesia (PMI), telah membantu meningkatkan kesiapsiagaan dan pengurangan risiko, serta menambah kapasitas tanggap darurat dan pemulihan.

**Inventaris Peralatan PB: Inventaris peralatan yang akurat dan terkini telah dikelola dengan baik.** Subdirektorat Penyimpanan dan Pemeliharaan (di bawah Direktorat Pengelolaan Logistik dan Peralatan BNPB) telah melakukan inventarisasi peralatan penanggulangan bencana di 33 dari 34 provinsi.

**Kapasitas Tempat Pengungsian/Shelter: Tempat pengungsian darurat dengan kapasitas daya tampung setidaknya 50% dari yang dibutuhkan telah teridentifikasi, namun kemampuan penyediaan tempat pengungsian alternatif perlu diidentifikasi agar dapat memenuhi semua kebutuhan.** Pemerintah Indonesia sangat bergantung pada LSM lokal dan internasional, organisasi keagamaan, badan-badan PBB, dan terutama Palang Merah (PMI dan/atau IFRC) dalam membantu mengakomodir kapasitas penampungan. Oleh karena itu, meskipun komitmen hukum dan langkah operasional sudah berjalan, namun data menunjukkan perlunya meningkatkan kapasitas atau daya tampung.

**Asesmen terhadap kelayakan Tempat Pengungsian: Di Indonesia, penilaian terhadap kelayakan tempat pengungsian baru dilakukan di sebagian wilayah.** Standar kelayakan tempat pengungsian di Indonesia telah dicoba untuk dirumuskan oleh berbagai pemangku kepentingan dari elemen masyarakat dan LSM PB. Sebagai mitra penting dalam pengelolaan tempat pengungsian, IFRC mendorong diadakannya asesmen kelayakan shelter menggunakan standar minimum yang dimiliki.

**Kapasitas Pergudangan:** Gudang dan fasilitas penyimpanan khusus telah tersedia untuk memenuhi kebutuhan operasi logistik pada saat peristiwa bencana besar terjadi. Perka BNPB 6/2009 tentang Pedoman Pergudangan mendefinisikan kebutuhan fasilitas penyimpanan BPBD, termasuk penjelasan terkait penentuan lokasi, kapabilitas, dan kapasitas.

**Integrasi Fasilitas Kesehatan dan Medis ke dalam Sistem Penanggulangan Bencana Nasional: Integrasi yang dilakukan bersifat informal dan masih berlangsung hingga saat ini.** Dilihat dari perspektif sistem, integrasi antara kapasitas kesehatan publik dan medis didorong oleh Koordinator dari Kementerian Kesehatan di dalam KNPB. Upaya penanganan wabah COVID-19 menambah tantangan dalam upaya integrasi bidang kesehatan masyarakat dan PB, di sisi lain hal ini membuat para pemangku kepentingan dapat memprioritaskan apa saja yang perlu diintegrasikan. Upaya ini selaras dengan Laporan Kinerja BNPB tahun 2019 dan target strategis Kementerian Kesehatan 2015-2019, yang keduanya menargetkan integrasi secara menyeluruh.



## SUMBER DAYA MANUSIA (SDM)

**Staf Layanan Darurat (Emergency-services): Indonesia memiliki kurang dari satu orang petugas pemadam kebakaran per 5.000 penduduk.** Cakupan fasilitas layanan kebakaran yang rendah berbanding lurus dengan rendahnya kemampuan staf dalam memberikan pelayanan. Pada saat yang bersamaan, keterpencilan secara logistik dapat diartikan bahwa petugas lokal yang pertama hadir di TKP perlu bertindak sebagai tim penanggulangan primer pada saat-saat genting di awal, dan bergantung pada lokasi, serta hari kejadian. Kementerian Dalam Negeri bertugas mengawasi Dinas Pemadam Kebakaran secara nasional, yang merupakan salah satu layanan primer kedaruratan di sektor publik. Kementerian telah mengeluarkan beberapa peraturan terkait standar pelayanan minimum (SPM) di semua tingkat administrasi. Meskipun demikian, jumlah petugas masih dinilai belum memadai dan masih sangat bergantung pada dukungan dari mitra-mitra terkait.

**Pengelolaan staf yang didedikasikan untuk Perencanaan PB atau Perlindungan Sipil: Terdapat kader staf yang terlatih dengan fungsi pekerjaan yang didedikasikan untuk kegiatan pra- dan pascabencana di Indonesia, namun terdapat tantangan dalam memenuhi kebutuhan program terkait dengan perencanaan PB.** Sumber daya manusia di tingkat nasional, yaitu di BNPB, umumnya sangat terlatih, jumlahnya memadai, dan tersebar secara fungsional. Penilaian BNPB tahun 2019 menyebutkan bahwa dari enam indikator kinerja utama (KPI) terkait kapasitas staf: satu indikator telah terpenuhi; dua indikator melebihi target; dan tiga indikator di bawah standar. Di tingkat kota/kabupaten dan provinsi, seringkali ketersediaan staf diwarnai oleh frekuensi pergantian staf yang tinggi. Dengan demikian hal tersebut sangat memengaruhi pengetahuan dan keterampilan staf.

**Lonjakan kebutuhan terhadap jumlah staf: Lonjakan kebutuhan terhadap jumlah staf secara resmi dimasukkan ke dalam bahasan rencana dan prosedur dalam penanggulangan bencana di Indonesia, namun untuk mencapai kecukupan sumber daya staf belum ada pada tingkat sebagaimana yang diinginkan.** Sumber daya penanggulangan bencana Indonesia didukung oleh integrasi peran LSM, LSM internasional, sektor swasta, dan mitra lainnya ke dalam sistem penanggulangan bencana termasuk Klaster Nasional Penanggulangan Bencana seperti yang tertuang dalam SKPDB. Asesmen terhadap kapasitas tanggap bencana di tahun 2016 mendapati jika potensi lonjakan terjadi, maka kapasitas untuk memenuhinya malah semakin menurun, apalagi jika mitra terkait di saat bersamaan sedang menjalankan komitmen di dengan pihak lain atau mereka terjebak dalam kondisi pembatasan sosial yang diberlakukan (sebagaimana yang terjadi pada penanganan pandemi COVID-19 saat ini). BNPB atau BPBD terkait adalah pihak yang melakukan asesmen terhadap lonjakan kebutuhan sumber daya, dan di dalamnya termasuk melakukan asesmen terhadap permintaan sumber daya yang datang dari mitra-mitra terkait.

**Sumber lonjakan kebutuhan staf:** dalam memenuhi kapasitas yang dibutuhkan maka potensi untuk mendatangkan staf pendukung berasal dari seluruh komunitas pemangku kepentingan PB di Indonesia, termasuk LSM, sektor swasta, dan lembaga pemerintah lainnya. Palang Merah Indonesia (PMI) mewakili sumber terbesar, mengingat faktor kompetensi yang mereka miliki utamanya di saat kegiatan kajian cepat, urusan air bersih dan sanitasi, pengelolaan tempat pengungsian, penanganan kesehatan dan medis, penanganan psikososial, dan masih banyak lagi. Kementerian Sosial menerjunkan personel Taruna Siaga Bencana (TAGANA) pada saat penetapan status darurat. Protokol BNPB yang menyangkut penilaian kebutuhan (Needs Assessment) mencakup faktor identifikasi kebutuhan sumber daya manusia, aktivasi pelibatan personel dari berbagai pemangku kepentingan, termasuk di dalamnya unsur pemerintah, militer, bisnis, LSM, dan relawan.

**Daftar tenaga profesional terlatih: BNPB mengelola daftar tenaga profesional terlatih untuk mendukung semua atau sebagian besar kebutuhan teknis yang diperlukan.** Deputi Rehabilitasi dan Rekonstruksi BNPB bertanggung jawab untuk mengidentifikasi dan mengarahkan personel kunci ketika bencana melanda, sekaligus menentukan dan mengambil keputusan siapa yang perlu dilibatkan. RedR Indonesia adalah sebuah LSM yang memiliki daftar personel siaga kemanusiaan yang anggotanya berasal dari berbagai latar belakang spesialisasi dan siap untuk disalurkan sesuai kebutuhan kepada Pemerintah Indonesia serta kepada organisasi-organisasi antar pemerintahan maupun LSM.

**Pengaturan berpasang-pasangan (pairing), skema penempatan (secondment), atau mekanisme-mekanisme serupa terkait pengadaan staf teknis di saat penanggulangan bencana: Secara terbatas, BNPB dapat memanfaatkan inovasi-inovasi tersebut maupun kemitraan publik-swasta.** Walaupun dalam hal skema penempatan dan pairing belum secara formal dipergunakan secara luas, namun terdapat beberapa contoh nyata bahwa mekanisme seperti ini digunakan dalam kondisi bencana. Beberapa contoh mekanisme terkait pengadaan staf teknis dalam penanganan bencana diantaranya: Pemerintah Provinsi DKI Jakarta, Kabupaten Tangerang dan Provinsi Banten bekerja sama dalam Penanggulangan Kebakaran dan Penyelamatan lintas wilayah perbatasan; contoh lain adalah Damkar DKI Jakarta bekerjasama dengan pihak pengelola Mall Gandaria City dalam layanan Damkar dan Penyelamatan untuk area Gandaria City dan sekitarnya.



## INVENTARIS BAHAN LOGISTIK & PASOKAN

**Pembuatan estimasi kebutuhan bahan logistik pasca bencana: Estimasi kebutuhan bahan logistik pasca bencana di Indonesia (contoh: pangan, air, obat-obatan) dikembangkan dengan menggunakan perencanaan berbasis skenario.** Peraturan BNPB 23/2014 telah menetapkan standar minimum logistik PB, di tingkat nasional maupun daerah, mencakup makanan, air bersih, pakaian, dan persediaan lainnya (obat-obatan, peralatan, alat makan, dll.). Formula yang digunakan untuk menghitung kebutuhan logistik didasarkan pada: jumlah penduduk, perkiraan jumlah orang yang terdampak, tanggal/waktu kejadian, pola konsumsi masyarakat di daerah tersebut, dan jenis ancamannya. Perencanaan pemenuhan kebutuhan komoditas pascabencana, termasuk pada penanganan erupsi gunung api, gempa bumi, tsunami, dan tanah longsor didukung oleh upaya Penelitian, Pemetaan Ancaman dan Kerawanan, serta Pemantauan.

**Jumlah persediaan bahan logistik: persediaan bahan logistik yang ada berada pada level di bawah dari estimasi kebutuhan sesungguhnya.** Persediaan bahan logistik nasional dan provinsi dipertahankan pada tingkat yang telah ditentukan, sesuai dengan lokasi menurut Kajian Risiko dan Kontinjensi seperti yang tertuang dalam Peraturan Kepala BNPB 23/2014. Terdapat contoh kasus saat stok bantuan dialihkan dari satu daerah yang tidak terdampak bencana, ke daerah lain yang terkena dampak. Namun, karena cakupan wilayah kedaruratan yang ditangani sangat luas, jumlah stok yang tersedia di dalam negeri tidak mencukupi kebutuhan yang jauh lebih besar.



**Lokasi persediaan bahan logistik: Cadangan bahan logistik dalam konteks PB di Indonesia ditempatkan di lokasi yang memungkinkan dilakukannya pemindahan secara cepat saat dibutuhkan.** Antara tahun 2010 dan 2014, BNPB membentuk “buffer stock” bahan logistik di 33 provinsi yang diperuntukkan untuk melayani 427 BPBD kabupaten/kota dalam rangka kesiapsiagaan bencana, termasuk di dalamnya bentuk dukungan logistik yang diperlukan untuk mengangkut, menyimpan, dan mendistribusikan. Saat pasokan bantuan tidak dapat diperoleh dari sumber setempat, maka akses untuk mendapatkan persediaan bantuan akan menjadi semakin sulit, mengingat letak geografis Indonesia yang cukup unik dan kawasannya yang tersebar di mana-mana. Selain terdapat 6.000 pulau berpenghuni, banyak juga masyarakat yang tinggal di wilayah terpencil.

**Basis Pendistribusian Pasokan Bahan Logistik: Lokasi penyimpanan Pasokan Bahan Logistik di Indonesia ditempatkan di fasilitas pergudangan.** Selain fasilitas pergudangan nasional yang berlokasi di Ibu Kota Jakarta, pasokan bahan logistik lain sebagian besar ditempatkan di kantor BPBD, atau di beberapa kasus, posisi gudang terpisah dengan kantor BPBD, namun masih berada di kota/kabupaten yang sama. Pendistribusian yang dilakukan di fasilitas pergudangan tersebut dapat berbeda-beda pelaksanaannya sepanjang tahun, bergantung pada profil ancaman yang dihadapi dan pertimbangan-pertimbangan lain yang berkaitan dengan risikonya. Stok cadangan PMI, yang juga merupakan salah satu komponen utama pendukung kesiapsiagaan nasional, juga ditempatkan di beragam fasilitas pergudangan.

**Kontrak terkait bahan logistik: Kontrak dengan penyedia bahan logistik sudah tersedia, namun belum pernah dilakukan asesmen keandalannya pada saat kondisi genting bencana sedang terjadi.** Doktrin BNPB mencakup semua sektor di masyarakat dan dalam konteks kapasitas PB, termasuk di dalamnya adalah pada pihak swasta. Perjanjian dengan pemangku kepentingan dari sektor swasta pada saat pra-bencana jarang terjadi, meskipun MoU telah ditandatangani dengan beberapa entitas sektor swasta (terutama dengan pihak bank). Kekurangan pasokan bahan logistik pada saat kondisi bencana di masa lalu, menandakan belum maksimalnya pemanfaatan kemitraan semacam itu. Bahkan, pihak PMI biasanya harus melakukan pembelian terhadap bahan logistik yang dibutuhkan di pasar setempat saat kondisi penanganan bencana berlangsung, dan terkadang harus menggunakan dana pemerintah untuk mendukung pembelian tersebut.

**Inventarisasi Sumber Daya PB dan Pasokan: Inventarisasi sumber daya PB dan pasokan telah menjangkau semua instansi, fasilitas dan yurisdiksi.** Inventarisasi sumber daya dan pasokan telah diamanatkan oleh Perka BNPB 23/2014 yang menetapkan standar kesiapsiagaan minimum bagi kegiatan operasional di bidang logistik. Dalam keadaan darurat, Posko PDB membentuk Klaster Logistik yang dipimpin oleh Direktur Logistik BNPB dan dibantu oleh Direktur Perlindungan Sosial Korban Bencana Alam Kementerian Sosial.

**Penanggung jawab urusan Inventarisasi Sumber Daya dan Pasokan: Inventarisasi sumber daya PB di Indonesia dikelola melalui berbagai sistem informasi yang berdiri sendiri, dan/atau menggunakan sistem yang tersentralisasi, namun masih belum beroperasi secara penuh.** BNPB menggunakan Sistem Logistik Nasional Penanggulangan Bencana sebagai sistem utama dalam urusan Logistik. Meskipun demikian belum terdapat kejelasan apakah sistem tersebut sudah dapat digunakan sebagai sistem utama dan terpusat untuk penanganan sumber daya dan pasokan. Demikian juga belum dapat dipastikan sistem tersebut dapat melacak sumber daya milik mitra-mitra terkait.

**Pengelolaan Program Logistik Kebencanaan: BNPB telah menyelenggarakan Program Logistik Bencana Nasional.** Logistik adalah salah satu bidang dari delapan Klaster Nasional Penanggulangan Bencana di dalam Sistem Komando Penanganan Darurat Bencana (SKPDB). Bidang Logistik bertanggung jawab untuk mengembangkan dan mengelola kemampuan logistik, termasuk aspek pengadaan dan pelacakan fasilitas, peralatan, dan sumber daya, serta untuk memastikan bahwa para staf dapat menerima pelatihan yang diperlukan. Perka BNPB 23/2014 mendorong adanya kebijakan dan standardisasi logistik.



## KEMAMPUAN FUNGSIONAL

**Kemampuan dalam Pemulihan Psikososial: Dukungan tingkat nasional untuk pemulihan psikososial bersifat komprehensif dan efektif di Indonesia.** Pasal 52 PP 21/2008 mengidentifikasi penanganan psikososial sebagai kebutuhan dasar yang harus disediakan oleh pemerintah. SKPDB juga menggarisbawahi fungsi pokok yang perlu dikelola oleh Klaster Pengungsian dan Perlindungan. Program-program inovatif, seperti pemberian uang kerohiman kepada keluarga korban yang meninggal untuk membantu menutupi biaya pemakaman, merupakan satu indikasi bahwa kapasitas dalam kualitas penanganan sudah mampu melampaui ekspektasi. Indonesia memiliki jumlah tenaga psikiater, spesialis kesehatan mental, dan fasilitas psikiatri dengan angka paling rendah di antara negara lain di Asia Tenggara. Meskipun demikian, sistem kemitraan yang kuat dengan LSM nasional dan internasional mampu memberikan layanan konseling, sehingga pada akhirnya mampu meningkatkan kapasitas di bidang ini.

**Kemampuan Fungsional Evakuasi: Kemampuan evakuasi komprehensif ada di tingkat nasional (BNPB), yang turut memfasilitasi kegiatan di tingkat daerah dan/atau bersama pemerintah daerah, namun masih terdapat tantangan dalam penerapannya.** Kapasitas evakuasi lebih difokuskan pada peningkatan kemampuan pemerintah daerah untuk melakukan evakuasi mandiri, daripada mengandalkan kapasitas transportasi, yang dinilai kurang efektif untuk ancaman-ancaman tertentu. Untuk mengantisipasi tantangan kondisi di lokasi, dilakukanlah asesmen rute evakuasi dan titik kumpul, menyediakan rambu-rambu bahaya, dan penyelenggaraan kegiatan pelatihan. Bangunan atau infrastruktur khusus untuk evakuasi seperti struktur evakuasi vertikal untuk tsunami juga telah dibangun di beberapa wilayah yang rawan. Evakuasi adalah salah satu tugas dari Klaster Pencarian & Penyelamatan di bawah Posko PDB, yang bertugas mengerahkan, mengkoordinir, serta mengendalikan sarana dan personel dalam pelaksanaan operasi pencarian, penyelamatan, dan evakuasi secara cepat, efisien dan efektif. Banyak fasilitas umum (termasuk rumah-rumah ibadah) telah digunakan dan ditetapkan sebagai titik evakuasi dan terbukti berjalan dengan efektif.

**Kemampuan Fungsional Air, Sanitasi, dan Kebersihan (WASH) di fase Pasca bencana: WASH dibahas dalam rencana, strategi, dan kebijakan BNPB, dan informasi mengenai mekanisme dukungan untuk daerah terdampak mudah diakses.** Pasal 53 UU 24/2007 dan Pasal 52 PP 21/2008 mewajibkan penyediaan air bersih dan sanitasi selama tanggap darurat & pemulihan bencana. Penyediaan & Penyediaan Air Bersih & Sanitasi yang berkualitas adalah satu dari tugas Klaster Kesehatan dan Klaster Sarana & Prasarana sebagai bagian dari KNPB. Penyelenggaraan dukungan dapur umum, air bersih & sanitasi umum juga merupakan salah satu tugas dari Bidang Logistik, Peralatan dan Pengelolaan Bantuan di bawah Posko PDB.

**Kemampuan pada aspek Keselamatan & Keamanan: Keselamatan dan keamanan adalah salah satu fungsi PB yang ada di dalam rencana, kebijakan, dan prosedur, dan dikoordinasikan oleh BNPB kepada kementerian, kedinasan, atau pemangku kepentingan terkait.** Bidang Operasi dalam Posko PDB bertugas melaksanakan operasi pencarian, penyelamatan dan evakuasi korban pada saat kondisi darurat bencana. Pemulihan keamanan adalah salah satu kegiatan yang termasuk di dalam upaya Rehabilitasi, sebagaimana tercantum dalam Pasal 56 PP 21/2008 yang secara rinci disebutkan dalam Perka BNPB 11/2008 tentang Pedoman Rehabilitasi dan Rekonstruksi bahwa kegiatan rehabilitasi pasca bencana dilakukan melalui kegiatan pemulihan keamanan dan ketertiban dengan mengaktifkan kembali fungsi lembaga keamanan dan ketertiban di daerah bencana.

**Kemampuan tanggap darurat yang berkaitan dengan penanganan material berbahaya (HAZMAT): Dukungan terhadap penanganan HAZMAT dilaksanakan secara tersentralisasi.** BNPB terus melakukan upaya pengembangan kemampuan, spesifik bagi kondisi tanggap darurat HAZMAT, termasuk dengan menjalin kemitraan bilateral dalam rangka peningkatan kapasitas, selain dengan ikut berpartisipasi dalam kegiatan pelatihan yang ditawarkan oleh mitra sektor swasta. Meskipun tanggung jawab pengelolaan dan penggunaan sumber daya dalam tanggap darurat bencana berada di tangan BNPB, namun BNPB tetap berkordinasi bekerja sama dengan Kementerian Kesehatan.

**Kemampuan Fungsional Search and Rescue (SAR): Kemampuan SAR terdapat di seluruh wilayah Indonesia.** Search and Rescue adalah merupakan bagian dari Klaster Nasional Penanggulangan Bencana (KNPB), dengan Badan SAR Nasional (BASARNAS) berperan sebagai koordinator. BASARNAS adalah lembaga independen non-kementerian yang dipimpin oleh anggota TNI. Hal tersebut mendorong kebijakan terkait pencarian dan penyelamatan, mengelola pengembangan kapasitas dan operasi tanggap darurat, serta menyusun tim menjadi 34 Unit Pelaksana Teknis dan “pos pencarian dan penyelamatan” tambahan. Tim terbesar dibagi antara Jakarta dan Malang dan di dalamnya mencakup lebih dari 500 anggota. Kapasitas SAR didukung oleh institusi TNI, Polri, dan beberapa mitra lokal, nasional, dan internasional.

**Kemampuan dalam hal kesiapsiagaan, tanggap darurat, dan kondisi pemulihan terkait aspek agrikultur/pertanian: Dukungan untuk pemenuhan kebutuhan terkait bencana di sektor pertanian di Indonesia sudah bersifat komprehensif dan dituangkan di dalam rencana, kebijakan, dan strategi, dengan beberapa tantangan implementasinya.** Penanggulangan Bencana di sektor pertanian atau yang berdampak signifikan terhadap sektor pertanian dikelola oleh Kementerian Pertanian. Kementerian Pertanian berperan sebagai anggota elemen pendukung Klaster Nasional Penanggulangan Bencana yang menangani pemulihan dini. Untuk mendukung para petani yang secara finansial terkena dampak kerugian panen, pemerintah pusat dan daerah diwajibkan untuk menyediakan asuransi pertanian yang dapat menawarkan kompensasi finansial terhadap kerusakan yang diakibatkan bencana (sesuai UU 19/2013 tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani). Dukungan pemulihan juga mencakup penyediaan pasokan dan peralatan agar mereka segera dapat memulai kembali kegiatan pertanian, demi menjaga ketahanan pangan nasional. Organisasi internasional, seperti Organisasi Pangan dan Pertanian Perserikatan Bangsa-Bangsa (FAO) terus memainkan peran pendukung aktif dalam penanganan bencana, mengingat tantangan terhadap peningkatan kapasitas sifatnya berkelanjutan terutama untuk tingkat daerah.



# PENGEMBANGAN KAPASITAS

STATUS SUB-TEMA

- Kapasitas Terbatas atau Tidak memiliki Kapasitas
- Pengembangan Kapasitas di Tahap Awal
- Pencapaian dengan Keterbatasan yang Signifikan
- Kemajuan yang Substansial dengan Beberapa Keterbatasan
- Kapasitas di Tingkat Maju



BNPB dan seluruh entitas PB di Indonesia wajib mengikuti pendidikan dan pelatihan. Pelatihan dalam bentuk tatap muka maupun daring telah terintegrasi di BNPB dan semua BPBD, dengan bantuan skema Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU) baik dalam lingkup domestik maupun internasional. Simulasi nasional dan Tabletop Exercise (TTX) juga membantu meningkatkan kesiapan personel. Kemajuan dalam sistem pencatatan kapasitas para staf dan pejabat BNPB dan BPBD akan membantu mempromosikan transparansi dan kualitas pelatihan semua aktor PB dalam upaya PB dan PRB. Banyak dari pusat riset dan akademis terkemuka di Indonesia sudah bermitra sejak lama dengan BNPB dan komunitas PB/PRB pada umumnya. Modernisasi dan integrasi standar kurikulum untuk kesadaran situasional PB dan PRB di semua lapisan masyarakat juga perlu ditingkatkan.

## STATUS TERKINI

Kapasitas Terbatas atau Tidak memiliki Kapasitas



Kapasitas di Tingkat Maju

## SUB-TEMA PENGEMBANGAN KAPASITAS



**Formalisasi Rencana & Strategi Pengembangan Kapasitas**



**Pendidikan dan Pelatihan**



**Pengembangan Kapasitas Pemantauan & Evaluasi**



## FORMALISASI RENCANA & STRATEGI PENGEMBANGAN KAPASITAS

**Kebutuhan dan/atau Rekomendasi terkait Pelatihan dan Simulasi: Kebutuhan dan Rekomendasi terkait Pelatihan dan Simulasi berlaku untuk semua staf yang aktif dalam PB, baik bagi para pucuk pimpinan, maupun bagi pihak media di Indonesia.** Pasal 4 Perka BNPB 4/2016 menetapkan bahwa kurikulum pendidikan dan pelatihan PB harus mencerminkan kebutuhan sebagaimana yang sudah ditetapkan oleh Pusat Pendidikan dan Pelatihan Penanggulangan Bencana (Pusdiklat PB). BNPB baru-baru ini bekerja sama dengan mitra internasional untuk memperkuat kapasitas Disaster Relief Training Ground (INA-DRTG), yaitu pada aspek teknis pra-bencana seperti kajian risiko.

**Kebutuhan akan kompetensi Khusus: Kompetensi khusus belum secara spesifik ditangani oleh entitas-entitas PB di Indonesia.** Rekrutmen BNPB tidak diarahkan berdasarkan keahlian spesifik, pengetahuan, atau kompetensi, melainkan pada aspek-aspek yang sifatnya lebih umum (tingkat akademis seseorang/ SI, S2 dsb, atau pada jurusan yang di ambil). BNPB memiliki MOU dengan Badan Nasional Sertifikasi Profesi telah mengembangkan Lembaga Sertifikasi Profesi Penanggulangan Bencana (LSP-PB) untuk memberikan layanan sertifikasi terhadap posisi staf yang berhubungan dengan PB. Pengembangan masih terus dilakukan untuk mengisi posisi-posisi yang berbasis kompetensi khusus.

**Anggaran pengembangan kapasitas untuk PB: BNPB ditugaskan untuk mengkoordinasi dan mendukung pengembangan kapasitas PB dan PRB.** Di tingkat nasional, peningkatan kapasitas dilaksanakan dan diselenggarakan oleh BNPB. Pada tahun 2017, anggaran Pendidikan dan Pelatihan Penanggulangan Bencana BNPB mencapai Rp 77,37 miliar (~USD 5,18 juta). Kementerian dan lembaga lain dapat turut berkontribusi dalam mendukung upaya ini sesuai dengan kebutuhan dan bidangnya masing-masing. BPBD juga dapat melaksanakan pelatihan rutin dengan berkoordinasi sesuai dengan standar BNPB.

**Upaya Berbasis Strategi: Rencana dan strategi pengembangan kapasitas Indonesia digunakan untuk mendorong upaya peningkatan kapasitas.** Rencana Nasional Penanggulangan Bencana (RENAS PB) 2015-2019 menyerukan untuk dilakukannya peningkatan kapasitas melalui pendidikan dan pelatihan. Peningkatan kapasitas juga dipandang sebagai komponen utama PRB, yang masuk dalam Rencana Induk Pengurangan Risiko Bencana (RIPB) 2015-2045.

**Asesmen Kapasitas PB dan PRB dan asesmen terhadap Kebutuhan Sumber Daya: Kapasitas dan kebutuhan sumber daya PB dan PRB Indonesia dinilai secara berkala melalui perencanaan deliberatif.** Sebagaimana diamanatkan oleh Peraturan Kepala BNPB 3/2012 tentang Pedoman Penilaian (asesmen) Kapasitas Daerah, utamanya dalam Penanggulangan Bencana. Penilaian kapasitas PB dan PRB dilakukan pada Kapasitas yang dimiliki oleh daerah-daerah tersebut. Hasilnya kemudian disusun dalam indeks ketangguhan daerah bagi masing-masing kota/kabupaten.

**Koordinasi dengan pihak Regional/Global dalam upaya pengembangan kapasitas: Upaya pengembangan kapasitas BNPB dikoordinasikan secara regional dan global.** BNPB dan pemangku kepentingan terkait lainnya di tingkat nasional dan daerah seringkali mengambil bagian dalam upaya pengembangan kapasitas baik secara regional maupun global.

**Agenda Sains dan Teknologi Nasional: Agenda sains dan teknologi nasional membahas PB dan Kebutuhan terkait PRB.** Bencana telah menjadi salah satu dari 10 fokus Rencana Induk Riset Nasional



(RIRN) 2017-2045 dan menjadi salah satu fokus yang terdapat pada Rencana Strategis Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) 2015-2019. Dua lembaga pemerintah yang fokus di bidang sains dan teknologi, yaitu Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) dan Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) —yang saat ini tergabung dalam Badan Riset & Inovasi Nasional (BRIN)—, seringkali ikut berperan dalam kegiatan PB dan PRB. Berbagai upaya penelitian, hasil temuan, inovasi, dan kegiatan terkait PB dan PRB telah dilakukan oleh kedua institusi tersebut melalui kerja sama dengan para pemangku kepentingan terkait, termasuk dengan lembaga pemerintah lainnya misalnya dengan BNPB, kementerian, pihak swasta, dan lembaga asing. Kedua institusi tersebut juga aktif dalam menjalankan kegiatan kesiapsiagaan di tingkat regional dan di tengah-tengah masyarakat.



## PENDIDIKAN & PELATIHAN

**Pelaksanaan kegiatan pelatihan PB dan PRB: BNPB mengelola program pelatihan formal PB dan PRB dengan melibatkan satu atau lebih fasilitas, staf yang secara khusus ditempatkan, dan anggaran rutin.** Perka BNPB 4/2016 mengamanatkan pembentukan fasilitas pendidikan dan pelatihan, staf yang secara khusus bertanggung jawab di dalamnya, dan anggaran rutin dalam rangka mendukung kinerja mereka. Pusdiklat PB yang didirikan pada tahun 2009 mengemban tugas dalam melaksanakan koordinasi dan implementasi pendidikan dan pelatihan teknis terkait PB. Pusdiklat BNPB menyatu dengan fasilitas INA-DRTG yang juga mendukung kegiatan peningkatan PRB termasuk kajian risiko.

**Ruang lingkup kurikulum pendidikan dan pelatihan: kurikulum pelatihan PB dan PRB BNPB dirancang secara tepat guna sebagai rangkaian pelatihan dan pendidikan yang lengkap dan terus mengalami pengembangan untuk mengantisipasi seluruh kebutuhan yang beragam di antara para pemangku kepentingan PB.** PUSDIKLAT PB mengembangkan kurikulum terstruktur berdasarkan analisis standar kebutuhan dan kompetensi. Hingga saat ini terdapat 24 area program pelatihan beragam yang terdapat di dalam kurikulum.

**Metode Pelatihan: Pelatihan PB didistribusikan melalui kegiatan fasilitas pelatihan langsung yang tersebar di seluruh penjuru Indonesia serta memanfaatkan materi yang tersedia secara daring.** PUSDIKLAT PB menyelenggarakan pelatihan di kompleks INA-DRTG di Bogor, Jawa Barat. Pemangku kepentingan yang berasal dari sektor publik dan swasta —termasuk lembaga/organisasi terkait PB baik pada skala nasional maupun internasional— dapat berpartisipasi mengikuti/mengadakan pelatihan di fasilitas ini. Jika memungkinkan, PUSDIKLAT PB juga mendukung pelatihan melalui fasilitas yang dimiliki BPBD, yang pelaksanaannya berkoordinasi dengan mitra akademik dan LSM, dengan menargetkan sukarelawan, anggota masyarakat, media, dan staf manajemen PB setempat sebagai pesertanya. Namun, semenjak pandemi, opsi belajar secara daring atau belajar secara mandiri menjadi lebih memungkinkan.

**Katalog pelatihan dan penjadwalan: BNPB mengelola jadwal pelatihan tahunan dan katalog yang terstruktur termasuk perihal tanggal atau waktu pelaksanaannya yang mendukung pelatihan menjadi lebih komprehensif sepanjang tahun.** Jadwal pelatihan, kalender pelatihan, dan katalog kegiatan pelatihan bisa di akses di situs web Pusdiklat PB. Selain itu, pendaftaran juga bisa dilakukan secara online.

**Pengelolaan Data Pelatihan: Pengelolaan dan Pencatatan Data Pelatihan telah dilakukan melalui sistem terpusat.** Pusdiklat PB juga bertanggung jawab dalam pengelolaan dan pencatatan data pelatihan (peserta, materi, pengajar, dll.) yang dapat diakses secara daring oleh setiap peserta termasuk info tanggal dan lokasi

pelaksanaan sesuai dengan program yang telah diambilnya.

**Program untuk mendukung kegiatan simulasi: BNPB mengelola program simulasi dengan melibatkan para staf yang didedikasikan secara khusus.** Pusdiklat PB mendukung pemerintah daerah dalam perencanaan dan pelaksanaan kegiatan simulasi PB. Saat ini sudah terdapat penyediaan bahan ajar, pendanaan rutin, serta staf pengajar yang didedikasikan secara khusus yang bersifat formal. Pusdiklat PB secara rutin menganggarkan kegiatan Tabletop Exercise, serta simulasi lapangan dan pembentukan Posko.

**Standar evaluasi pelaksanaan simulasi: Standar simulasi merupakan salah satu tanggung jawab yang diemban oleh BNPB.** Pemantauan dan evaluasi secara khusus dibahas dalam Bab 12 Perka BNPB 4/2016. Topiknya meliputi kurikulum, bahan pengajaran, pembelajaran, asesmen, staf pengajar, peserta, fasilitas dan infrastruktur. Sedangkan kegiatan simulasi, baik dalam bentuk Tabletop Exercise atau pun simulasi lapangan, sudah umum dilakukan. Sementara itu evaluasi standar kegiatan simulasi masih dalam tahap pengembangan.

**Jadwal Simulasi Tahunan Terstruktur: BNPB mengelola jadwal latihan tahunan secara terstruktur.**

**Simulasi di Tingkat Nasional:** Indonesia Menyelenggarakan Simulasi di Tingkat Nasional Setiap Tahun. Pelatihan dan simulasi tingkat nasional secara rutin diadakan, dan merupakan komponen dari Peringatan Bulan PRB. BPBD dan para pemangku kepentingan PRB turut diundang untuk berpartisipasi.

**Dukungan untuk kegiatan simulasi di tingkat daerah: BNPB memberikan bantuan teknis, rekomendasi, dukungan finansial, dan material yang komprehensif kepada unsur pemerintahan di tingkat daerah.** Di tingkat nasional, pengembangan kapasitas dipimpin dan diselenggarakan oleh BNPB. Meskipun anggaran tahunan berasal dari pemerintah pusat, namun penerima manfaat adalah staf pemerintah daerah melalui penyelenggaraan pelatihan di tingkat daerah melalui BPBD.

**Kebutuhan berpartisipasi dalam kegiatan Simulasi: Instansi Pemerintah dengan fungsi PB dituntut untuk berpartisipasi.** Sebagaimana dinyatakan dalam Bab 5 Perka BNPB 4/2016, Pelatihan dan Simulasi BNPB dimaksudkan untuk pejabat terkait (nasional dan daerah), masyarakat, dan institusi bisnis. UU 24/2007 menyatakan bahwa adalah hak dan kewajiban setiap warga masyarakat untuk mendapatkan pendidikan, pelatihan, dan keterampilan dalam penanggulangan bencana. BNPB secara rutin menyelenggarakan beberapa kegiatan pelatihan, simulasi dan pengembangan kapasitas bagi para stafnya. BPBD di tingkat pemerintah daerah juga secara rutin mengirim staf ke Pusdiklat PB untuk berpartisipasi dalam pelatihan dan simulasi PB.

**Keterlibatan pemangku kepentingan dalam pelatihan dan simulasi: LSM lokal dan pemangku kepentingan sektor swasta diundang untuk berpartisipasi dalam pelatihan dan simulasi BNPB.** LSM dan pihak swasta juga termasuk di dalam Sistem Komando Penanganan Darurat Bencana, dan menjadi bagian dari unsur yang berpartisipasi dalam pelatihan dan simulasi secara nasional, regional, dan lokal. Secara khusus, dengan kehadiran para alumni Pusdiklat PB dari peserta pelatihan BNPB di tengah masyarakat membuktikan secara inklusif bahwa terdapat kegiatan pelatihan dan simulasi yang berbasis pada pengembangan kapasitas di aspek penanggulangan bencana. Secara khusus, daftar alumni Pusdiklat PB peserta program pelatihan BNPB membuktikan inklusivitas dan ragam pelatihan yang luas, serta peningkatan kapasitas simulasi bencana di Indonesia.

**Program PB di komunitas Pendidikan Tinggi: BNPB memasukkan unsur komunitas pendidikan tinggi ke dalam upaya PRB, dan banyak di antaranya mampu menawarkan program yang dapat mendukung profesionalisasi dalam PB.** Institusi pendidikan tinggi di Indonesia telah lama memainkan peran signifikan dalam penelitian, pengembangan kebijakan, dan pengembangan profesional baik secara nasional maupun internasional. Hal tersebut dikoordinasikan melalui platform Forum Pendidikan Tinggi untuk Pengurangan Risiko Bencana (FPT-PRB) yang didirikan pada November 2008. Keterlibatan langsung dan dukungan yang diberikan pada mitra pendidikan tinggi diwujudkan dalam MOU dengan PUSDIKLAT PB.

**Pendidikan tinggi terkait PB dan PRB: Perguruan tinggi di Indonesia menawarkan berbagai pilihan jenjang pendidikan tinggi dengan gelar S1, S2, PhD, DSc, Master, serta sertifikasi profesional terkait PB dan PRB.**

**Kurikulum PB Nasional: Saat ini, Kurikulum PB dan PRB nasional untuk tingkat Pendidikan Dasar, Menengah, dan Atas masih dalam fase pengembangan.** Pendidikan PB dalam kurikulum nasional (Kurikulum 2013) untuk tingkat Pendidikan Dasar, Menengah, dan Atas masih diposisikan sebagai pilihan. Ada upaya berkelanjutan untuk mengintegrasikan program PRB dan peningkatan ketangguhan sebagai bagian dari komponen kurikulum di masa depan, tetapi hal tersebut belum dapat menghasilkan perubahan nyata pada hal-hal yang bersifat praktis.

**Kesadaran masyarakat, kesiapsiagaan, dan program peningkatan ketangguhan masyarakat: hal ini dilaksanakan secara rutin setiap tahun oleh BNPB sebagai aktor PB Nasional, atau oleh BPBD di tingkat daerah.**

**Metode Pendidikan PB untuk Publik: Pendidikan PB untuk masyarakat disediakan di situs web resmi, dan juga melalui media dan kampanye lainnya (menargetkan masyarakat umum), selain melalui metode multi-akses (disediakan bagi target audiens yang lebih spesifik).** BNPB di tingkat nasional dan sebagian BPBD memiliki cara-cara inovatif untuk memberikan edukasi kepada masyarakat melalui metode multi-akses, kampanye media masa, atau pemanfaatan teknologi seluler dan web yang mampu melibatkan semua kalangan di manapun mereka berada.

**Informasi kesiapsiagaan bencana untuk sektor swasta: Lembaga usaha di Indonesia mendapatkan dukungan informasi dan sumber daya bagi upaya kesiapsiagaan dan ketangguhan.** Lembaga Usaha dan masyarakat memiliki kesempatan untuk ikut terlibat dalam PB, baik secara individu maupun bersama dengan pihak lain, seperti yang dinyatakan dalam Bab VI UU 24/2007. Lembaga Usaha juga diberi kesempatan untuk berpartisipasi dalam mengembangkan Rencana Aksi Nasional untuk Pengurangan Risiko Bencana.



## **PENGEMBANGAN KAPASITAS PEMANTAUAN & EVALUASI**

**Prosedur Evaluasi Standar: BNPB memiliki evaluasi dan revisi dari rencana, strategi, dan SOP, tetapi prosedur dan praktiknya belum distandardisasi.** Evaluasi dan revisi diamanatkan pada undang-undang, namun belum disertai dengan pedoman perencanaan nasional atau program khusus yang dibuat untuk memandu tolak ukur dari rencana dan strategi, serta efektivitas, evaluasi dan revisi dari SOP yang saat ini masih dilakukan secara ad hoc.

**Tinjauan rencana, strategi, dan SOP: rencana, strategi, dan SOP BNPB telah ditinjau dan direvisi sesuai kebutuhan, namun tidak secara rutin dilakukan setiap tahunnya.** PP 21/2008 mengamanatkan perencanaan PB di semua tingkat pemerintahan dan perencanaan yang komprehensif harus dilakukan setiap lima tahun sekali, serta ditinjau secara berkala setiap dua tahun atau sewaktu-waktu apabila terjadi bencana besar terjadi. Strategi PB diperbarui setiap lima tahun, dengan Rencana Strategis yang telah dibuat untuk periode 2010-2014, 2014-2019 dan 2020-2024. Pembaruan untuk Rencana Aksi PRB di tingkat nasional dan daerah juga diatur oleh PP tersebut serta dapat ditinjau ulang sesuai dengan kebutuhan.

**Tinjauan terhadap Undang-Undang PB: Peraturan perundang-undangan terkait ditinjau dan diperbarui hanya setelah terjadi peristiwa bencana besar atau mengikuti perkembangan yang terjadi.** UU 24/2007 tentang Penanggulangan Bencana disahkan setelah terjadinya bencana besar —Gempa dan Tsunami di Samudra Hindia tahun 2004 lalu. Namun, sejak UU tersebut disahkan, instrumen regulasi yang berkembang secara berkala dan proaktif hanya dilakukan setingkat Peraturan Presiden dan Peraturan Lembaga/Menteri. Pada tahun 2020, Komisi VIII Dewan Perwakilan Rakyat (DPR-RI) telah menetapkan rencana untuk dapat memperbarui UU PB yang lebih komprehensif untuk mengakomodir kekurangan-kekurangannya berdasarkan hasil evaluasi, bukan hanya setelah terjadi bencana besar saja, termasuk dalam hal wabah Covid-19.

**Kebutuhan Tinjauan pasca kejadian bencana: kajian pascabencana setelah semua peristiwa bencana besar muncul di Indonesia, terlepas dari apakah terdapat perubahan pada kebutuhan atau tidak.** BAB V Peraturan Pemerintah 21/2008 memandatkan dilaksanakannya pemantauan dan evaluasi di semua kegiatan penanggulangan bencana (pra-dan pasca) dalam rangka pencapaian standar minimum dan peningkatan kinerja.

**Penggabungan Hasil Evaluasi ke dalam Rencana, Kebijakan, dan SOP: Evaluasi telah dilakukan dan keluarannya digunakan untuk memperbaiki atau memodifikasi rencana, kebijakan, dan SOP yang digunakan oleh para pemangku kepentingan di Indonesia.** Di tahun 2016, Bappenas mengeluarkan Laporan Evaluasi Perencanaan Lintas Sektor Penanggulangan Bencana Dalam Pencapaian Target Pembangunan. Laporan tersebut disiapkan untuk melakukan evaluasi perencanaan terhadap upaya PB dalam pencapaian pembangunan baik di daerah maupun di tingkat pusat dan daerah. Dalam implementasinya, setelah kejadian gempa bumi dan tsunami Palu 2018, organisasi kemanusiaan regional dan organisasi pembiayaan multilateral memuji kehadiran dan kontribusi BNPB dan Pemerintah Indonesia dalam hal penggunaan hasil evaluasi pasca-bencana untuk PRB yang lebih baik, peningkatan kualitas tanggap darurat dan nilai-nilai transparansi.



# MANAJEMEN KOMUNIKASI & INFORMASI

- Kapasitas Terbatas atau Tidak memiliki Kapasitas
- Pengembangan Kapasitas di Tahap Awal
- Pencapaian dengan Keterbatasan yang Signifikan
- Kemajuan yang Substansial dengan Beberapa Keterbatasan
- Kapasitas di Tingkat Maju



Pada tahun 2012 BNPB secara formal menetapkan Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana (Perka BNPB 2/2012), dan memanfaatkan informasi berbasis web yang menampilkan Risiko, Kerentanan, PRB dan Instrumen Tanggap Darurat melalui InaRISK. Metrik penilaian risiko ini cukup membantu dalam menginformasikan program PB dan PRB, dengan tantangan SDM dan personalia yang masih menjadi kendala. Metrik kerentanan juga dimasukkan baik secara fungsional maupun formal, demikian juga dengan analisis perubahan iklim telah dimasukkan di beberapa program-program kegiatan BNPB dan BPBD. Kearifan Lokal dan Inklusi terus didorong, serta pemetaan risiko adalah bagian dari proses perencanaan dan kegiatan di BNPB. Sistem Peringatan Dini Multi-Bahaya (MHEWS) saat ini sudah berada di tingkat maju dan hampir mencakup semua potensi bahaya, namun pengembangan strategis secara teknis & spasial akan membantu melindungi seluruh pemangku kepentingan dan infrastruktur kritis yang tersebar di seluruh Indonesia. Sudah seharusnya Indonesia mulai menerapkan standar penyimpanan data dan data terbuka lebih lanjut dalam rangka mempromosikan transparansi, interoperabilitas, inovasi berbasis masyarakat, dan pengembangan kapasitas di seluruh tingkatan lembaga pendidikan dasar, menengah, dan tinggi di Indonesia. BNPB dan Pusat Unggulan/Centers of Excellence PRB dan PB di Indonesia cukup luwes dalam memanfaatkan media sosial dan pelibatan masyarakat. Meskipun demikian, mengingat kondisi pandemi Covid 19 masih terus berlangsung, beserta potensi ancaman lainnya, peralatan komunikasi dan fasilitas briefing/Media Center BNPB perlu ditingkatkan.

Kapasitas Terbatas atau Tidak memiliki Kapasitas

## STATUS TERKINI



Kapasitas di Tingkat Maju

## SUB-TEMA MANAJEMEN KOMUNIKASI & INFORMASI



Analisis Bahaya & Risiko



Pemantauan & Notifikasi



Asesmen Kebencanaan



Pengumpulan, Pengelolaan, & Distribusi Informasi



Media & Humas





## ANALISIS BAHAYA & RISIKO

**Proses dan Standar Kajian Risiko: Indonesia memiliki standar proses kajian risiko di tingkat nasional dan provinsi, yang secara umum dilaksanakan dan dipatuhi.** Perka BNPB 2/2012 menetapkan pedoman Kajian Risiko secara umum. Standar Nasional SNI 8182: 2017 memberikan panduan teknis dan praktis lebih lanjut tentang pengkajian risiko bencana tingkat nasional dan provinsi. Dari temuan dokumentasi lain ditunjukkan bahwa Indonesia telah melembagakan proses standar Kajian Risiko di semua tingkat administrasi. Indeks Risiko Bencana Indonesia (IRBI) mengkonfirmasi bahwa 514 kabupaten/kota dan 34 Provinsi di Indonesia telah menyelesaikan Kajian Kerentanan. Hasil tersebut telah dikonsolidasikan di tingkat provinsi untuk menyajikan gambaran Kajian Risiko di tingkat provinsi secara keseluruhan dan lebih rinci.

**Kebutuhan Kajian Risiko bagi perencanaan: BNPB mengamanatkan dilaksanakannya Kajian Risiko, namun tidak ada mekanisme penegakan.** Bab 6 Perka BNPB 2/2012 menyatakan bahwa Pengkajian risiko bencana merupakan dasar dalam penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana (RPB) dari tingkat nasional hingga tingkat kabupaten/kota.

**Kapasitas personel untuk Kajian Risiko: BNPB dan BPBD memerlukan bantuan pihak ketiga untuk melakukan penilaian risiko sebagaimana dibutuhkan.** Kondisi di lapangan menunjukkan bahwa tenaga kontrak masih diperlukan untuk melakukan Kajian Risiko di tingkat nasional dan daerah.

**Pengukuran tingkat kerentanan dalam Kajian Risiko: Kerentanan diukur dengan menggunakan kriteria penilaian yang kompleks dan komprehensif oleh BNPB dan mitranya.** Kerentanan adalah komponen utama dari standar dan metodologi di dalam suatu Kajian Risiko. Indeks risiko terdiri dari bobot kerentanan sebesar 30%, serta bobot kapasitas dan keterpaparan sebesar 70%. BNPB dan BPBD bekerja dengan pemangku kepentingan nasional dan komunitas untuk mengumpulkan dan memproses data terkait kerentanan untuk mendukung upaya manajemen risiko.

**Perubahan iklim termasuk di dalam Kajian Risiko: Kriteria perubahan iklim masih terbatas ruang lingkupnya, dan dimasukkannya faktor perubahan iklim terhambat oleh tantangan dalam aspek implementasinya di Indonesia.** Strategi dan kebijakan PRB Indonesia menunjukkan komitmen untuk memasukkan proyeksi perubahan iklim ke dalam proses Kajian Risiko, termasuk dalam aspek pembangunan ekonomi dan pengembangan kapasitas penanggulangan bencana nasional. Proses manajemen risiko nasional juga menyadari peran penting faktor perubahan iklim, namun sayangnya hingga saat ini belum banyak arahan tentang bagaimana melakukan kajian risiko iklim. Dengan demikian, masih ada ruang yang signifikan untuk menggabungkan data iklim ke dalam Kajian Risiko baik di tingkat daerah maupun nasional.

**Kearifan Lokal di dalam Kajian Risiko: Aspek Kearifan Lokal terdapat di dalam Kajian Risiko di Indonesia.** Perka BNPB 2/2012 menekankan bahwa pengkajian risiko bencana agar dilaksanakan berdasarkan “integrasi analisis probabilitas kejadian ancaman dari para ahli dengan kearifan lokal masyarakat”, yang mana rekomendasi ini telah ditegaskan kembali di dalam standar manajemen risiko di tingkat nasional. Meskipun hal tersebut belum banyak digunakan sebelum tahun 2015, namun komitmen penggunaannya pada Rencana Penanggulangan Bencana 2015-2019 menunjukkan bahwa perubahan strategis ke arah itu memang diperlukan.

**Wadah informasi Kajian Risiko: BNPB memanfaatkan Sistem Informasi Geografis secara terpusat untuk mendukung pelaporan Kajian Risiko, dan semua pemerintahan di tingkat daerah memiliki akses**

**serta dukungan pelatihan pada sistem ini.** InaRISK adalah portal Kajian Risiko pertama di Indonesia yang menggunakan teknologi pemetaan berbasis web ArcGIS Server. Sistem ini terintegrasi ke dalam setiap Modul Teknis BNPB untuk setiap Ancaman Spesifik, seperti platform Peringatan Dini dan Sistem Pendukung Keputusan berbasis awan InAWARE besutan PDC.

**Kebutuhan Pemetaan Risiko: Kebutuhan Pemetaan Risiko terdapat di semua tingkat pemerintahan (nasional, provinsi, kabupaten/kota) dengan dukungan yang diberikan dan mekanisme penegakannya dilakukan.** Pemetaan Risiko merupakan salah satu komponen penting dalam Kajian Risiko di Indonesia. Kebutuhan akan pemetaan menegaskan bahwa tim manajemen risiko harus dapat melaksanakannya secara rinci di setiap tingkat administratif.

**Kapasitas Pemetaan Risiko: Kemampuan Pemetaan Risiko dan Sumber Daya yang mumpuni dikelola oleh BNPB dan BPBD.** Platform pemetaan risiko milik pemerintah yang telah dikembangkan bersama dengan Organisasi antarpemerintah, LSM, dan mitra pembangunan terkait (termasuk InaRISK dan InAWARE) telah memungkinkan akses teknologi pemetaan risiko menjadi lebih luas di semua tingkat pemerintahan. Sumber daya lainnya adalah InaSAFE, yaitu sebuah perangkat lunak gratis (free software) yang mampu menghasilkan skenario realistis dampak ancaman bencana alam untuk perencanaan, kesiapsiagaan, dan kegiatan tanggap darurat yang lebih baik. InaSAFE juga menyediakan cara sederhana, namun dapat diandalkan, untuk menggabungkan data dari para ilmuwan, pemerintah daerah, dan masyarakat, untuk menghadirkan gambaran atau wawasan terkait dampak bencana yang berpotensi muncul di masa depan.

**Kajian Risiko yang terhubung dengan proses pembangunan: Kajian Risiko telah terintegrasi dengan proses pembangunan di Indonesia.** Melalui Rencana Induk Penanggulangan Bencana (RIPB) 2015-2045, Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS) dan BNPB telah secara formal mengintegrasikan Kajian Risiko ke dalam proses pembangunan jangka panjang di Indonesia.



## PEMANTAUAN & NOTIFIKASI

**Keberadaan Pemantauan Ancaman: Pemantauan terhadap semua ancaman besar dilakukan di seluruh wilayah Indonesia.** Kementerian dan lembaga terkait sesuai bidangnya masing-masing melakukan pemantauan terhadap ancaman besar, termasuk (tidak terbatas pada) aktivitas gunung berapi, gerakan tanah, kesehatan masyarakat, puting beliung (termasuk angin kencang dan hujan), petir, kualitas udara, seismisitas, suhu ekstrim, kebakaran hutan, permukaan air laut, tsunami, dan banjir.

**Koordinasi Pemantauan Ancaman: BNPB ditunjuk untuk melakukan pengawasan dan manajemen terkait kegiatan pemantauan terhadap semua ancaman.** Multi Hazard Early Warning System (MHEWS) dan InAWARE berfungsi sebagai platform terpusat untuk memantau ancaman.

**Area Populasi yang dilayani oleh Upaya Pemantauan: Cakupan Pemantauan Ancaman berkisar antara 25% dan 75% dari total populasi Indonesia.** Cakupan geografis Indonesia yang luas, topografi yang unik, dan populasi yang tersebar di seluruh penjuru nusantara tetap menjadi tantangan dalam pelaksanaan pemantauan yang berkelanjutan, yang mana terus diupayakan oleh pemerintah melalui pendanaan pembangunan ataupun melalui skema pinjaman. Sejak tahun 2004, upaya meningkatkan kemampuan sistem peringatan dini dan pemantauan tetap menjadi prioritas nasional. Namun, BPBD masih memegang peranan penting untuk pemantauan bencana yang sifatnya secara tiba-tiba, mengingat luasan wilayah Indonesia yang sangat besar.

Perbedaan kapasitas di setiap BPBD di daerah menunjukkan bahwa kemampuan dalam pemantauan belum merata di setiap daerah. Dampak dari Pandemi COVID-19 akan membuat kesenjangan tersebut menjadi semakin kompleks dalam mengantisipasi beragam ancaman lain.

**Cakupan Radar Doppler: Antara 75% dan 100% wilayah daratan di Indonesia memiliki cakupan radar Doppler.** Terhitung sejak tahun 2017, setidaknya 40 radar cuaca Doppler yang mencakup sebagian besar wilayah Indonesia telah terpasang dan dikelola oleh Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG). BMKG telah mengidentifikasi kebutuhan tambahan sekitar 20 radar cuaca untuk mencakup seluruh wilayah NKRI. Namun terdapat kekhawatiran terkait tinggi bangunan yang dapat mengganggu jangkauan radar di daerah perkotaan.

**Tanggung jawab Pemantauan Ancaman: Pemantauan Ancaman dikelola oleh Kementerian/Lembaga di Indonesia sesuai dengan bidangnya masing-masing.** Tanggung jawab Pemantauan Ancaman ditugaskan ke Kementerian dan Lembaga yang berbeda-beda sesuai dengan: kewenangan, kemampuan, dan relevansinya masing-masing. Beberapa mitra non-pemerintah juga turut berkontribusi dalam upaya ini. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) bertugas memantau ancaman geologis (aktivitas gunung berapi dan gerakan tanah). Kementerian Kesehatan memantau ancaman terkait kesehatan masyarakat, yaitu melalui Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional. BMKG bertugas memantau cuaca, iklim, kualitas udara, kegempaan, tsunami, dan kebakaran hutan. Badan Informasi Geospasial (BIG) bertugas memantau permukaan laut. Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) — saat ini tergabung dalam BRIN — memantau bahaya tsunami. Terakhir, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) memetakan dan memantau risiko banjir.

**Metode Pemantauan Ancaman: Indonesia menggunakan metode dan teknologi pemantauan bahaya terkini untuk mengantisipasi beberapa jenis ancaman.** Pemantauan dilakukan dengan menggunakan paduan penggunaan teknologi terkini dan sistem yang sudah ada sebelumnya, terutama jika kemampuan tersebut tidak dapat dilakukan secara terpusat (misalnya, penginderaan jauh). Tantangan pemantauan seringkali terbentur oleh keterbatasan kapasitas di tingkat daerah yang berbeda antara satu sama lain, sehingga teknologi terkini yang sudah tersedia untuk beberapa jenis ancaman secara nasional, masih belum dapat digunakan secara optimal di beberapa daerah.

**Tanggung Jawab penugasan dalam urusan notifikasi/peringatan dini: Untuk sebagian jenis ancaman di seluruh wilayah Indonesia, fungsi notifikasi/peringatan dini dikonsolidasikan dan ditugaskan ke berbagai instansi pemerintahan yang bertanggung jawab dalam mengkomunikasikan PB.** Sistem Peringatan Dini di Indonesia telah mengalami banyak penyempurnaan sejak hadirnya Multi-Hazard Early Warning System (MHEWS). Peringatan langsung melalui transmisi multi-modal juga telah banyak dilakukan, dengan memanfaatkan sistem khusus untuk berbagai jenis ancaman. Saat ini, konsolidasi peringatan dini secara efektif dilakukan di bawah MHEWS, namun tantangan tetap ada (misalnya pada penanganan banjir rob). Peringatan Dini dapat dikeluarkan oleh instansi terkait seperti BMKG yang berhak mengeluarkan peringatan tsunami dan gempa bumi. BNPB dan Pusdalops BPBD (sesuai kewenangannya) memiliki sistem untuk menanggulangi beberapa tipe ancaman. Saat informasi ancaman diterima, peringatan dapat disebarkan melalui beragam media atau sistem notifikasi lainnya (misalnya: sirene, SMS, media sosial). Bagi sebagian besar tipe ancaman, peringatan dikonsolidasikan melalui MHEWS, sedangkan yang lainnya tetap berada di luar sistem ini.

**Prosedur Standar Peringatan Dini: Prosedur standar peringatan dini tersedia untuk semua jenis ancaman di Indonesia.** Di tingkat nasional, SOP peringatan dini tersedia di masing-masing instansi sesuai dengan kewenangan yang mengeluarkannya. Misalnya, BMKG memiliki SOP Penyediaan dan Sosialisasi Peringatan Dini Cuaca Ekstrem, Iklim Ekstrem, dan Tsunami melalui Ina-TEWS. PVMBG memiliki SOP untuk mengeluarkan peringatan dini pergerakan tanah dan aktivitas vulkanik. Di tingkat daerah, BPBD berperan penting dalam merumuskan SOP di setiap daerah, sampai ke tingkat tapak (desa atau dusun) dan SOP ini

biasanya disinkronkan dengan SOP yang ada di tingkat nasional dan rencana kontinjensi.

**Target Kemampuan Peringatan Dini: Peringatan dini dikeluarkan melalui berbagai saluran komunikasi, termasuk telepon seluler, telepon rumah, sirene, radio, televisi, dan media sosial.**

**Sistem Peringatan Dini ditargetkan pada lokasi spesifik sesuai dengan Risiko: Peringatan Dini di Indonesia ditargetkan hanya pada beberapa jenis risiko ancaman tertentu dan berdasarkan lokasi (saat peringatan berbasis lokasi dimungkinkan).** Belajar dari kegagalan Gempa dan Tsunami Aceh tahun 2004, dan juga di Sulawesi Tengah tahun 2018, banyak kemajuan yang telah dicapai dalam sistem peringatan dini berbasis lokasi, seperti pada saat kejadian Banjir Jakarta.

**Area Cakupan Sistem Peringatan Dini: Setidaknya 75% penduduk Indonesia telah terlayani oleh sistem peringatan dini.** Televisi maupun radio AM/FM dapat digunakan untuk memperingatkan lebih dari 80% wilayah daratan di Indonesia. Jangkauan telepon seluler juga telah tersedia hingga 100% di Indonesia sejak tahun 2013. Kegagalan berbagai komponen sistem peringatan multi-modal —seperti saat gempa bumi dan tsunami 2018 di Sulawesi Tengah—, semakin menegaskan tantangan yang sedang dihadapi saat ini akan perlunya menjangkau populasi yang tersebar dan seringkali terkonsentrasi di kawasan yang terisolasi secara geografis.

**Pengujian Sistem Peringatan Dini: Sebagian dari sistem peringatan dini di Indonesia telah diuji, namun pengujian tidak dilakukan secara rutin.** BMKG dalam hal ini melakukan tes sirene di seluruh Indonesia setiap bulan pada tanggal 26, namun Indonesia perlu terus memperluas pengujian sistem peringatan dini secara reguler untuk memastikan keandalan dan efektifitasnya.

**Pelatihan dan Pendidikan bagi penerima peringatan: Masyarakat di Indonesia dilayani oleh sistem peringatan dini dan mendapatkan pelatihan dan pendidikan pra-bencana tentang bagaimana memahami peringatan dan merespon dengan tepat.** Salah satu dari empat pilar Sistem Peringatan Dini Nasional adalah peningkatan kapasitas dalam memastikan masyarakat benar-benar siap dalam merespon pesan resmi, peringatan atau indikator lain yang bersumber dari peristiwa aktual maupun di masa yang akan datang. Beberapa lembaga internasional, mitra pembangunan Indonesia, dan LSM internasional juga turut berkontribusi dalam melatih masyarakat untuk mengenali dan bertindak berdasarkan pesan dan tanda-tanda peringatan dini bencana. Pembelajaran berharga didapat saat peristiwa tsunami Sulawesi Tengah 2018. Saat itu gangguan jaringan terjadi sehingga SMS dan konektivitas internet tidak berfungsi. Akibatnya, orang tidak menerima pesan atau peringatan apa pun. Terlebih lagi tsunami tidak terprediksi oleh BMKG karena dipicu oleh longsor bawah laut yang bukan merupakan aktifitas seismik. Sejak tahun 2004, penguasaan teknologi peringatan dini berkembang pesat, disertai dengan pelatihan bagi pejabat publik, pelaksanaan kegiatan kesadaran bencana di sekolah, aksi masyarakat yang bersifat partisipatif, serta pembuatan pusat informasi dan jaringan.

**Masyarakat ditargetkan sebagai penerima pesan Peringatan Dini: BNPB dan BPBD dapat memberikan peringatan kepada mereka yang termasuk dalam kategori kelompok rentan di sebagian besar pusat populasi dan wilayah geografis tertentu.** Banyak terdapat contoh-contoh keberhasilan dari program yang selama ini dipimpin oleh pemerintah bersama dengan berbagai pemangku kepentingan dalam hal peningkatan kesiapsiagaan dan upaya menyampaikan peringatan bagi kaum rentan.



## ASESMEN KEBENCANAAN

**Kemampuan dalam asesmen kebencanaan: Entitas PB Indonesia memiliki kemampuan untuk melakukan asesmen kebencanaan.** Kajian kebencanaan merupakan fungsi dukungan terhadap manajemen penanggulangan bencana yang dirinci dalam PP 21/2018. Asesmen kebencanaan merujuk pada kebutuhan informasi dari Satuan Tugas Penanganan Darurat Bencana dan dikoordinasikan oleh BNPB atau BPBD sesuai dengan skala kejadian yang dihadapi. Tim Reaksi Cepat (TRC) dapat ditugaskan oleh BNPB atau BPBD untuk melakukan asesmen kebencanaan. Untuk peristiwa yang lebih besar, mitra internasional seperti UNOCHA dapat diminta untuk mengerahkan UN Disaster Assessment and Coordination (UNDAC) untuk membantu pemerintah. UNDP bekerja sama dengan mitranya dari pemerintah untuk menerapkan metodologi Pengkajian Kebutuhan Pasca Bencana (JITUPASNA). Upaya pengembangan kapasitas yang konsisten dan berfokus pada pelatihan dan pengadaan perlengkapan sudah dimulai sejak pembentukannya pada tahun 2008.

**Kebutuhan terkait asesmen kebencanaan: Asesmen dibutuhkan sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan status bencana dan secara berkala digunakan untuk pengambilan keputusan di lapangan.** Menurut Pasal 21 dan 22 PP 21/2008, BNPB dan BPBD wajib melakukan pengkajian cepat dan tepat pada saat penyelenggaraan tanggap darurat bencana. Penggunaan Dana Siap Pakai dapat dilakukan berdasarkan penilaian resmi yang dilakukan oleh Tim Reaksi Cepat (TRC). Di tingkat regional Asia Tenggara, inisiatif ASEAN-ERAT juga menyertakan hasil dari After-Action Reviews and Assessments ke dalam dukungan operasional pemerintah Indonesia melalui BNPB, serta negara-negara ASEAN lainnya.

**Metodologi asesmen yang diakui secara nasional: Terdapat metodologi asesmen yang diakui secara nasional dan diwajibkan.** BNPB telah mempublikasikan Pedoman Pengkajian Kebutuhan Pasca Bencana (JITUPASNA) melalui Perka BNPB 15/2011, yang merupakan kombinasi antara Damage and Loss Assessment (DaLA) and Human Recovery Need Assessment (HRNA). Pemerintah Indonesia juga bekerja sama dengan UNDP dalam pembuatan Post Disaster Need Assessment versi Indonesia yang disebut I-PDNA.

**Asesmen terhadap kapasitas sumber daya: Asesmen kebencanaan di Indonesia biasanya memerlukan intervensi dari organisasi internasional dan Mitra LSM.** Kemampuan pemerintah dalam melakukan Kaji Cepat atau Pengkajian Kebutuhan Pasca Bencana bergantung pada personel dan perlengkapan yang dimiliki oleh Tim Reaksi Cepat (TRC) di tingkat Nasional dan Daerah, yang berwenang dan bertanggung jawab dalam hal melakukan mobilisasi atas permintaan BNPB atau BPBD. Satgas PDB juga ditugaskan untuk melakukan asesmen bencana di luar waktu tanggap darurat atau saat perencanaan periode awal. Pada saat terjadi bencana besar, para pemangku kepentingan PB termasuk lembaga bantuan asing dan lembaga internasional perlu hadir dalam melakukan Pengkajian Kebutuhan Pasca Bencana dan Penilaian Kerusakan & Kerugian dengan lebih akurat dan komprehensif.

**Asesmen dan perencanaan terkait tanggap darurat bencana: Asesmen dilakukan oleh BNPB, namun masih terdapat tantangan dalam penerapannya pada saat perencanaan tanggap darurat bencana (Incident-Action Planning).** Salah satu tujuan PDNA adalah menyediakan informasi berbasis bukti yang akurat dalam penyusunan rencana aksi rehabilitasi-rekonstruksi pascabencana. Prinsip-prinsip dasar yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi Pendekatan Partisipatif, berbasis bukti, pengurangan risiko bencana, pendekatan hak-hak dasar, akuntabilitas, dan akurasi.

**Keterlibatan pemangku kepentingan dalam proses Asesmen: Keterlibatan berbagai pemangku kepentingan diperlukan peran sertanya dalam proses asesmen.** Metodologi pengkajian kebutuhan pasca bencana yang tertuang dalam JITUPASNA menggambarkan persyaratan penilaian yang lebih rinci bagi para koordinator setiap bidang. Dengan demikian, pemangku kepentingan yang relevan tersebut sebenarnya memiliki peran yang lebih luas dalam asesmen jika dibutuhkan. Keterlibatan pemangku kepentingan secara tidak hanya melibatkan lembaga pemerintah saja, namun tim pengumpulan data yang juga mencakup sektor swasta, LSM, dan mitra internasional.





## PENGUMPULAN, PENGELOLAAN, DAN DISTRIBUSI INFORMASI

**Pengumpulan dan Penyimpanan Data:** Data terkait kebencanaan di Indonesia dikumpulkan, distandardisasi, dan disimpan berdasarkan standar dan prosedur masing-masing lembaga. Data hasil kajian kebencanaan dan data operasional biasanya dikumpulkan dan distandardisasi menurut standar dan prosedur masing-masing lembaga. Penggunaan platform InAWARE dapat mengurangi kendala seputar perbedaan standar dalam pertukaran data dan informasi. Standardisasi Data Kebencanaan diatur dalam Perka BNPB 8/2011 untuk memastikan bahwa semua informasi dan data bencana harus tersimpan rapi dan baik secara elektronik maupun dalam bentuk dokumen tertulis. Pengelolaan data dan informasi PB perlu memanfaatkan kumpulan dataset yang tersebar di seluruh lembaga pemerintah di tingkat nasional dan daerah. Kebijakan Satu Peta atau One Map Policy yang disusun pada tahun 2011 turut membantu dalam membangun basis data tunggal untuk semua data geospasial dan peta milik pemerintah. Jaringan Informasi Geospasial Nasional (JIGN) juga telah membantu membangun peta dasar nasional yang terstandardisasi.

**Format Data:** Data kebencanaan di Indonesia umumnya tersedia dalam bentuk digital untuk di tingkat nasional, dan di tingkat daerah masih belum sepenuhnya terdigitalisasi. Meskipun sebagian besar data tersedia dalam format digital, namun tetap berlaku pembatasan akses. Data tersedia di aplikasi web namun tidak mudah untuk diunduh atau dibagikan. BNPB telah menyediakan sebuah sarana penyimpanan data dan informasi kebencanaan berupa perangkat lunak aplikasi Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI) yang dapat digunakan sebagai alat analisis kejadian dan dampak bencana. Pengelolaan data dan informasi bencana di Indonesia diatur dalam Perka BNPB 7/2012.

**Berbagi Data:** Data dapat dibagi-pakaikan antar tingkat pemerintahan, pemangku kepentingan PB dan LSM, serta masyarakat umum. Kebijakan soal Data Terbuka dilindungi oleh UU 14/2008 dan PP 61/2010 tentang Keterbukaan Informasi Publik. Peraturan seputar akses data di lingkungan BNPB diatur dalam Perka BNPB 9/2013 tentang Pedoman Pengelolaan Informasi dan Dokumentasi di Lingkungan Badan Nasional Penanggulangan Bencana. Belakangan Pemerintah juga mengeluarkan Perpres 95/2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik dan Perpres 39/2019 tentang “Satu Data Indonesia” yang diharapkan akan mempermudah proses pertukaran data antar kementerian dan lembaga, atau antar kedinasan di tingkat daerah.

**Pemanfaatan sistem pengelolaan data berbasis SIG sebagai Common Operating Picture:** Indonesia memanfaatkan sistem manajemen data berbasis SIG. Aplikasi InAWARE dari PDC adalah aplikasi berbagi-pakai terkait data dan informasi bencana, yang memungkinkan fungsi Common Operating Picture —suatu konsep visualisasi informasi yang biasa digunakan di dalam pusat pengendalian atau control room pada saat perang. InAWARE memungkinkan pembagian dan penyebaran data terkait penilaian tingkat kerusakan, laporan situasi, data lapangan, termasuk Kajian After Action Review (AAR). InAWARE digunakan secara operasional oleh EOC (Pusdalops) BNPB dan juga oleh banyak provinsi.

**Basis Data kebencanaan terhubung dengan Badan Pusat Statistik: Informasi kerugian bencana terhubung dengan sistem statistik nasional Indonesia.** BNPB mengelola basis data historis bencana menggunakan sistem Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI). Tujuan dari upaya ini adalah untuk kemudahan akses data untuk mengidentifikasi risiko, perumusan kebijakan, pengambilan keputusan, serta perencanaan dalam kegiatan proyek.

**Pemfasilitasian dalam berbagi Informasi:** Di Indonesia, platform berbasis internet untuk berbagi informasi tentang semua fase PB tersedia untuk semua pemangku kepentingan terkait PB, namun tantangan dalam implementasi masih tetap ada. BNPB memanfaatkan InAWARE untuk memfasilitasi pertukaran informasi kebencanaan. Meskipun digunakan oleh sebagian instansi, platform ini tidak digunakan oleh setiap pemangku kepentingan.



## MEDIA & HUMAS

**Pejabat Informasi Publik: Untuk urusan hubungan masyarakat, BNPB menggunakan single point of contact di semua fungsi PB pemerintah.** Kementerian Komunikasi dan Informatika adalah pihak yang bertugas mengkoordinasikan hubungan media pada saat terjadi bencana. Selain itu, setiap kementerian dan lembaga berwajib untuk menunjuk juru bicara di dalam organisasinya masing-masing sebagai bagian dari kebijakan komunikasi pemerintahan secara umum. BNPB memiliki juru bicara yang merangkap sebagai Kepala Pusat Data, Informasi, dan Humas BNPB. Dalam beberapa peristiwa bencana besar, seorang juru bicara akan ditunjuk untuk mewakili urusan komunikasi di semua lini pemerintahan, seperti yang terjadi pada krisis pandemi COVID-19 ketika juru bicara dari Kementerian Kesehatan mengambil peran tersebut.

**Strategi Komunikasi yang didokumentasikan: BNPB memiliki strategi komunikasi yang didokumentasikan.** Satuan kerja yang bertanggung jawab untuk urusan komunikasi kebencanaan di BNPB bertanggung jawab untuk mengelola strategi komunikasi internal.

**Ruang Media-briefing Khusus: BNPB memiliki prosedur untuk menyiapkan ruang media-briefing bila diperlukan.** Konferensi Pers BNPB dilakukan di ruang auditorium atau lobi organisasi.

**Pelatihan Media: Pelatihan Media menyangkut komunikasi khusus kebencanaan juga disediakan bagi pejabat utama PB dan para pimpinan di lembaga pemerintahan.** Pelatihan Media dapat diperoleh melalui kontribusi organisasi lain yang bekerja sama dengan BNPB, seperti ADPC dan AHA Centre, secara ad hoc. BNPB juga menawarkan Pelatihan untuk awak media untuk meningkatkan kualitas pelaporan selama bencana.

**Format Penyebaran Informasi: BNPB dan BPBD menyebarluaskan informasi publik dalam berbagai format dan melalui berbagai saluran.** Mengkomunikasikan informasi bencana kepada masyarakat di Indonesia memberikan tantangan tersendiri, dengan bentuk kepulauan yang terpisah secara fisik dan jarak antar satu wilayah dengan lainnya. Setidaknya terdapat sekitar 300 kelompok etnis dan lebih dari 740 bahasa dengan dialek yang berbeda-beda. Selain dapat berkomunikasi melalui jaringan lebih dari 1.200 stasiun radio, 350 saluran televisi, dan 1.000 publikasi media cetak, informasi juga dapat disampaikan dengan menggunakan sumber daya media massa berbasis web, media sosial, pesan grup (misalnya WhatsApp), dan media cetak.

**Buletin Informasi: BNPB, berkoordinasi dengan mitra seperti PVMBG dan BMKG, menerbitkan buletin informasi untuk semua ancaman.**

**Informasi bagi masyarakat: Kapasitas BNPB terkait Informasi bagi masyarakat mencakup kemampuan untuk berkomunikasi dengan masyarakat berkebutuhan khusus dan rentan.** BNPB dan Kementerian Komunikasi dan Informatika telah membahas strategi komunikasi yang lebih inklusif yang mencakup pengiriman pesan dalam berbagai bahasa dan penggunaan format bahasa isyarat saat konferensi pers. Hal tersebut akan terus dikembangkan sebagai komponen dari upaya pembangunan ketangguhan, termasuk penyebaran informasi peringatan dini yang terus diupayakan untuk melayani seluruh lapisan masyarakat tanpa memandang usia, jenis kelamin, atau kemampuan fisik seseorang.

**Penelusuran Informasi yang berasal dari masyarakat: Informasi yang berasal dari masyarakat ditelusuri BNPB dan oleh pemangku kepentingan PB resmi lainnya untuk kemudian dimanfaatkan, namun belum terdapat kebijakan atau prosedur khusus untuk pelaksanaannya.** BNPB memiliki kekurangan sumber daya untuk memantau kegiatan media sosial namun telah menunjuk pihak ketiga untuk melakukan hal tersebut. Saat ini ada kebijakan khusus untuk memandu upaya ini. Pemantauan media sosial masuk di dalam strategi tahunan yang digunakan untuk menetapkan agenda dan/atau mengantisipasi berita negatif terhadap situasi tertentu.



# REKOMENDASI NASIONAL

# REKOMENDASI NASIONAL

Rekomendasi nasional berikut disajikan berdasarkan temuan National Disaster Preparedness Baseline Assessment (NDPBA) di Indonesia, yang disusun oleh Pacific Disaster Center (PDC) berkoordinasi dengan BNPB dan pemangku kepentingan PB lainnya di Indonesia selama periode 2018-2020. Rekomendasi ini difokuskan pada penguatan budaya pengurangan risiko bencana melalui manajemen penanggulangan bencana dan tata kelola risiko bencana secara lebih komprehensif dengan cara mengembangkan kapasitas teknis dan kolaborasi internasional.

## 1

### **MENGEMBANGKAN PLATFORM KOMPREHENSIF UNTUK MENINGTEGRASIKAN PEMANTAUAN & EVALUASI DARI INDIKATOR DAN SASARAN AKTIVITAS PRB, API DAN SDGS**

- Membina koordinasi antara BNPB, BAPPENAS, Kementerian Koordinator Pembangunan Manusia dan Kebudayaan, dan KLHK untuk mengintegrasikan masing-masing platform Pemantauan & Evaluasi (termasuk InaRISK, IRBI, AKSARA, SIDIK, dan Dashboard SDGs) dalam rangka upaya integrasi agenda pemerintahan terkait Pengurangan Risiko Bencana (PRB), pengurangan efek Gas Rumah Kaca (GRK), Adaptasi Perubahan Iklim (API), dan kemajuan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) secara menyeluruh.
- Memprioritaskan asesmen dan prakiraan ancaman hidrometeorologi, perubahan penggunaan lahan, dan aspek kerentanan sosial ekonomi untuk mengantisipasi dampak perubahan iklim di masa mendatang.

## 2

### **MENYERTAKAN PEMANGKU KEPENTINGAN PB NON-PEMERINTAH KE DALAM UPAYA PERENCANAAN NASIONAL.**

- Melanjutkan upaya dalam mendukung partisipasi seluruh pihak masyarakat pada kemitraan penanggulangan bencana dan perencanaan nasional, seperti yang diamanatkan dalam UU 24 Tahun 2007.
- Menunjuk entitas nasional untuk mengelola para pemangku kepentingan PB non-pemerintah, termasuk LSM dan sukarelawan, serta mengedepankan koordinasi dengan seluruh pemangku kepentingan PB di pemerintahan.
- Memperluas rencana pengintegrasian fasilitas khusus di masyarakat, seperti lembaga pemasyarakatan, ke dalam semua fase penanggulangan bencana.
- Menyenggarakan dan melakukan latihan terjadwal secara teratur dengan semua pemangku kepentingan utama dan memasukkan rencana pemangku kepentingan ke dalam rencana dan kebijakan nasional.

# 3

## **MELAKUKAN KAJIAN TAHUNAN TERHADAP RENCANA, STRATEGI DAN SOP.**

---

- Memanfaatkan kegiatan pelatihan dan simulasi untuk mengevaluasi dan meningkatkan rencana, strategi, dan SOP penanggulangan bencana setiap tahun. Menggabungkan pembelajaran yang didapat dari kegiatan operasi, pelatihan, dan simulasi di dunia nyata ke dalam rencana dan SOP.
- Menetapkan kebijakan untuk meninjau dan memperbarui undang-undang penanggulangan bencana secara rutin dalam rangka mengantisipasi peristiwa bencana besar.

# 4

## **MEMANFAATKAN HASIL PEMANTAUAN DAN EVALUASI UNTUK MENGANTISIPASI KAPASITAS PB DAN PRB DI DAERAH.**

---

- Menggunakan pengambilan keputusan berbasis bukti (evidence-based) untuk mengidentifikasi dan mendukung inisiatif pengembangan kapasitas di tingkat daerah. Kapasitas dan kemampuan PB di daerah (BPBD) sangat bervariasi dan sangat bergantung pada keterbatasan anggaran, staf, serta jenis paparan ancaman yang bervariasi.
- Memanfaatkan Indeks Ketahanan Daerah (IKD) dan data yang berasal dari 71 Indikator ketangguhan untuk mengidentifikasi prioritas peningkatan kapasitas dan ketangguhan BPBD. Kajian tersebut sudah mencakup 34 provinsi (100%) dan 246 kota/kabupaten (48%).
- Melanjutkan kajian ketangguhan di atas untuk 268 kota dan kabupaten lainnya.

# 5

## **MENGATASI KEBUTUHAN JUMLAH PERSONEL DI SETIAP TINGKATAN ADMINISTRATIF**

---

- Dengan berkoordinasi bersama LSM dan sektor swasta, mulai membentuk sistem untuk mengidentifikasi dan mempersiapkan kader-kader kebencanaan dalam rangka meningkatkan fungsi dukungan selama kejadian bencana.
- Menetapkan ketentuan formal untuk mengidentifikasi dan mengatasi kebutuhan jumlah personel yang terus meningkat untuk memenuhi persyaratan di semua perencanaan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD).



# 6

## **MEMBUAT KESEPAKATAN BANTUAN DAN PEMBAGIAN SUMBER DAYA (MUTUAL ASSISTANCE AGREEMENTS) SECARA FORMAL DENGAN PIHAK YANG KOMPETEN DEMI MENDUKUNG UPAYA PENANGGULANGAN BENCANA.**

---

- Memperkuat dan mengefisiensikan kegiatan tanggap bencana dengan membuat kesepakatan bantuan dan pembagian sumber daya secara formal, rinci, dan terkodifikasi, dengan menyertakan unsur pemerintah daerah, nasional, asing, serta sektor swasta.
- Menggunakan pengambilan keputusan berbasis bukti dalam rangka mengantisipasi kebutuhan sumber daya saat tanggap bencana melalui perencanaan berbasis skenario, kajian risiko dan kajian kerentanan.
- Melakukan survey terhadap penyedia sumber daya potensial untuk memastikan jenis sumber daya yang mungkin bisa disediakan.

# 7

## **MENDUKUNG IMPLEMENTASI RENCANA & PROSEDUR PEMULIHAN MASYARAKAT JANGKA PANJANG DI TINGKAT PEMERINTAH DAERAH.**

---

- Melakukan Survei terhadap semua BPBD di kabupaten untuk memahami tantangan yang menghambat mereka dalam memenuhi kebutuhan fasilitas pemulihan pasca bencana.
- Berkoordinasi dengan BNPB, LSM internasional, lembaga terkait, dan mitra organisasi PBB untuk mendukung BPBD mendapatkan sumber daya yang dibutuhkan untuk mendukung upaya pemulihan jangka panjang serta berkontribusi dalam memberikan pelatihan reguler tentang pelaksanaan kegiatan operasi di fase pemulihan.

# 8

## **MENGIMPLEMENTASIKAN INCIDENT COMMANDS SYSTEM (ICS) TERSTANDARDISASI DI SEMUA TINGKAT PEMERINTAHAN.**

---

- Melakukan standarisasi protokol komando penanganan darurat bencana untuk mempercepat integrasi sumber daya pada saat aktivitas respon.
- Mewajibkan semua tingkatan pemerintahan untuk menggunakan Sistem Komando Penanganan Darurat Bencana (SKPDB).
- Menjadwalkan pelatihan komando penanganan darurat bencana secara berkala, termasuk penyediaan sumber daya berbasis web untuk semua tingkat pemerintahan.
- Melaksanakan kegiatan latihan dan survei untuk mengidentifikasi kekurangan dalam penanganan darurat bencana serta mencari solusinya.

# 9

## MENINGKATKAN DAN MEMPERLUAS KAPASITAS DAN KEMAMPUAN PUSDALOPS.

- Mengidentifikasi kebutuhan ruangan khusus atau ruang alternatif untuk Pusdalops, untuk memfasilitasi koordinasi dan operasi multi-instansi saat status tanggap darurat bencana berskala besar.
- Berinvestasi pada tambahan daya listrik cadangan, pasokan air, dan peralatan penyimpanan bahan pangan untuk memasok Pusdalops Pusat untuk periode satu minggu.
- Melaksanakan jadwal pengecekan secara berkala serta simulasi saat menggunakan daya dan suplai cadangan untuk memastikan setiap peralatan berfungsi dengan baik saat diperlukan.

# 10

## MENINGKATKAN KAPASITAS KOMUNIKASI DAN INTEROPERABILITAS.

- Mengembangkan kapasitas komunikasi dengan mengimplementasikan radio komunikasi frekuensi tinggi (HF) di seluruh instansi pemerintah dan kementerian di Indonesia, selain juga penggunaan komunikasi satelit antar Pusdalops. Jenis media komunikasi yang tangguh seperti ini dapat digunakan sebagai alternatif jaringan internet maupun telepon seluler saat kondisi darurat.
- Melaksanakan analisis terhadap kondisi medan untuk mengidentifikasi penempatan Antena Radio HF dan infrastruktur komunikasi lainnya.
- Melengkapi instansi pemerintah dan kementerian di Indonesia dengan komunikasi Radio HF Automatic Link Establishment (ALE) secara terpisah dan mandiri, dengan alasan sebagai berikut:
- Menyediakan konektivitas radio HF antar stasiun yang mumpuni, mengingat selama periode bencana propagasi ionosfer HF dapat sangat terganggu.
- Memasang dua atau lebih stasiun di lembaga pemerintahan dan kementerian untuk memudahkan inisiasi sirkuit selama keadaan darurat untuk menghindari kepadatan lalu lintas frekwensi saat berbagi spektrum atau ketika terjadi gangguan (interference).
- Memungkinkan komunikasi HF di luar garis pandang (beyond line of sight) sesaat dan setelah terjadi bencana.
- Melakukan asesmen kelayakan terhadap penggunaan radio HF oleh mitra-mitra utama dan menambahkannya penggunaannya saat terdapat peningkatan.
- Memberikan pedoman kebijakan dan pelatihan untuk penggunaan radio HF.
- Melakukan identifikasi jadwal perawatan berkala untuk peralatan komunikasi radio HF.
- Melakukan pengujian berkala terhadap peralatan komunikasi HF setidaknya dua kali dalam setahun.

- Membuka kemungkinan terhadap opsi lain yang dianggap layak dan berkelanjutan, hal ini diperlukan dalam rangka mendukung komunikasi darurat, seperti perangkat komunikasi satelit untuk digunakan secara bersama dengan International Telecommunications Union (ITU) dan Emergency Telecommunications Cluster.

# 11

## **MENGEVALUASI DAN MENINGKATKAN KINERJA SISTEM INFORMASI YANG DIGUNAKAN BNPB.**

- Melakukan audit berkala terhadap sistem informasi yang ada serta memperjelas keseluruhan fungsi dan peran dari masing-masing sistem tersebut untuk menghindari duplikasi dan mengefisienkan anggaran untuk pemeliharaan termasuk DIBI, InaRISK, InaWARE, InaSAFE, I-Tangguh, SiDIKLAT, dan MHEWS.
- Memastikan semua sistem selaras dengan alur kerja dan kebutuhan pengguna, baik di tingkat pusat maupun daerah.
- Menetapkan anggaran tahunan untuk pengoperasian dan pemeliharaan sistem BNPB guna memastikan layanannya tidak terganggu dan dapat digunakan setiap saat.
- Meningkatkan aksesibilitas sistem berbasis internet kepada para penggunanya, dengan mempertimbangkan variasi latar belakang sosial ekonomi, lokasinya (perkotaan/ pedesaan), maupun bandwidth internet. Pastikan kesesuaian aplikasi dengan berbagai perangkat dan browser, termasuk rancangan antarmuka untuk kondisi bandwidth terbatas.
- Memanfaatkan paduan antar teknologi komunikasi dan metode penyebaran, seperti radio HT, radio HF, SMS, atau pengeras suara rumah ibadah untuk memastikan bahwa informasi bahaya dan bencana dapat disiarkan secara luas dan diterima dengan baik oleh masyarakat yang berpotensi terkena dampak.
- Memastikan semua informasi publik telah diperbarui secara berkala dan mudah untuk diakses.
- Menetapkan jadwal perawatan berkala untuk peralatan komunikasi HF.

# 12

## **MENINGKATKAN KAPASITAS DAN KUALITAS PERAWATAN MASSAL (MASS CARE)**

- Memperkuat mekanisme komunikasi dan kerjasama antara BNPB, Palang Merah Indonesia dan Internasional, Kementerian Sosial, dan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) untuk memastikan tempat pengungsian yang sesuai standar, sumber daya yang mencukupi, dan pelatihan yang cukup.
- Mengidentifikasi dan menetapkan bangunan yang sesuai dan berlokasi strategis untuk dijadikan sebagai tempat penampungan regional. Mengadopsi proses standar agar dengan cepat dapat melakukan transformasi terhadap bangunan yang telah disepakati untuk digunakan sebagai fasilitas penampungan massal yang dianggap sesuai selama keadaan darurat.

- Mengalokasikan waktu dan sumber daya yang memadai untuk melakukan pengkajian kebutuhan pascabencana yang bersifat komprehensif, untuk memastikan para korban mendapat perlindungan dan dapatampung sebagaimana mestinya di fasilitas yang telah disiapkan.
- Memastikan lokasi gudang yang tangguh serta memiliki rencana logistik untuk memasok bahan bangunan dan suplai logistik untuk membangun tempat penampungan sementara. Melalui IFRC menyediakan toolkits tempat penampungan yang berisi peralatan dan instruksi pemasangan, namun tidak termasuk kelengkapan fisik material bangunan.
- Menentukan lokasi fasilitas penyimpanan yang strategis untuk memasok bahan bangunan kepada masyarakat yang tinggal di daerah rawan bencana maupun yang rentan secara sosial ekonomi.
- Merujuk pada Undang-Undang dan/atau Peraturan yang berlaku dalam mengeksekusi pembangunan untuk mencegah pengadaan bahan bangunan dengan kualitas di bawah standar dan/atau mengandung bahan berbahaya.

# 13

## **MENINGKATKAN KAPASITAS PERSEDIAAN BAHAN LOGISTIK NASIONAL.**

---

- Membangun tempat persediaan bahan logistik tambahan di lokasi yang memungkinkan pengiriman sumber daya ke daerah yang berpotensi terdampak bencana dalam cakupan akses 24-48 jam.
- Mengidentifikasi lokasi persediaan bahan logistik tambahan di daerah terpencil untuk menampung cadangan nasional.
- Mempersiapkan sumber daya Pemerintah Pusat untuk mendukung persediaan cadangan Pemerintah Daerah.
- Meninjau dan mensimulasikan pengiriman sumber daya ke lokasi yang terkena dampak bencana agar dapat mencapai waktu kirim dalam 24-48 jam.
- Mengadakan kontrak secara formal dengan para penyedia bahan logistik.
- Mengoperasionalkan dan melembagakan Sistem Logistik Penanggulangan Bencana Nasional menggunakan basis data terpusat, dalam rangka melacak dan mengelola daftar penyedia sumber daya (bersumber dari pemerintah maupun non-pemerintah) yang sudah ada atau potensi ke depannya.

# 14

## **MEMBANGUN SISTEM PELACAKAN UNTUK MENGELOLA DONASI DAN SUMBER DAYA BANTUAN BENCANA.**

---

- Berinvestasi pada sistem terpusat yang dikelola di tingkat nasional, namun dapat diakses di semua tingkat pemerintahan.
- Mewajibkan semua tingkat pemerintahan untuk memastikan tercapainya visibilitas sumber daya di tingkat nasional.
- Menetapkan standar operasional prosedur (SOP) dan jadwal pembaruan rutin untuk memastikan kepatuhan, kualitas, dan transparansi informasi.
- Memberikan pelatihan penggunaan sistem di semua tingkat pemerintahan, termasuk pelatihan kepada penyedia sumber daya di tataran masyarakat yang mungkin terlibat dalam pengelolaan atau penyediaan sumber daya untuk bantuan bencana.

# 15

## **MENGEMBANGKAN SKEMA PEMBIAYAAN DAN ASURANSI RISIKO BENCANA UNTUK MENINGKATKAN KETANGGUHAN DAN MITIGASI TERHADAP DAMPAK BENCANA DI SEKTOR KEUANGAN.**

---

- Mengembangkan instrumen hukum dan mengimplementasikan asuransi untuk melindungi aset-aset publik seperti sekolah dan gedung pemerintahan, di tingkat pemerintah pusat dan daerah.
- Mengembangkan metodologi untuk mengestimasi insurance rates yang harus berdasarkan pada informasi risiko terkini, dalam hal penentuan nilai pertanggungan terhadap rumah tangga, usaha kecil menengah, dan masyarakat yang tinggal di daerah rawan bencana.

# 16

## **MENERAPKAN PERSYARATAN KOMPETENSI KEAHLIAN SPESIFIK UNTUK SELURUH ENTITAS PB DI INDONESIA.**

---

- Mengembangkan persyaratan pendidikan minimum bagi staf BNPB dan BPBD, dalam rangka memenuhi prasyarat kompetensi untuk posisi-posisi spesifik.
- Mempertimbangkan untuk menggunakan program dan pedoman internasional, seperti standar sertifikasi Associate Emergency Manager (AEM®) dan Certified Emergency Manager (CEM®) dari International Association of Emergency Managers (IAEM) sebagai rujukan kompetensi untuk keahlian spesifik.



# 17

## **MEMPERLUAS DAN MENGELOLA PENGGUNAAN BASIS DATA TERPUSAT UNTUK KREDENSIALISASI KEGIATAN PELATIHAN DAN PESERTA.**

---

- Memperluas penggunaan SiDIKLAT untuk meningkatkan efisiensi tanggap darurat sekaligus memperluas penggunaan basis data-nya sebagai referensi untuk menemukan sumber daya yang dibutuhkan dengan cepat pada saat terjadi bencana.
- Memperluas pemanfaatan basis data SiDIKLAT dalam rangka menyediakan informasi kredensial setiap personel tanggap darurat, termasuk mereka yang berasal dari unsur pemerintah maupun relawan.
- Memelihara dan memperbarui basis data SiDIKLAT secara berkala, sehingga memungkinkan bagi seluruh tingkat pemerintahan untuk menambahkan informasi kredensial ke dalam basis data.
- Menganalisis kesenjangan sumber daya untuk lebih memahami potensi kekurangan dalam kapasitas tanggap bencana.

# 18

## **MENGELOLA FUNGSI DAN KEMAMPUAN STAF INTI PB DI TINGKAT DAERAH.**

---

- Memanfaatkan kegiatan pertukaran staf dan perjanjian kerjasama untuk menjaga kompetensi staf teknis PB yang dikhususkan.
- Misalnya dengan melaksanakan perjanjian kerjasama antara Pemda dan Pihak Swasta (contoh: DKI Jakarta dan Pos Pemadam Gandaria City) agar nantinya dapat direplikasi oleh kota dan provinsi di wilayah lain.
- Menyelenggarakan kesepakatan sistem pairing (berpasang-pasangan) antar BPBD.
- Jika alokasi dana dalam rangka mendatangkan praktisi khusus PB tidak terdapat dalam anggaran BPBD, maka gabungan dari beberapa BPBD dapat bekerja sama dalam pengadaan praktisi. Pendekatan ini juga akan sangat bermanfaat utamanya bagi BPBD di wilayah lain menghadapi tipe risiko ancaman dan/atau keadaan geografis/sosial ekonomi yang memiliki kemiripan.
- Setelah kesepakatan antara beberapa BPBD dibuat, maka LSM dapat melaksanakan perjanjian serupa dengan mitra-mitra lainnya (misalnya, dengan pihak akademisi dll).
- Memanfaatkan organisasi yang ada seperti Forum PRB untuk membuat kesepakatan pengelolaan personel dan sistem pairing.
- Menyelenggarakan protokol yang mendorong setiap pejabat BPBD yang baru diangkat, untuk berkenalan dengan lembaga mitra BPBD untuk berbagi pengetahuan.

# 19

## **BERINVESTASI DALAM PENCEGAHAN KEBAKARAN DAN PRASARANA DAMKAR UNTUK MENINGKATKAN KAPASITAS PENANGANAN DARURAT.**

---

- Menambah jumlah dan fasilitas pemadam kebakaran, sumber daya manusia, dan hidran untuk mengurangi kesenjangan cakupan dalam penyediaan layanan darurat. Pendekatan ini akan mengantisipasi peningkatan kejadian kebakaran di wilayah perkotaan dan pedesaan, termasuk munculnya beban pemulihan dan rekonstruksi.
- Berinvestasi dalam pencegahan kebakaran, termasuk melakukan inspeksi dan penegakan standar dan proteksi kebakaran di kawasan permukiman, komersial, dan fasilitas umum.
- Jika memungkinkan menyediakan sprinklers dan alat pemadam api di wilayah permukiman dan infrastruktur kritikal.
- Berinvestasi dalam pendidikan dan program pencegahan kebakaran di sekolah, tempat kerja, dan permukiman masyarakat.
- Menunjuk relawan untuk mengawasi penerapan strategi pencegahan kebakaran di tempat kerja dan lingkungan masyarakat, guna memastikan bahwa strategi yang akan diterapkan sudah sesuai dengan konteks dan pengaturannya (contoh: wilayah perkotaan vs pedesaan), termasuk dalam hal:
  - Pelatihan rutin penanggulangan bahaya kebakaran
  - Petunjuk penggunaan alat pemadam kebakaran
  - Strategi dan cara menyelamatkan diri jika terjadi kebakaran
  - Melaksanakan program magang dengan memberdayakan personel pemadam kebakaran yang memiliki kualifikasi untuk melatih para pemula, baik dalam konteks perkotaan maupun pedesaan, sehingga mampu mengurangi biaya pendidikan formal pemadaman kebakaran, sekaligus menciptakan peluang kerja yang akan meningkatkan ketangguhan masyarakat.

# 20

## **MENINGKATKAN SISTEM PERINGATAN DINI DAN PENYEBARAN INFORMASI PERINGATAN KEPADA PARA PEMANGKU KEPENTINGAN DAN PENERIMA**

---

- Meningkatkan peran BNPB dalam mempromosikan budaya pengurangan risiko yang terdiri dari kajian risiko, peningkatan kapasitas, penelitian dan pengembangan, dan perencanaan evakuasi, sesuai dengan amanat yang dituangkan dalam PP 93/2019 tentang “Penguatan dan Pengembangan Sistem Informasi Gempa Bumi dan Peringatan Dini Tsunami”.
- Berkolaborasi dengan kelompok masyarakat (misalnya dengan petani dan nelayan) untuk memantau dan memelihara perangkat dan sensor yang telah dipasang baik di darat (misalnya, ekstensometer, pengukur hujan) dan di laut, atau yang di pasang di daerah pesisir (misalnya, pelampung tsunami, pengukur pasang surut).
- Meningkatkan dan/atau mengembangkan sistem pemantauan dan peringatan dini bahaya tsunami akibat aktivitas gunung berapi atau longsor bawah laut.
- Membangun kapasitas masyarakat lokal dengan mengembangkan sistem peringatan dini berbasis masyarakat (misalnya, untuk banjir, tanah longsor), untuk mengantisipasi bencana hidrometeorologi, dan mendorong penggunaan dana desa untuk membiayai sistem tersebut.
- Mendorong pemerintah daerah untuk berinvestasi dalam sistem pengamatan dan penyebarluasan, baik berupa sensor maupun perangkat komunikasi, sehingga mampu mendukung peringatan dini bersifat lokal (misalnya, alat pengukur pasang surut untuk tsunami, pencatat ketinggian air otomatis untuk banjir, ekstensometer untuk tanah longsor, sirene kecil).
- Mengintegrasikan informasi yang berasal dari semua sistem pemantauan dan peringatan dini di seluruh lembaga resmi ke dalam satu sistem pendukung keputusan terpusat (misalnya, InAWARE)

# 21

## **MELEMBAGAKAN KESADARAN DAN PEMANTAUAN RISIKO DI TINGKAT DAERAH.**

---

- Menyebarkan dan mensosialisasikan Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana, termasuk persyaratan data minimum untuk mendukung analisis risiko, pemantauan dan pelaporan bencana di tingkat daerah.
- Mendukung komitmen terhadap adaptasi perubahan iklim dengan mengembangkan standar untuk mengukur risiko iklim.
- Berkoordinasi dengan mitra non-tradisional lainnya, termasuk dengan para akademisi dalam rangka mengembangkan keterampilan teknis di antara staf dalam mendukung pengukuran risiko bencana.
- Memastikan bahwa kebijakan, metodologi, dan standar data tersinkronisasi di tingkat nasional, provinsi, dan kabupaten/kota, dalam rangka menyempurnakan koordinasi kesiapsiagaan dan mitigasi bencana.

# 22

## **MEMPERKUAT RENCANA DAN PROSEDUR EVAKUASI UNTUK KEJADIAN TSUNAMI DAN ERUPSI GUNUNG BERAPI.**

---

- Mengidentifikasi kekurangan dalam rencana evakuasi tsunami dan erupsi gunung berapi di daerah terpencil. Membuat rencana baru dan kebutuhan sumber daya yang diperlukan untuk mendukung proses evakuasi.
- Memetakan secara komprehensif dan menyebarkan informasi tentang zona bahaya dan jalur evakuasi. Melibatkan dan mengedukasi masyarakat yang masuk dalam paparan ancaman guna memastikan adanya kesadaran akan risiko ancaman dan pengetahuan tentang prosedur evakuasi.
- Mempromosikan kajian sistematis dan melakukan pembaruan secara rutin terhadap rencana BPBD dengan menyelenggarakan latihan evakuasi tahunan untuk masyarakat yang terpapar ancaman.
- Meningkatkan kualitas dan mengelola pos-pos evakuasi tsunami sekaligus menjajaki opsi-opsi untuk memultifungsikan pos-pos tersebut.

# 23

## **MENINGKATKAN KERJASAMA PB DAN PRB BERSAMA KEMENTERIAN KESEHATAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN STRATEGIS MENYANGKUT JAMINAN KESEHATAN.**

---

- Melanjutkan upaya untuk mengintegrasikan aspek kesehatan publik ke dalam sistem penanggulangan bencana nasional dan daerah. Wabah COVID-19 menjadi peluang untuk meningkatkan kemampuan jaminan kesehatan agar dapat mengantisipasi pandemi di masa mendatang.
- Memformalkan hubungan kerja strategis antara Kementerian Kesehatan (Kemenkes) dan BNPB menyangkut koordinasi tanggap darurat kesehatan masyarakat.
- Menambah alokasi sumber daya BNPB untuk membantu Kemenkes dalam meningkatkan kapasitasnya pada aspek penanganan kedaruratan secara bersamaan (simultan) atau berjenjang.
- Meningkatkan sistem surveilans, peringatan dini, dan kemampuan pelaporan terkait penyakit zoonosis (penularan dari hewan ke manusia) dan infeksi, dalam rangka mengantisipasi potensi wabah (misalnya, demam berdarah, COVID-19, malaria).

# 24

## **MENINGTEGRASIKAN FASILITAS MEDIS DAN KESEHATAN MASYARAKAT KE DALAM SISTEM PENANGGULANGAN BENCANA.**

---

- Menunjuk dewan penasehat yang dipimpin oleh Menteri Kesehatan dan Kepala BNPB, untuk membuat program implementasi guna memastikan bahwa setiap rumah sakit di Indonesia mampu membuat dan mengelola rencana penanggulangan bencana.
- Menetapkan jadwal, melakukan pengawasan, dan membuat protokol asesmen bagi rencana pengembangan dan pemeliharaan.
- Memanfaatkan pengambilan keputusan berbasis bukti (evidence-based) untuk secara sistematis dijadikan rujukan dalam mengatasi kekurangan tempat tidur rumah sakit, menetapkan skala prioritas bagi penanganan masyarakat yang rentan.

# 25

## **STANDARDISASI EDUKASI KEBENCANAAN.**

---

- Melakukan upaya standardisasi dan implementasi muatan PRB secara nasional ke dalam kurikulum pendidikan nasional dan dituangkan ke dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- Mengintegrasikan wawasan PRB ke dalam bidang kurikulum yang ada, seperti ekologi, ilmu lingkungan, studi sosial, dan statistik.

# 26

## **MENINGKATKAN LITERASI IKLIM DI ANTARA PARA PETANI DAN PEKERJA DI SEKTOR PERTANIAN.**

---

- Meningkatkan dukungan pendidikan dan penyuluhan pertanian, termasuk literasi seputar iklim, sensitivitas dan adaptasi, selain dukungan terhadap praktik pertanian berkelanjutan.
- Melakukan standardisasi sistem komunikasi yang memungkinkan semua BPBD untuk mendiseminasikan informasi penting terkait iklim (musiman atau dadakan) kepada seluruh anggota masyarakat pertanian secara tepat waktu.
- Memastikan informasi iklim dapat didistribusikan dalam format yang akurat dan mudah dipahami oleh komunitas pertanian.



# 27

## **MENGEMBANGKAN MEKANISME UNTUK MENGEVALUASI TINGKAT KEPUASAN MASYARAKAT TERHADAP PENANGGULANGAN BENCANA.**

---

- Melakukan survei tingkat kepuasan masyarakat dan kinerja dalam penanggulangan bencana baik di tingkat nasional maupun daerah, sesuai dengan arahan Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (PANRB).
- Responden dari Survei di atas harus mencakup LSM, akademisi, media, sektor swasta, dan anggota masyarakat yang terpapar bencana. Survei juga harus mencakup elemen-elemen berikut:
- Kedekatan pemangku kepentingan dengan entitas-entitas PB (BNPB dan BPBD) serta entitas lain yang memiliki kewenangan mengeluarkan peringatan dini (misalnya BMKG, PVMBG).
- Komunikasi risiko yang ada di masyarakat, dengan melakukan asesmen terkait tingkat pemahaman publik seputar ancaman bencana dan risiko yang dihadapi.

# 28

## **MEMFORMALKAN KOMUNIKASI DAN SUMBER DAYA MEDIA DALAM RANGKA Mendukung komunikasi dua arah antara pihak PB dan masyarakat.**

---

- Membentuk ruang briefing khusus media termasuk pengadaan peralatan audio-visual untuk mendukung siaran pers resmi dan kehumasan.
- Meningkatkan sumber daya BNPB dalam memantau informasi dari media sosial yang bersumber masyarakat, serta menetapkan kebijakan khusus dalam rangka pelibatan publik melalui media sosial.

# 29

## **MENINGKATKAN KETANGGUHAN DENGAN MENGURANGI TINGKAT KERENTANAN SEKALIGUS MENINGKATKAN KAPASITAS BERTAHAN.**

---

- Terus memperluas penyediaan fasilitas kesehatan dengan mengembangkan infrastruktur kesehatan termasuk menambah sumber daya manusia di daerah tertinggal dan pedesaan. Memperluas standar pelayanan kesehatan minimum untuk meningkatkan akses dan kualitas fasilitas kesehatan, khususnya pada ibu, anak, remaja, lansia, dan mereka yang memiliki riwayat kondisi kesehatan kronis. Memajukan upaya akreditasi di rumah sakit dan pusat-pusat layanan kesehatan masyarakat (puskesmas) untuk mempromosikan standar pelayanan kesehatan yang baik.
- Secara berkesinambungan melakukan upaya kesetaraan gender, termasuk akses yang sama ke pendidikan, partisipasi tenaga kerja, upah, akses pinjaman, dan hak politik. Mengurangi kesenjangan gender dengan memberdayakan perempuan dan menyeimbangkan peluang pembangunan ekonomi bagi laki-laki dan perempuan di seluruh Indonesia.
- Melakukan upaya kolaborasi dengan UN Women, UNDRR, dan mitra-mitra Kesetaraan dan Pemberdayaan Gender USAID, Pemerintah Indonesia dan BNPB bermitra dengan lembaga-lembaga akademis dan ASEAN/AHA Centre untuk membangun keterwakilan kaum perempuan di dalam BNPB, BPBD, dan organisasi-organisasi PRB di tingkat nasional dan daerah.
- Terus memperluas kapasitas transportasi dan meningkatkan akses di daerah terpencil. Melakukan investasi di sektor infrastruktur transportasi masal/publik sehingga dapat mengurangi dampak lingkungan di daerah perkotaan, dalam rangka memenuhi tujuan PRB dan Adaptasi Perubahan Iklim.
- Mendorong pemerintah daerah dalam hal penegakan peraturan terkait tata guna lahan dan tata ruang di kawasan hulu dan hilir Daerah Aliran Sungai, kawasan rawan likuifaksi, dan kawasan pesisir, sehingga dapat mengurangi risiko banjir, gempa bumi, tanah longsor, banjir rob, dan tsunami.
- Pengarusutamaan pengurangan risiko bencana dan adaptasi perubahan iklim ke dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah dan Jangka Panjang (RPJMD).

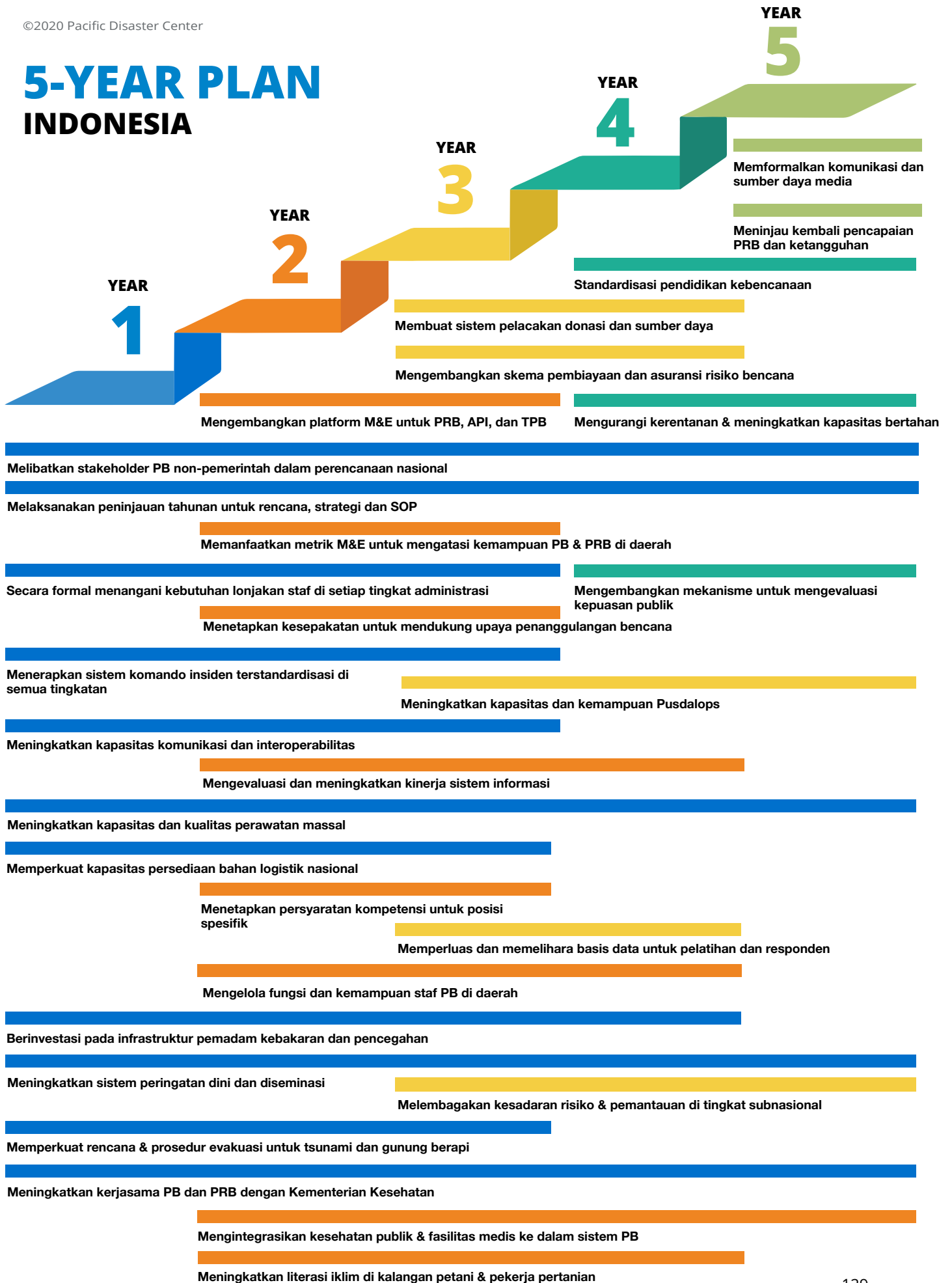
# 30

## **MENGAJI ULANG PERKEMBANGAN ATAS PENCAPAIAN PRB DAN KETANGGUHAN SECARA BERKALA**

---

- Memperbarui NDPBA, termasuk analisis RVA dan DMA, untuk memantau perkembangan upaya mengurangi Kerentanan, meningkatkan Kapasitas Bertahan, dan membangun Kemampuan Penanggulangan Bencana dalam mendukung target Pengurangan Risiko Bencana dan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) untuk negara yang lebih tangguh.

# 5-YEAR PLAN INDONESIA





# PROFIL RISIKO PER PROVINSI

HASIL KAJIAN SUB-NASIONAL

Unduh Profil Risiko per Provinsi di sini:  
<https://www.pdc.org/wp-content/uploads/NDPBA-IDN-Province-Profile-IDN-Bahasa-Merged.pdf>

---

# PROFIL RISIKO PER PROVINSI

Province risk profiles are provided as an addendum to this report and offer a more granular assessment of each province in Indonesia. Included in the province risk profiles are drivers of vulnerability, coping capacity, and resilience, a comparison of each province with the overall country, and strategic, data-driven, actionable recommendations. Each province recommendation looks at one of the top four drivers of resilience through the lens of the existing national disaster management structure in Indonesia. The recommendations are designed to be concise, actionable, and supported by data.





**NDPBA**

# **LAMPIRAN A**

**METADATA RVA**

**Unduh Lampiran A:**

<https://www.pdc.org/ndpba-pry-appendix-a>

# LAMPIRAN A

## METADATA RVA

### Paparan Multi-Bahaya

#### Sub-Komponen: Paparan Mentah

Indikator	Sumber	Tahun	Deskripsi
Paparan Populasi Multi-Bahaya Mentah (Raw)	Hazard, InaRisk/PDC (2019); Population AIM (2020)	2020 (sumber hazard, 2019)	Paparan Populasi Multi-Bahaya Mentah (Raw) mewakili perkiraan jumlah orang yang terpapar satu atau lebih dari sembilan ancaman.

#### Catatan

##### Zona Paparan Hazard:

**Banjir:** Pada zona bahaya ancaman banjir InaRisk, berdasarkan geomorfologi, hidrologi regional, rentang tutupan vegetasi, jenis tanah dan parameter curah hujan tahunan, ditetapkan tiga klasifikasi keparahan tingkat ancaman/hazard severity (rendah, sedang, tinggi). Daerah dengan kerentanan 'sedang' dan 'tinggi' terhadap banjir akan dijadikan masukan (input) untuk analisis keterpaparan (exposure)..

**Gempa:** Pada zona ancaman gempa InaRisk, berdasarkan topografi, amplifikasi tanah, dan intensitas guncangan, ditetapkan tiga klasifikasi keparahan tingkat ancaman/hazard severity (rendah, sedang, tinggi). Daerah dengan kerentanan 'sedang' dan 'tinggi' terhadap ancaman jenis ini akan dijadikan masukan (input) untuk analisis keterpaparan (exposure).

**Longsor:** Pada zona bahaya longsor InaRisk, berdasarkan kemiringan (%), luasan dan arah longsor, jenis batuan, tipe kontur dan kedalaman tanah, stabilitas lereng, curah hujan, dan kedekatan dengan garis patahan, ditetapkan tiga klasifikasi keparahan tingkat ancaman/hazard severity (rendah, sedang, tinggi). Daerah dengan kerentanan 'tinggi' terhadap tanah longsor akan dijadikan masukan (input) untuk analisis keterpaparan (exposure).

**Gunung berapi:** Pada zona bahaya ancaman erupsi gunung berapi InaRisk, berdasarkan aliran lava/jatuhan piroklastik, area tersebut dapat di kategorikan sebagai area yang masuk kedalam KRB (PVMBG). Daerah dengan kerentanan 'sedang' dan 'tinggi' terhadap ancaman jenis ini akan dijadikan masukan (input) untuk analisis keterpaparan (exposure).

**Kebakaran Hutan:** Pada zona ancaman kebakaran hutan InaRisk, berdasarkan tutupan lahan, iklim (curah hujan), dan jenis tanah, ditetapkan tiga klasifikasi keparahan tingkat ancaman/hazard severity (rendah, sedang, tinggi). Daerah dengan kerentanan 'sedang' dan 'tinggi' dijadikan masukan (input) untuk analisis keterpaparan (exposure).

**Kekeringan:** Pada zona ancaman kekeringan InaRisk, berdasarkan curah hujan bulanan dan analisis Standardized Precipitation Index (SPI), ditetapkan tiga klasifikasi keparahan tingkat ancaman/hazard severity (rendah, sedang, tinggi). Daerah dengan kerentanan 'sedang' dan 'tinggi' dijadikan masukan (input) untuk analisis keterpaparan (exposure).

**Cuaca Ekstrem:** Pada zona ancaman cuaca ekstrem InaRisk, berdasarkan penggunaan lahan/tutupan lahan, curah hujan tahunan, dan kemiringan, ditetapkan tiga klasifikasi keparahan tingkat ancaman/hazard severity (rendah, sedang, tinggi). Daerah dengan kerentanan 'sedang' dan 'tinggi' dijadikan masukan (input) untuk analisis keterpaparan (exposure).

**Tsunami:** Pada zona ancaman bahaya tsunami InaRisk, berdasarkan model elevasi digital, kemiringan, dan tingkat kekerasan pada permukaan, ditetapkan tiga klasifikasi keparahan tingkat ancaman/hazard severity (rendah, sedang, tinggi). Daerah dengan kerentanan 'sedang' dan 'tinggi' dijadikan masukan (input) untuk analisis keterpaparan (exposure).

**Banjir Bandang:** Pada zona bahaya ancaman banjir bandang InaRisk, berdasarkan topografi, jalur sungai, dan potensi longsor hulu, ditetapkan tiga klasifikasi keparahan tingkat ancaman/hazard severity (rendah, sedang, tinggi). Daerah dengan kerentanan 'sedang' dan 'tinggi' dijadikan masukan (input) untuk analisis keterpaparan (exposure).

# LAMPIRAN A

## METADATA RVA

Paparan Multi-Bahaya			
Sub-komponen: Paparan Mentah			
Indikator	Sumber	Tahun	Deskripsi
Paparan Ekonomi Multi-Bahaya Mentah (Raw)	Hazard, InaRisk/ PDC (2019); Capital Stock AIM (2020)	2020 (sumber hazard, 2019)	Paparan Ekonomi Multi-Bahaya mentah mewakili perkiraan biaya penggantian biaya ekonomi yang terpapar pada satu atau lebih dari sembilan ancaman.
Catatan			
Mengacu pada informasi bahaya di atas. Nilai kumulatif kapital yang terpapar pada satu atau lebih dari sembilan ancaman.			

Paparan Multi-Bahaya			
Sub-komponen: Paparan Relatif			
Indikator	Sumber	Tahun	Deskripsi
Paparan Populasi Multi-Bahaya Relatif	Hazard, InaRisk/ PDC (2019); Population AIM (2020)	2020 (sumber hazard, 2019)	Jumlah kumulatif mentah per orang yang terpapar Multi-Bahaya, per kapita
Catatan			
Penjelasan rinci tentang zona hazard dapat dibaca di atas.			

# LAMPIRAN A

## METADATA RVA

### Paparan Multi-Bahaya

#### Sub-komponen: Paparan Relatif

Indikator	Sumber	Tahun	Deskripsi
Paparan Ekonomi Multi-Bahaya Relatif	Hazard, InaRisk/ PDC (2019); Capital Stock AIM (2020)	2020 (sumber hazard, 2019)	Nilai kumulatif dari nilai kapital ekonomi yang terpapar berbagai ancaman, dibagi dengan total nilai kapital ekonomi per provinsi.
<b>Catatan</b>			
Penjelasan rinci tentang zona bahaya dapat dilihat di atas.			

### Kerentanan

#### Sub-komponen: Kendala Ekonomi

Indikator	Sumber	Tahun	Deskripsi	Catatan
Persentase Penduduk Miskin	Badan Pusat Statistik (BPS)	2019	Persentase penduduk yang berada di bawah garis kemiskinan per provinsi	Nilai Semester 2 (September) Jumlah/Total.
Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT)	Badan Pusat Statistik (BPS)	2019	Persentase tingkat pengangguran berdasarkan provinsi	
Rasio GINI	Badan Pusat Statistik (BPS)	2019	Rasio GINI, perkotaan dan pedesaan, berdasarkan provinsi	
Rasio Ketergantungan	Badan Pusat Statistik (BPS)	2020	Rasio ketergantungan berdasarkan provinsi	Perkiraan berdasarkan Sensus 2010.

# LAMPIRAN A

## METADATA RVA

Kerentanan				
Sub-komponen: Akses terhadap Kerentanan Informasi				
Indikator	Sumber	Tahun	Deskripsi	Catatan
Angka Melek Huruf	Badan Pusat Statistik (BPS)	2019	Persentase penduduk (usia 15 tahun ke atas) yang melek huruf	
Rata-rata Lama Sekolah	Badan Pusat Statistik (BPS)	2019	Rata-rata jumlah tahun individu dalam mengenyam pendidikan	
Penggunaan Internet (Persentase Rumah Tangga)	BPS, Survei Sosial Ekonomi Nasional/ BPS-Statistics Indonesia, National Socioeconomic Survey	2019	Persentase rumah tangga yang menggunakan Internet dalam 3 bulan terakhir.	
Angka Partisipasi Murni Sekolah Dasar	Badan Pusat Statistik (BPS)	2019	Angka Partisipasi Murni Sekolah Dasar	Nilai data yang digunakan sebagai rujukan dalam analisis adalah: nilai SD/ MI/ Kejar Paket A



## APPENDIX A: RVA METADATA

# LAMPIRAN A

## METADATA RVA

Kerentanan				
Sub-komponen: Akses Air Bersih				
Indikator	Sumber	Tahun	Deskripsi	Catatan
Persentase Rumah Tangga yang Memiliki Akses Terhadap Layanan Sumber Air Minum Layak	Statistik Indonesia 2020	2019	Persentase Rumah Tangga yang Memiliki Akses Terhadap Layanan Sumber Air Minum Layak	Persentase Rumah Tangga yang Memiliki Akses Terhadap Layanan Sumber Air Minum Layak
Persentase Rumah Tangga yang Memiliki Akses Terhadap Layanan Sanitasi Layak	Statistik Indonesia 2020	2019	Persentase Rumah Tangga yang Memiliki Akses Terhadap Layanan Sanitasi Layak Menurut Provinsi	Persentase Rumah Tangga yang Memiliki Akses Terhadap Layanan Sanitasi Layak Menurut Provinsi

# LAMPIRAN A

## METADATA RVA

Kerentanan				
Sub-komponen: Kerentanan Status Kesehatan				
Indikator	Sumber	Tahun	Deskripsi	Catatan
Angka Harapan Hidup	Badan Pusat Statistik (BPS)	2019	Angka harapan hidup saat lahir (dengan metode baru)	
Angka Kematian Bayi	Badan Pusat Statistik (BPS)	2012	Angka kematian bayi per 1.000 kelahiran	
Persentase kebutuhan layanan kesehatan yang tidak terpenuhi	Badan Pusat Statistik (BPS)	2018	Persentase kebutuhan layanan kesehatan yang tidak terpenuhi menurut provinsi	
Persentase Penduduk Umur 10 Tahun ke Atas yang Mengalami Disabilitas	IDN Kementerian Kesehatan	2015	Persentase Penduduk Umur 10 Tahun ke Atas yang Mengalami Disabilitas menurut Provinsi di Indonesia Tahun 2015	
Persentase Anak di Bawah 5 Tahun dengan kondisi di bawah berat badan normal	IDN Kementerian Kesehatan	2018	Status Gizi Balita Umur 0-59 Bulan Berdasarkan Indeks Berat Badan/Tinggi Badan	Persentase Gizi Balita Umur 0-59 Bulan Berdasarkan Indeks Berat Badan/Tinggi Badan untuk kategori Kurus dan Sangat Kurus
Persentase rumah tangga dengan akses terbatas ke Puskesmas (>5km)	Survei Statistik Potensi Desa (PODES)	2014	Persentase rumah tangga dengan akses terbatas ke Puskesmas (dengan jarak lebih dari lima kilometer)	
Persentase Rumah tangga dengan pengeluaran kesehatan Katastropik	Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional	2014	Persentase Rumah tangga dengan pengeluaran kesehatan Katastropik, per Provinsi	Data diekstraksi menggunakan WebPlotDigitizer
Insiden Malaria per 100 ribu jumlah penduduk	IDN Kementerian Kesehatan	2019	Insiden Malaria per 100 ribu jumlah populasi	
Insiden Demam Berdarah per 100 ribu jumlah penduduk	IDN Kementerian Kesehatan	2019	Insiden Demam Berdarah per 100 ribu jumlah penduduk	

# LAMPIRAN A

## METADATA RVA

Kerentanan				
Sub-komponen: Kerentanan Status Kesehatan				
Indikator	Sumber	Tahun	Deskripsi	Catatan
Angka Kematian Ibu	Cameron L, Contreras Suarez D, Cornwell K (2019). Understanding the determinants of maternal mortality: An observational study using the Indonesian Population Census. PLoS ONE 14(6): e0217386. <a href="https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217386">https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217386</a>	2019	Angka kematian ibu per 100.000 kelahiran, berdasarkan Propinsi. Perkiraan model berdasarkan data Sensus 2010.	Data diekstraksi menggunakan WebPlotDigitizer
Insiden Campak per 100.000 penduduk	Kementerian Kesehatan IDN	2019	Angka kejadian campak per 100.000 orang	
Kasus HIV AIDS per 100.000 penduduk	Kementerian Kesehatan IDN; Buku Statistik Tahunan 2019	2018	Kasus Kumulatif HIV/AIDS per 100.000 orang	
Prevalensi Kusta per 10.000 penduduk	Kementerian Kesehatan IDN	2019	Tingkat Prevalensi Kusta per 10.000 orang	
Notifikasi Kasus Tuberkolusis per 100.000 orang	Kementerian Kesehatan IDN	2019	Notifikasi Kasus Tuberkolusis per 100.000 orang	

# LAMPIRAN A

## METADATA RVA

### Kerentanan

#### Sub-komponen: Tekanan Jumlah Populasi

Indikator	Sumber	Tahun	Deskripsi	Catatan
Angka Migrasi Neto	Badan Pusat Statistik (BPS); BPS Sensus 2015 Statistik terkait Jumlah Populasi Penduduk antar provinsi	2015	Selisih antara peristiwa migrasi masuk dengan migrasi keluar per 1.000 penduduk provinsi tersebut.	
Laju Pertumbuhan Penduduk per tahun	Badan Pusat Statistik (BPS); Data tambahan: Sensus 2015, Statistik terkait jumlah Populasi penduduk Antar Provinsi	2020	Rata-rata tingkat penambahan penduduk per tahun dalam periode 2010 hingga 2020, berdasarkan proyeksi.	Data berdasarkan proyeksi Sensus Penduduk 2010. Tambahan sumber data yang muncul digunakan untuk menentukan nilai populasi (population values) untuk Provinsi Kalimantan Utara (Provinsi ini dibentuk setelah dilaksanakannya Sensus 2010), dan terjadi revisi terhadap nilai populasi (population values) provinsi Kalimantan Timur di tahun 2010, 2015 dan 2020.
Laju Pertumbuhan Penduduk Perkotaan	Badan Pusat Statistik (BPS); Data Tambahan: Statistik terkait jumlah Penduduk Antar provinsi, BPS Tahun 2015	2020	Persentase tahunan rata-rata perubahan jumlah penduduk perkotaan untuk periode 2010 hingga 2020, berdasarkan proyeksi.	Data proyeksi berdasarkan Sensus 2010. Sumber data tambahan digunakan untuk menentukan nilai populasi (population values) untuk provinsi Kalimantan Utara (yang ditetapkan setelah pelaksanaan Sensus 2010), dan merevisi nilai (population values) untuk provinsi Kalimantan Timur pada tahun 2010, 2015, dan 2020.

# LAMPIRAN A

## METADATA RVA

Kerentanan				
Sub-komponen: Tekanan Lingkungan				
Indikator	Sumber	Tahun	Deskripsi	Catatan
Kepadatan Jumlah Ternak	Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan/ Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan; Statistik 2020, Kementerian Dalam Negeri (wilayah daratan)	2019	Jumlah Hewan Ternak Ruminansia dan jenis ternak lainnya per kilometer persegi luas lahan.	
Angka Deforestasi (Netto)	Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan	2018	Angka Deforestasi Netto (dalam hektar per tahun) dari hutan tetap dan hutan produksi yang dapat dikonversi, data tahun 2017-2018	<p>Sebagian besar kawasan hutan di tahun 2000 diperkirakan terdapat tutupan pepohonan hingga 50% dari total wilayah. Pohon didefinisikan sebagai vegetasi yang tingginya lebih dari 5 m. maka kehilangan Tutupan Hutan dapat didefinisikan sebagai gangguan, atau perubahan terhadap kondisi hutan menjadi kondisi non-hutan, yang terjadi selama periode 2000–2018.</p> <p>Data dan metode didasarkan pada: Hansen, M.C. dkk. (2013). Peta Global dengan Resolusi Tinggi menyangkut Perubahan Tutupan Hutan yang terjadi di Abad 21. Sains, Jil. 342, Edisi 6160, hlm.850-853.</p>
Rawan Erosi Parah	Tingkat erosi: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Indonesia; Luas (km persegi) per provinsi: Kementerian Dalam Negeri	2018	Persentase luas lahan provinsi yang mengalami tingkat erosi parah - lebih besar dari 180 ton per hektar per tahun.	<p>Lokasi tambang terdapat area buffer (penyangga) dengan perhitungan luasan area penyangga yaitu 1 km, yang berdasarkan perkiraan secara umum, diperuntukkan sebagai penahan dampak yang ditimbulkan oleh kegiatan pertambangan. Baik dampak pada tinggi permukaan air, kondisi bawah permukaan tanah, dan timbulnya degradasi lahan.</p> <p>Mohon diingat bahwa dataset yang di munculkan tersebut hanya mencakup lokasi penambangan yang diakui oleh Badan Pertambangan Nasional dan tidak termasuk degradasi dari penambangan ilegal.</p>



# LAMPIRAN A

## METADATA RVA

### Kapasitas Bertahan

#### Sub-komponen: Ketimpangan Gender

Indikator	Sumber	Tahun	Deskripsi	Catatan
Keterlibatan Perempuan di Parlemen	Badan Pusat Statistik (BPS)	2018	Keterlibatan Perempuan di Parlemen (persen)	
Angka Melek Huruf Perempuan dibanding Laki-laki	Badan Pusat Statistik (BPS)	2019	Proporsi jumlah perempuan terhadap laki-laki yang melek huruf.	
Rasio Tenaga Kerja Perempuan dibanding Laki-laki	Badan Pusat Statistik (BPS)	2019	Rasio Perempuan terhadap Laki-laki usia 15 tahun ke atas yang bekerja selama seminggu yang lalu	
Rasio Angka Partisipasi Murni Perempuan/Laki-laki di Sekolah Menengah	Badan Pusat Statistik (BPS)	2019	Rasio Angka Partisipasi Murni Perempuan/ Laki-laki di Sekolah Menengah	Indikator didasarkan pada jumlah peserta yang mendaftar ke sekolah menengah atas.

# LAMPIRAN A

## METADATA RVA

### Kapasitas Bertahan

#### Sub-komponen: Kapasitas Lingkungan Hidup

Indikator	Sumber	Tahun	Deskripsi	Catatan
Kawasan lindung per Provinsi	UNEP-WCMC and IUCN (2020), Protected Planet: The World Database on Protected Areas (WDPA)/OECD Database] [On-line], July 2020, Cambridge, UK: UNEP-WCMC and IUCN. Available at: <a href="http://www.protectedplanet.net">www.protectedplanet.net</a>	2020	Persentase masing-masing provinsi yang ditetapkan sebagai kawasan lindung	

#### Sub-komponen: Kapasitas Energi

Indikator	Sumber	Tahun	Deskripsi	Catatan
Persentase Rumah tangga Dilayani oleh Listrik	Badan Pusat Statistik (BPS) Statistik Indonesia <a href="https://www.bps.go.id/">https://www.bps.go.id/</a> , Survey Sosial Ekonomi Nasional	2019	Persentase rumah tangga yang sudah mendapat pemasangan listrik	
Persentase Total Listrik Nasional yang Dihasilkan (GWh) per Provinsi	Badan Pusat Statistik (BPS) Statistik Indonesia <a href="https://www.bps.go.id/">https://www.bps.go.id/</a>	2018	Persentase Total Listrik Nasional yang dihasilkan (GWh) per Provinsi	
Listrik yang Dihasilkan (GWh) per 100.000 orang berdasarkan Provinsi	Badan Pusat Statistik (BPS) Statistik Indonesia <a href="https://www.bps.go.id/">https://www.bps.go.id/</a> ; Populasi Data Kementerian Kesehatan untuk 2018	2018	Listrik yang dihasilkan (GWh) per 100.000 orang per provinsi.	
Persentase Rumah tangga yang Menggunakan LPG untuk Memasak	BPS- Statistik Indonesia, Survei Sosial Ekonomi Nasional	2019	Persentase dari rumah tangga per provinsi yang menggunakan LPG untuk memasak.	

# LAMPIRAN A

## METADATA RVA

### Kapasitas Bertahan

#### Sub-komponen: Kapasitas Layanan Kesehatan

Indikator	Sumber	Tahun	Deskripsi	Catatan
Tingkat Imunisasi (anak-anak di bawah usia 5)	Statistik Indonesia 2020	2019	Persentase balita yang mendapat imunisasi dasar lengkap	
Dokter per 10.000 orang	Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Ditjen Dukcapil), Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia (Kemendagri)	2019	Jumlah dokter per 10.000 orang berdasarkan provinsi.	
Perawat dan Bidan per 10.000 orang	Statistik Indonesia 2020 (Bidan); Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Ditjen Dukcapil), Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia (Kemendagri) (Perawat)	2019	Jumlah perawat dan bidan per 10.000 orang berdasarkan provinsi.	
Jumlah tempat tidur Rumah Sakit per 10.000 orang	Kementerian Kesehatan, Republik Indonesia	2018	Rasio tempat tidur rumah sakit per 10.000 orang berdasarkan provinsi.	
Cakupan Jaminan Kesehatan	Statistik Indonesia 2020	2019	Persentase penduduk yang memiliki satu atau lebih jenis jaminan kesehatan berdasarkan provinsi.	
Tingkat Akreditasi layanan Kesehatan	Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan (Direktorat Mutu dan Akreditasi Dinas Kesehatan), Kementerian Kesehatan RI, 2019	2019	Tingkat akreditasi rumah sakit dan puskesmas berdasarkan provinsi.	
Waktu yang dibutuhkan untuk ke Rumah Sakit Umum lebih dari 1 jam	Riset Kesehatan Dasar	2013	Persentase rumah tangga yang membutuhkan waktu lebih dari 1 jam untuk mencapai rumah sakit umum terdekat.	

# LAMPIRAN A

## METADATA RVA

### Kapasitas Bertahan

#### Sub-komponen: Kapasitas Komunikasi

Indikator	Sumber	Tahun	Deskripsi	Catatan
Presentase Kepemilikan Telepon Seluler (HP)	Badan Pusat Statistik (BPS) <a href="https://www.bps.go.id/">https://www.bps.go.id/</a> , National Survey Sosial Ekonomi Nasional	2019	Persentase populasi berusia 5 tahun ke atas yang memiliki telepon seluler berdasarkan provinsi.	
Presentase Rumah tangga yang memiliki telepon rumah	Statistik Indonesia 2020	2019	Persentase Rumah Tangga yang Memiliki/Menguasai Telepon Tetap Kabel menurut Provinsi	

#### Sub-komponen: Kapasitas Transportasi

Indikator	Sumber	Tahun	Deskripsi	Catatan
Kepadatan Rel kereta api dan Jalan	Humanitarian OpenStreetMap Team (HOTOSM)	2020	Panjang kilometer jalan dan rel kereta api per wilayah provinsi (km persegi).	
Jarak Rata-Rata menuju ke Fasilitas Pelabuhan	Humanitarian OpenStreetMap Team (HOTOSM) PDC, World Port Index, Humanitarian OpenStreetMap Team (HOTOSM)	2020	Jarak rata-rata (dalam km) ke bandara atau pelabuhan terdekat untuk setiap provinsi.	

# LAMPIRAN A

## METADATA RVA

### Kapasitas Bertahan

#### Sub-komponen: Kapasitas Ekonomi

Indikator	Sumber	Tahun	Deskripsi	Catatan
Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja	Badan Pusat Statistik (BPS) <a href="https://www.bps.go.id/">https://www.bps.go.id/</a> , Survei Angkatan Kerja Nasional Februari dan Agustus; Statistik Indonesia 2020	2019	Tingkat partisipasi angkatan kerja berdasarkan provinsi.	
Rata-rata tingkat Pendapatan Bulanan per Kapita (rupiah)	Badan Pusat Statistik (BPS) <a href="https://www.bps.go.id/">https://www.bps.go.id/</a> ; Labor Force Situation in Indonesia (Keadaan Angkatan Kerja Di Indonesia) Agustus 2019	2019	Upah/gaji bersih rata-rata karyawan (dalam Rupiah) per bulan berdasarkan provinsi.	
Produk Domestik Bruto (PDB) per Kapita	Global Business Guide Indonesia (Panduan Bisnis Global Indonesia)	2015	Produk Domestik Bruto (PDB) dalam jutaan Rupiah (IDR) per kapita berdasarkan provinsi.	

#### Sub-komponen: Pemerintahan

Indikator	Sumber	Tahun	Deskripsi	Catatan
Partisipasi Pemilih dalam Pemilihan Umum	Komisi Pemilihan Umum, Indonesia	2019	Partisipasi pemilih dalam Pemilihan Presiden dan Wakil Presiden 2019, berdasarkan persentase jumlah pemilih terdaftar.	
Persentase Penyelesaian Kejahatan	Statistik Indonesia 2020	2018	Persentase Penyelesaian Kejahatan	
Risiko Kejahatan per 100 ribu Orang	Statistik Indonesia 2020	2018	Risiko Penduduk Terkena Kejahatan per 100.000 orang, berdasarkan provinsi	



# LAMPIRAN A

## METADATA RVA

### Kemampuan Penanggulangan Bencana

#### Sub-komponen: Layanan Kedaruratan

Indikator	Sumber	Tahun	Deskripsi	Catatan
Ambulans per 10rb Orang	Humanitarian OpenStreetMap Team (HOTOSM)	2020	Ambulans per 10.000 orang, berdasarkan provinsi	
Jumlah personil Organisasi Masyarakat pada penanggulangan bencana per 10 ribu orang	Humanitarian OpenStreetMap Team (HOTOSM) (citizen brigade personnel); Badan Pusat Statistik (BPS) <a href="http://www.bps.go.id/">www.bps.go.id/</a> (population)	2020	Jumlah personil Organisasi Masyarakat pada penanggulangan bencana per 10.000 orang, berdasarkan provinsi	Jumlah personil Organisasi Masyarakat pada penanggulangan bencana yang sudah teridentifikasi oleh HOTOSM (belum termasuk beragam unsur-unsur sipil lain yang ada di masyarakat).
Staf SAR per 10ribu orang	Humanitarian OpenStreetMap Team (HOTOSM) (search and rescue staff); Badan Pusat Statistik (BPS) <a href="http://www.bps.go.id/">www.bps.go.id/</a> (population)	2020	Persentase masing-masing provinsi yang sudah memiliki EOC.	Lokasi EOC yang sudah diidentifikasi oleh HOTOSM (belum termasuk pos-pos pengendalian lain).
Jarak ke fasilitas pemadam Kebakaran terdekat	Humanitarian OpenStreetMap Team (HOTOSM)	2020	Jarak rata-rata dari pemukiman penduduk (Km) ke lokasi pemadam kebakaran terdekat di masing-masing provinsi.	Tim SAR yang sudah diidentifikasi oleh HOTOSM kemungkinan belum termasuk tim SAR dari komponen masyarakat lainnya.
Jarak ke kantor polisi Terdekat	Humanitarian OpenStreetMap Team (HOTOSM)	2020	Jarak rata-rata dari pemukiman penduduk (km) ke kantor polisi terdekat di masing-masing provinsi.	Lokasi fasilitas pemadam kebakaran yang diidentifikasi oleh HOTOSM dan mungkin belum seluruhnya. Lokasi Kantor atau pos polisi yang di telah identifikasi oleh HOTOSM mungkin belum seluruhnya.

# LAMPIRAN A

## METADATA RVA

### Kemampuan Penanggulangan Bencana

#### Sub-komponen: Peringatan Dini & Pemantauan

Indikator	Sumber	Tahun	Deskripsi	Catatan
Pemantauan Geofisika per Populasi yang berpotensi terpapar ancaman bencana	BNPB InaRISK, PDC's AIM Model	2020	Jumlah stasiun Monitoring geofisika per 100.000 orang, dengan kategori paparan: gempa bumi, tsunami, tanah longsor, dan/ atau bahaya vulkanik.	Stasiun Monitoring geofisika, termasuk di dalamnya: akselerograf, InaTEWS/ BKMG Seismik dan Tsunami Stasiun Monitoring, PVMB Stasiun PGA, Sensor pemantau tsunami dan ketinggian air Krakatau, dan Stasiun Telemetry Pasang Surut air.
Pemantauan Meteorologi/ Klimatologi per Populasi yang berpotensi terkena paparan ancaman bencana	BNPB InaRISK, PDC's AIM Model	2020	Jumlah meteorologi dan klimatologi stasiun pemantauan per 100.000 orang yang terkena paparan banjir, banjir bandang, tanah longsor, cuaca ekstrem, kekeringan, dan/ atau bahaya kebakaran hutan.	Stasiun Pemantauan Meteorologi dan klimatologi termasuk stasiun pemantauan cuaca otomatis, AAWS, dan pengukur curah hujan otomatis.

# LAMPIRAN A

## METADATA RVA

Kemampuan Penanggulangan Bencana				
Sub-komponen: Dukungan Perawatan Massal				
Indikator	Sumber	Tahun	Deskripsi	Catatan
Jarak menuju ke tempat penyimpanan bantuan penanggulangan bencana terdekat	Humanitarian OpenStreetMap Team (HOTOSM)	2020	Jarak rata-rata (km) ke tempat penyimpanan bantuan penanggulangan bencana terdekat dari pemukiman penduduk di masing-masing provinsi.	Barang yang tersedia di gudang penyimpanan bantuan dapat berbeda-beda berdasarkan lokasi, namun umumnya sudah termasuk makanan dan suplemen/ obat selimut, matras, pakaian, masker, dan item dasar yang wajib ada di lokasi penampungan (tenda plastik/ alas tikar).
Tempat Pengungsian darurat per 10.000 orang	Humanitarian OpenStreetMap Team (HOTOSM) (emergency shelters); Badan Pusat Statistik (BPS) <a href="https://www.bps.go.id/population">https://www.bps.go.id/population</a>	2020	Jumlah Tempat Pengungsian darurat per 10.000 orang per provinsi.	Termasuk fasilitas tempat penampungan sementara.
Perlengkapan Kendaraan Per 10.000 orang	Humanitarian OpenStreetMap Team (HOTOSM) (disaster equipment); Badan Pusat Statistik (BPS) (populasi)	2020	Perlengkapan Kendaraan bagi manajemen penanggulangan bencana per 10.000 orang	Data terkait perlengkapan penanggulangan bencana yang sudah dikumpulkan oleh HOTOSM mungkin belum seluruhnya
Perlengkapan tempat Penampungan per 10.000 orang	Humanitarian OpenStreetMap Team (HOTOSM) (disaster equipment); Badan Pusat Statistik (BPS) (populasi)	2020	Perlengkapan tempat Penampungan yang tersedia untuk manajemen penanggulangan bencana per 10.000 orang.	Data terkait Perlengkapan di tempat Penampungan yang sudah dikumpulkan oleh HOTOSM mungkin belum seluruhnya
Peralatan Komunikasi per 10.000 orang	Humanitarian OpenStreetMap Team (HOTOSM) (disaster equipment); Badan Pusat Statistik (BPS) (populasi)	2020	Peralatan Komunikasi yang tersedia untuk manajemen penanggulangan bencana per 10.000 orang.	Data Peralatan manajemen penanggulangan bencana yang telah dikumpulkan oleh HOTOSM hingga saat ini mungkin belum seluruhnya
Dukungan Peralatan per 10.000 orang	Humanitarian OpenStreetMap Team (HOTOSM) (disaster equipment); Badan Pusat Statistik (BPS) (populasi)	2020	Peralatan pendukung yang tersedia untuk manajemen penanggulangan bencana Per 10.000 orang.	Data peralatan untuk manajemen penanggulangan bencana yang sudah dikumpulkan hingga saat ini oleh HOTOSM mungkin belum seluruhnya



**NDPBA**

# **LAMPIRAN B**

**HASIL SURVEY DMA**

**(ANALISIS MANAJEMEN PENANGGULANGAN BENCANA)**

**Unduh Lamoiran B:**

<https://www.pdc.org/ndpba-pry-appendix-b>

## LAMPIRAN B

# METODOLOGI & DATA DMA

Analisis Manajemen Bencana memberikan konteks pada data risiko dan kerentanan. Dengan memahami tingkat kompleksitas manajemen penanggulangan bencana dan wilayah yang berjumlah lebih dari 17.000 pulau, maka hasil analisis yang didapat akan memungkinkan para pemangku kepentingan untuk mengidentifikasi tindakan terbaik yang selaras dengan kerangka hukum Indonesia dan tujuan pengurangan risiko bencana (PRB) secara nasional.

Pada bagian ini, setiap indikator penanggulangan bencana sudah dilengkapi dengan informasi pendukung yang terperinci. Data dikumpulkan melalui penelitian secara daring, melalui arsip yang tersedia dan telah divalidasi bersama dengan para pemangku kepentingan di level nasional.

## PENGATURAN KELEMBAGAAN

### STRUKTUR ORGANISASI

#### PENGGORGANISASIAN FUNGSI PB PEMERINTAH

- *Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) adalah lembaga penanggulangan bencana setingkat Kementerian yang berdiri sendiri (standalone agency).*
- *Lembaga utama yang mendapatkan mandat tanggung jawab atas Penanggulangan Bencana (PB) di tingkat nasional adalah Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana mengamanatkan pemerintah Indonesia untuk membentuk badan penanggulangan bencana nasional. 1 Lembaga ini akan menjadi lembaga pemerintah non departemen yang setingkat dengan seluruh kementerian lain, bertanggung jawab langsung dan berada di bawah Presiden. Peraturan Presiden Nomor 1 Tahun 2019 membentuk BNPB dengan tugas sebagai berikut:2*
  - *Memberikan bimbingan dan arahan terkait upaya penanggulangan bencana yang meliputi pencegahan bencana, penanganan tanggap darurat, rehabilitasi, dan rekonstruksi secara*



*adil dan merata;*

- *www.pdc.org*
- *Menetapkan standardisasi dan kebutuhan penyelenggaraan penanggulangan bencana berdasarkan peraturan yang telah ditetapkan;*
- *Mengomunikasikan informasi kegiatan penanggulangan bencana kepada masyarakat;*
- *Melaporkan operasi penanggulangan bencana kepada Presiden sebulan sekali dalam kondisi normal dan setiap saat selama pelaksanaan operasi tanggap darurat;*
- *Memanfaatkan dan mempertanggungjawabkan donasi dan penyaluran bantuan baik di level nasional maupun internasional;*
- *Mengelola anggaran PB yang bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN);*
- *Melaksanakan kewajiban lain sebagaimana sesuai dengan ketentuan yang berlaku; dan*
- *Merumuskan pedoman pembentukan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD).*

### **PENGEMBANGAN STRUKTUR ORGANISASI PB**

- Tanggung jawab penanggulangan bencana antar lembaga di Indonesia diuraikan dengan jelas dan berada pada tingkatan implementasi di level atas.
- Struktur organisasi dan tanggung jawab BNPB dipetakan dengan jelas dan berada pada tingkatan implementasi di level atas. BNPB terdiri dari Kepala Badan, Unsur Pengarah Penanggulangan Bencana, dan Unsur Pelaksana Penanggulangan Bencana. Baik Elemen Pengarah maupun Pelaksana berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Badan.<sup>1</sup>
- Unsur Pengarah Penanggulangan Bencana memberi saran dan masukan kepada Kepala BNPB terkait penanggulangan bencana, dan bertanggung jawab atas pengembangan kebijakan nasional penanggulangan bencana serta pemantauan dan evaluasi kegiatan operasi. Unsur-unsur tersebut diketuai oleh Kepala BNPB dan beranggotakan 10 pejabat Eselon 1 pemerintah atau pejabat lain yang setingkat, mewakili Kementerian: Kesejahteraan Sosial, Dalam Negeri, Sosial, Pekerjaan Umum, Kesehatan, Keuangan, Transportasi, Energi dan Mineral Sumber Daya, Polri, dan TNI. Selain itu, keanggotaannya mencakup sembilan perwakilan dari komunitas profesional, seperti tokoh masyarakat dan para pakar.
- Pelaksana Penanggulangan Bencana bertanggung jawab atas pelaksanaan nyata operasi penanggulangan bencana, termasuk di dalamnya kegiatan kesiapsiagaan, tanggap darurat, dan pemulihan. Tanggung jawab ini meliputi koordinasi, komando, dan pelaksanaan operasi penanggulangan bencana di tingkat nasional. Keanggotaan dalam unsur ini terdiri atas Sekretariat Pelaksana, Deputi Bidang Sistem dan Strategi, Deputi Pencegahan, Deputi Penanganan Darurat, Deputi Rehabilitasi dan Rekonstruksi, Deputi Logistik dan Peralatan, dan Inspektorat Prinsip.<sup>2</sup>

### **KETERLIBATAN BILATERAL/MULTILATERAL**

- BNPB adalah entitas Indonesia yang didedikasikan untuk terlibat dengan para aktor kemanusiaan

baik secara bilateral, internasional, dan lainnya.

- Peran organisasi internasional dan lembaga swadaya masyarakat (LSM) dijelaskan dalam Bab III, Pasal 7, Angka 1 angka 2 dan Bab VI, Pasal 30 UU No.24/2007; dan Peraturan Pemerintah Nomor 21 dan 23 Tahun 2008 tentang Partisipasi Organisasi Internasional dan Lembaga Asing Non-Pemerintah dalam Penanggulangan Bencana.<sup>1,3</sup> Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2008, Pasal 4, memberi wewenang kepada Kepala Badan BNPB untuk menetapkan lembaga internasional dan LSM asing untuk dapat berpartisipasi dalam kegiatan penanggulangan bencana di dalam negeri. Lembaga-lembaga internasional dan LSM asing yang memiliki MOU tetap dan rencana kerja bersama, diizinkan untuk memberikan bantuan selama kondisi tanggap darurat, dengan syarat menyerahkan daftar seluruh personel yang mereka libatkan, logistik, peralatan, dan destinasi atau lokasi tujuan yang hendak di datangi, kepada BNPB. Kepala BNPB berwenang memberikan persetujuan, sesuai dengan apa yang dianggap perlu dalam rangka mendukung kegiatan tanggap bencana. Selain itu, dukungan yang diberikan tersebut juga harus dikoordinasikan bersama dengan lembaga dan instansi terkait. Bantuan dalam bentuk dana moneter juga akan diserahkan langsung ke pihak BNPB.<sup>4</sup>

### **KAPASITAS REGIONALISASI**

- Kegiatan penanggulangan bencana, termasuk upaya tanggap darurat, dilakukan oleh BPBD.
- Berkoordinasi dengan BNPB, Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BDPD) dibentuk dengan tujuan untuk mendukung pelaksanaan kegiatan penanggulangan bencana di tingkat provinsi, kabupaten, dan kota.<sup>2</sup> Menurut Laporan Kinerja BNPB 2019, BPBD telah berdiri di 34 provinsi antara tahun 2010-2013, dan lebih dari 99% BPBD kabupaten dan kota (512 dari 514) telah berdiri saat laporan ini di buat.<sup>5</sup>

Sebagaimana tercantum dalam Bab VII Pasal 75 Perpres 1/2019, dalam hal melaksanakan tugas penanggulangan bencana di daerah baik provinsi maupun kabupaten/kota, BPBD diatur dengan Peraturan Daerah provinsi/kota.<sup>2</sup> Pedoman pembentukan badan penanggulangan bencana daerah diatur dalam Peraturan Kepala BNPB Nomor 3 Tahun 2008.<sup>6</sup>

### **PLATFORM PENGURANGAN RISIKO BENCANA (PRB)**

- Platform Nasional Pengurangan Risiko Bencana (PLANAS PRB), adalah sebuah platform untuk PRB, dan berada pada tingkat implementasi yang lebih tinggi.
- PLANAS PRB didirikan pada tahun 2008 untuk membantu mengoordinasikan, mengintegrasikan, dan menyingkronkan upaya pengurangan risiko bencana ke dalam perencanaan dan kebijakan. PLANAS PRB bukanlah entitas resmi pemerintah, dan terdiri dari beragam pemangku kepentingan PRB, termasuk entitas pemerintah di level nasional (BNPB), yang di dalamnya terdapat masyarakat sipil, akademisi, dan komunitas internasional.<sup>7,8</sup>

## **PLATFORM ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM (CLIMATE CHANGE ADAPTATION/CCA)**

- Indonesia memiliki rencana untuk memajukan platform CCA, tetapi tahap implementasinya belum selesai.
- Selama lebih dari satu dekade Pemerintah Indonesia telah menerapkan strategi CCA untuk mengantisipasi dampak negative perubahan iklim, termasuk penyusunan dokumen kebijakan nasional terkait penanggulangan dampak perubahan iklim. Panduan dalam mendukung Pemerintah Indonesia dalam upaya Adaptasi Perubahan Iklim (CCA) meliputi: Rencana Aksi Nasional Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim (Kementerian Lingkungan Hidup, 2007); Peta Jalan di Sektor Perubahan Iklim Indonesia (BAPPENAS, 2010); Strategi Adaptasi Indonesia (BAPPENAS, 2011); Rencana Aksi Nasional terkait Adaptasi Perubahan Iklim Indonesia (DNPI, 2011); dan rencana adaptasi sektoral yang disusun oleh Kementerian/Dinas terkait. Demi terlaksananya harmonisasi dan operasionalisasi dokumen kebijakan, Kementerian PPN/Bappenas menerbitkan Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim (RAN-API) yang lebih komprehensif pada tahun 2014.<sup>9,10</sup>
- RAN-API adalah rencana aksi nasional untuk proses adaptasi di sektor prioritas jangka pendek (short term), melakukan pengarusutamaan terhadap rencana aksi menyangkut proses adaptasi ini ke dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN), dan adaptasi kebijakan CCA jangka panjang. RAN-API memperkuat upaya mitigasi yang telah dirumuskan dalam RAN-GRK (Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca). Pada tahun 2016, Pemerintah Indonesia menandatangani Perjanjian Paris di New York, yang kemudian diterbitkan di dalam Undang-Undang No. 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan Perjanjian Paris yang terkait Konvensi Kerangka Kerja PBB mengenai perubahan iklim.<sup>11,12</sup> BAPPENAS juga menerbitkan Kajian Ilmiah tentang bahaya perubahan iklim tahun 2018, yang meliputi sektor perairan darat, laut, pertanian, dan kesehatan.<sup>13</sup> Hasil studi ini menjadi masukan bagi kajian terkait RPJMN 2020-2024.<sup>14,15</sup>
- Dalam rangka koordinasi yang lebih baik antara Kementerian Pemerintah Indonesia, entitas pemerintah daerah, dan mitra di luar pemerintah, Sekretariat RAN-API di bentuk di bawah BAPPENAS. Pada tahun 2020, Sekretariat yang sudah ada kemudian digabung dengan Sekretariat RAN-GRK menjadi Sekretariat Pembangunan Rendah Karbon Indonesia.<sup>16</sup> Sekretariat tersebut juga bertanggung jawab dalam memastikan bahwa rencana aksi nasional dapat terintegrasi dengan perencanaan dan penganggaran pemerintah. Sekretariat ICCTF (Dana Perwalian Perubahan Iklim Indonesia) juga dibentuk pada tahun 2009 di bawah BAPPENAS untuk memanfaatkan sumber daya domestik dan dana internasional ke dalam proyek CCA dan mitigasi, sehingga dapat selaras dengan rencana implementasi RAN API & GRK di Indonesia.<sup>17</sup> Secara khusus, Rencana Induk Penanggulangan Bencana (RIPB) 2015-2045 mengacu pada Perjanjian Paris terkait Konvensi Kerangka Kerja PBB, yaitu mengenai perubahan iklim sebagaimana tercantum dalam Bab I butir 1.4.3.<sup>18</sup>

## **PLATFORM PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN (SUSTAINABLE DEVELOPMENT/SD)**

- Upaya Pemerintah Indonesia selama ini telah mampu menciptakan platform SDG, namun

implementasinya belum selesai hingga saat ini.

- Pemerintah Indonesia telah menerbitkan Peraturan Presiden No. 59/2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan.<sup>19</sup> Peraturan ini diikuti oleh beberapa peraturan lainnya, antara lain Peraturan Menteri Bappenas Nomor 7/2018 tentang Koordinasi, Perencanaan, Pemantauan, evaluasi, dan pelaporan pelaksanaan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs).<sup>20</sup>
- Peraturan tersebut juga mencakup petunjuk teknis pelaksanaan Roadmap SDG (2017-2030), Rencana Aksi Nasional SDG (RAN-TPB), dan Rencana Aksi Daerah (RAD-TPB) yang diterbitkan pada Juni 2018. Baik RAN-TPB & RAD-TPB, keduanya mengajukan program yang mencakup rencana kerja lima tahunan untuk pelaksanaan berbagai kegiatan yang secara langsung dan tidak langsung mendukung pencapaian SDGs sesuai dengan target nasional dan daerah (provinsi). Peraturan tersebut juga memuat petunjuk pengarusutamaan rencana dalam RPJMN dan menjadi dasar penentuan prioritas dan alokasi anggaran. Menyusul peluncuran RAN-TPB, sebagian pemerintah provinsi juga telah mengumumkan rencana aksi daerah (RAD-TPB) untuk daerahnya masing-masing.<sup>21,22</sup> Pedoman Teknis untuk kotamadya (pemerintah tingkat kota dan kabupaten) juga dikembangkan oleh LSM dalam rangka mendukung implementasi di daerah. Rencana Induk Penanggulangan Bencana (RIPB) 2015-2045 juga mengacu pada SDG pada Bab I butir 1.4.1.<sup>18</sup>

## **KETERLIBATAN MILITER**

- Tentara Nasional Indonesia (TNI) secara resmi terintegrasi dalam struktur penanggulangan bencana sipil.
- TNI berperan aktif mendukung upaya bantuan kemanusiaan dan penanggulangan bencana (HADR) nasional. Sebagaimana diatur dalam UU 34/2004, bantuan HADR TNI dapat mencakup pemberian bantuan kemanusiaan dan mendukung operasi pencarian dan penyelamatan (SAR).<sup>23</sup> Selain itu, TNI termasuk dalam Unsur Pengarah Penanggulangan Bencana.<sup>2</sup>

## **INTEGRASI PRB, ADAPTASI TERHADAP PERUBAHAN IKLIM (CCA), DAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN (SD)**

- Langkah-langkah integrasi telah dilaksanakan di berbagai komponen pemerintahan.
- Kegiatan konvergensi CCA-PRB telah meningkat dalam lima tahun terakhir dan diperkirakan akan terus meningkat selama lima tahun ke depan, sebagaimana tertuang dalam Bab 7 Rancangan Teknokratis Dokumen Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPMN) 2020-2024.<sup>14,24</sup> Kerangka konseptual konvergensi CCA-DRR telah diurusutamakan dalam bentuk berbagai dokumen kebijakan, penganggaran, dan perencanaan; misalnya pedoman Adaptasi Perubahan Iklim & Pengurangan Risiko Bencana yang diterbitkan oleh KLHK (didukung oleh BNPB sebagai kontributor) pada bulan Desember 2017, yang terdiri dari kerangka kerja, rekomendasi, dan indikator kinerja.<sup>25</sup> RAN-API juga mengamanatkan integrasi CCA dengan PRB.<sup>9</sup> Saat ini setidaknya ada 24 undang-undang yang mengatur integrasi risiko bencana dan iklim secara implisit dan eksplisit.

- Bab 7 RPJMN 2020-2024 memprioritaskan tiga kelompok kebijakan: (1) peningkatan kualitas lingkungan hidup; (2) peningkatan ketangguhan bencana dan iklim; dan (3) mitigasi perubahan iklim melalui pembangunan rendah karbon. Di tingkat nasional, sudah terbentuk forum komunikasi strategis antar kementerian dan lembaga. Agenda konvergensi saat ini menghadapi tantangan berupa (1) potensi tumpang tindih dan kesenjangan antara CCA dan PRB; (2) sinkronisasi CCA-DRR ke dalam perencanaan tata ruang dan perencanaan pembangunan; (3) perbedaan penggunaan indikator; dan (4) cara dalam mengarusutamakan konvergensi CCA-DRR ke dalam perencanaan daerah jangka menengah (RPJMD) yang harus berdasarkan kajian ilmiah berbasis data.<sup>14</sup>
- Saat ini belum terdapat platform terintegrasi yang sifatnya spesifik (misalnya pada aspek pemantauan & evaluasi yang menargetkan integrasi dan konvergensi DRR, CCA & SDG. KLHK memiliki platform terukur untuk menilai tingkat kerentanan terhadap perubahan iklim di setiap provinsi, kota, dan kabupaten di Indonesia, yang disebut SIDIK (Sistem Informasi Data Indeks Kerentanan) yang tertuang dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup 7/2018 tentang Pedoman Penilaian Kerentanan, Risiko, dan Dampak Perubahan Iklim.<sup>26,27</sup> BNPB juga memiliki InaRISK, platform penilaian risiko bencana untuk seluruh provinsi di Indonesia, termasuk laporan Indeks Risiko Bencana Indonesia (IRBI).<sup>28,29</sup> Namun hingga saat ini, cakupan IRBI hanya berupa tangkapan kondisi risiko saat ini dan belum memasukkan hasil analisis terkait perubahan iklim yang memprediksi keadaan cuaca di masa depan (misalnya, dalam periode lima sampai 25 tahun ke depan). Perhatian khusus diberikan pada tipe ancaman bahaya seperti: hidrometeorologi, seperti banjir, gelombang ekstrim, erosi pantai, cuaca ekstrem, kebakaran hutan dan lahan, dan tanah longsor.

## KEPEMIMPINAN

### TATA KELOLA KEPEMIMPINAN DI DALAM MANAJEMEN KEDARURATAN

- Kepala BNPB mewakili posisi kepemimpinan tunggal dengan tanggung jawab untuk seluruh kegiatan penanggulangan bencana di seluruh wilayah Indonesia.
- BNPB adalah organisasi utama penanggulangan bencana di Indonesia. Pemerintah daerah baik di tingkat provinsi maupun kota/kabupaten, melalui Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD), juga berperan saat melakukan tanggap darurat. Demikian pula lembaga di luar BNPB dan BPBD, seperti kepolisian, TNI, atau SAR, dapat berpartisipasi dalam kegiatan tanggap darurat. Selain itu, pihak lain di luar pemerintah juga dapat berpartisipasi dalam penanggulangan bencana, antara lain pihak swasta, LSM lokal dan asing, serta organisasi masyarakat.<sup>1,2</sup>



## **SEMUA POSISI KEPEMIMPINAN YANG ADA SUDAH DIISI OLEH MASING-MASING PENANGGUNG JAWAB**

- Semua posisi pimpinan BNPB sudah diisi.
- Menurut struktur utama BNPB yang diunggah di situs resminya, semua posisi yang ada sudah diisi oleh masing-masing penanggung jawab.<sup>30</sup>

## **KOMPETENSI YANG MENYANGKUT TUGAS & FUNGSI KHUSUS PADA POSISI PIMPINAN**

- Kompetensi dan pengalaman diperlukan untuk posisi kepemimpinan BNPB, namun hal ini belum didefinisikan dengan baik.
- Pada tahun 2015 Kepala BNPB menetapkan standar kompetensi kerja nasional menyangkut penanggulangan bencana, 31 posisi pimpinan harus melalui “fit and proper test” yang dilaksanakan oleh DPR. Individu yang diajukan sebagai calon harus memiliki latar belakang sebagai pegawai negeri sipil yang ahli dan profesional, sebagaimana mengacu pada ketentuan yang berlaku.
- Standar tersebut digunakan sebagai acuan bagi asosiasi profesi, masyarakat, dunia usaha, pemerintah pusat, dan pemerintah daerah dalam rangka meningkatkan kompetensi kerja di bidang penanggulangan bencana.<sup>2,32,33</sup>

## **AKSES POLITIK TERKAIT KEPEMIMPINAN DI PB**

- Kepemimpinan dalam penanggulangan bencana di Indonesia telah dilembagakan, dan memiliki jalur pelaporan dan tanggung jawab langsung ke tingkatan tertinggi di pemerintahan.
- Pasal 12 Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 menyatakan bahwa BNPB mempunyai tugas melaporkan pelaksanaan penanggulangan bencana kepada Presiden sebulan sekali dalam kondisi normal dan sewaktu-waktu dalam keadaan darurat bencana.<sup>1</sup>

## **TATA KELOLA PERWAKILAN KEPEMIMPINAN**

- Terdapat prosedur formal di Indonesia terkait perwakilan kepemimpinan khusus insiden (incident-specific proxy), yang difungsikan untuk menangani peristiwa berskala besar. Sistem untuk mendukung pengelolaan ini sudah diterapkan secara sepenuhnya.
- Pasal 7 UU 24/2007 tentang Penanggulangan Bencana menyebutkan bahwa kewenangan Pemerintah dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana meliputi penetapan status kedaruratan bencana dan skalanya (tingkat kota/kabupaten, provinsi, atau nasional). Status tersebut ditentukan oleh jumlah korban, kerugian harta benda, kerusakan prasarana dan sarana, luas wilayah yang terkena bencana, dan dampak sosial ekonomi yang ditimbulkan. Pasal 51 butir 2 lebih lanjut menjelaskan bahwa penetapan status tanggap darurat bencana dilakukan oleh Presiden di tingkat Nasional, oleh Gubernur di tingkat Provinsi, dan oleh Bupati atau Walikota di tingkat Kabupaten/kota.<sup>1</sup>
- Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penanggulangan Bencana,

segera setelah kondisi tanggap darurat ditetapkan, asesemen yang tepat terhadap lokasi, kerusakan, kerugian, dan sumber daya harus segera dilakukan. Setelah itu, pemerintah dapat mengumumkan status bencana dan penanggulangannya akan dipimpin oleh Kepala BPBD setempat (Provinsi/Kabupaten/Kota) atau Kepala BNPB, sesuai dengan status bencana (Pasal 23). Untuk melaksanakan fungsi komando tersebut, Kepala BNPB atau kepala BPBD dapat mengangkat seorang pejabat sebagai Panglima penanggulangan keadaan darurat bencana (Pasal 47 butir 2).<sup>3</sup>

### **KOMITE KHUSUS PENGAMBILAN KEPUTUSAN TERKAIT TANGGAP DARURAT DAN/ATAU KEGIATAN OPERASI PEMULIHAN**

- Di Indonesia, khususnya di BNPB, terdapat komite dan struktur untuk kegiatan operasi tanggap darurat dan pemulihan.
- Menurut UU 24/2007, Pasal 12 menyatakan bahwa BNPB bertugas memberikan bimbingan dan arahan dalam upaya penanggulangan bencana, termasuk pencegahan bencana, penanganan tanggap darurat, rehabilitasi, dan rekonstruksi secara adil dan setara. Pasal 16 juga menyebutkan bahwa untuk melaksanakan fungsinya, unsur pelaksana penanggulangan bencana mempunyai tugas terpadu pada aspek prabencana, tanggap darurat, dan pascabencana (termasuk rehabilitasi dan rekonstruksi).<sup>1</sup>

### **KOMITE KHUSUS PEMBUAT KEBIJAKAN TERKAIT MANAJEMEN RISIKO BENCANA**

- Indonesia memiliki komite dan struktur pembuat kebijakan PRB.
- Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang penanggulangan bencana menyebutkan bahwa kewenangan pemerintah pusat dan daerah dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana meliputi: (1) penetapan kebijakan penanggulangan bencana; (2) perencanaan pembangunan yang memuat unsur kebijakan penanggulangan bencana; (3) penetapan status dan tingkat bencana di tingkat nasional dan daerah; (4) pelaksanaan kebijakan kerjasama dalam penanggulangan bencana; (5) pengaturan dalam hal penggunaan teknologi untuk melaksanakan penilaian terhadap ancaman atau bahaya bencana di suatu wilayah; (6) perumusan kebijakan untuk mencegah penguasaan dan penipisan sumber daya alam; dan (7) mengendalikan pengumpulan dan distribusi uang atau barang.<sup>1</sup>
- Pasal 13 juga menjelaskan bahwa BNPB merupakan unsur pelaksana yang bertugas untuk merumuskan dan menetapkan kebijakan penanggulangan bencana dan penanganan pengungsi dengan bertindak secara cepat, tepat, efektif, dan efisien. Pasal 14 menyebutkan bahwa Unsur Pengarah Penanggulangan Bencana sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11 berfungsi merumuskan konsep kebijakan penanggulangan bencana nasional. Unsur Pengarah terdiri dari

unsur pemerintah dan masyarakat profesional dalam porsi yang seimbang dan proporsional.<sup>1</sup>

## **PARTISIPASI PARA PEMANGKU KEPENTINGAN (MULTI-STAKEHOLDER) DALAM KOMITE PENGAMBILAN KEPUTUSAN**

- Pemangku kepentingan di seluruh pemerintah Indonesia dan masyarakat sipil dilibatkan dan memiliki tanggung jawab operasional atau pengambilan keputusan.
- Mekanisme dan kriteria pemilihan anggota masyarakat yang profesional dalam Unsur Pengarah Penanggulangan Bencana diatur dalam Peraturan Kepala BNPB 2/2008.<sup>32</sup> Secara khusus, Unsur Pengarah terdiri dari 10 Pejabat Eselon I Pemerintah atau sederajat yang dicalonkan oleh Kepala Instansi Pemerintah; dan sembilan anggota komunitas profesional (misalnya, pakar/profesional dan/atau tokoh masyarakat). Pejabat Pemerintah berasal dari Kementerian Koordinator Kesejahteraan Rakyat, Kementerian Dalam Negeri, Kementerian Sosial, Kementerian Pekerjaan Umum, Kementerian Kesehatan, Kementerian Keuangan, Kementerian Perhubungan, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Kepolisian Negara Republik Indonesia, dan Tentara Nasional Republik Indonesia.

## **KETERLIBATAN PEMANGKU KEPENTINGAN**

### **REPRESENTASI PEMANGKU KEPENTINGAN DALAM STRUKTUR PB PEMERINTAH**

- Pengelolaan secara organisasi dalam penanggulangan bencana dilakukan dengan membentuk LSM, sektor swasta, dan entitas pemangku kepentingan lainnya ke dalam struktur PB dan PRB secara resmi, yaitu melalui penetapan peran dan tanggung jawab masing-masing, meskipun masih ada tantangan dalam implementasinya.
- Pengaturan peran LSM internasional dan lokal dalam PB dibahas dalam Bab 6 Pasal 28, 29 & 30 UU 24/2007.<sup>1</sup> Lembaga internasional dan lembaga asing non-pemerintah dapat berpartisipasi dalam kegiatan penanggulangan bencana dan mendapatkan jaminan perlindungan dari Pemerintah Indonesia, baik bagi para pekerja/staf yang berpartisipasi di dalamnya mau pun yang berasal dari Lembaga Swadaya Masyarakat & Lembaga Asing, sebagaimana dijelaskan dalam Peraturan Pemerintah 23/2008.<sup>4</sup> Badan usaha swasta dapat melaksanakan fungsi penanggulangan bencana, baik secara sendiri-sendiri maupun bersama-sama dengan pihak lain, dan wajib menyampaikan laporan kepada pemerintah dan/atau instansi yang memimpin penanggulangan bencana. Proses ini harus transparan, dan LSM wajib mengindahkan prinsip-prinsip kemanusiaan dalam menjalankan fungsi penanggulangan bencana. Partisipasi pihak swasta dalam pelaksanaan penanggulangan bencana diatur dalam Peraturan Kepala BNPB 12/2014.<sup>34</sup> LSM dan swasta juga dapat berperan dalam menyusun rencana aksi nasional PRB (Peraturan Pemerintah 21/2008 Pasal 8.3) dan berkontribusi dalam memenuhi kebutuhan dasar (Pasal 52.2), dan dalam kegiatan kesiapsiagaan (Pasal 16.3).<sup>3</sup>

## **KERJASAMA PUBLIK SWASTA (KPS) / PUBLIC PRIVATE PARTNERSHIPS (PPPS)**

- Pemerintah Indonesia telah menerapkan kebijakan untuk mendukung pembentukan KPS, dan kebijakan tersebut digunakan secara tetap.
- Partisipasi pihak swasta dalam pelaksanaan penanggulangan bencana diatur melalui Peraturan BNPB 12/2014.<sup>34</sup> Berdasarkan Laporan Pencapaian Kinerja BNPB, BNPB menandatangani 24 MOU dengan mitra LSM dan delapan MOU dengan pihak swasta pada tahun 2016.<sup>35,36,37</sup>

## **INVENTARISASI LSM DAN SEKTOR SWASTA**

- PLANAS PRB mencantumkan daftar organisasi dan merinci kemampuan dan sumber daya yang dimiliki masing-masing organisasi tersebut.
- Sedikitnya terdapat 17 perusahaan swasta nasional besar yang tercatat dalam daftar PLANAS PRB sebagai entitas yang memiliki pengalaman dalam penanggulangan bencana. Di luar itu, banyak perusahaan besar, menengah, kecil, dan UMKM lainnya yang belum terdaftar dalam daftar PRB PLANAS namun ikut berpartisipasi dalam kegiatan penanggulangan bencana. Meski begitu, menurut laporan PLANAS PRB 2017, hanya sekitar 2% bisnis dan institusi komersial yang memiliki pemahaman tentang kerangka PRB, meskipun sejauh ini telah banyak kegiatan CSR terkait PB yang sudah berhasil dilaksanakan.<sup>38,8</sup>

## **SIFAT KETERLIBATAN PARA PEMANGKU KEPENTINGAN (MULTI-STAKEHOLDER)**

- LSM terlibat secara komprehensif dalam upaya penanggulangan bencana bersama Pemerintah Indonesia dengan cara yang terkoordinasi dan saling melengkapi.
- Peran organisasi internasional dan non-pemerintah dalam penanggulangan bencana – termasuk kegiatan prabencana, tanggap darurat, dan upaya pascabencana – dijelaskan dalam Peraturan Pemerintah 23/2008, 4 dengan petunjuk teknis rinci dijelaskan dalam Peraturan Kepala BNPB 22/ 2010.<sup>39</sup> Peran LSM internasional dan lokal dalam penanggulangan bencana juga disebutkan dalam Bab 6 Pasal 30 UU 24/2007.<sup>1</sup> Lembaga internasional dan lembaga asing non-pemerintah dapat berpartisipasi dalam kegiatan penanggulangan bencana dan pekerja LSM yang terlibat mendapat jaminan perlindungan dari Pemerintah Indonesia. Salah satu contohnya adalah proyek USAID-APIK, di mana terdapat lebih dari 22.000 pemangku kepentingan yang telah menerima pelatihan CCA dan PRB melalui LSM.<sup>40</sup>

## **KETERLIBATAN SEKTOR SWASTA**

- Di seluruh Indonesia, sektor swasta (asosiasi bisnis, pengusaha besar, UKM) secara aktif terlibat dalam upaya penanggulangan bencana secara formal (melalui rencana, latihan, dan pelatihan), begitu pula dengan para pemilik dan operator infrastruktur yang kritical/penting. Hal ini sebagaimana diatur oleh kebijakan dan prosedur yang ada pada Pemerintahan Indonesia.
- Partisipasi swasta dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana meliputi kesiapsiagaan prabencana, tanggap darurat, dan pemulihan pascabencana sebagaimana dirinci melalui

Peraturan Kepala BNPB 12/2014.34 Partisipasi swasta dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana meliputi kesiapsiagaan prabencana, tanggap darurat, dan pemulihan pascabencana sebagaimana dirinci melalui Peraturan Kepala BNPB 12/2014.34 Partisipasi swasta bertujuan untuk mendukung penguatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan kegiatan rehabilitasi secara efektif dan bertanggung jawab. Kegiatan prabencana meliputi: (1) pemantauan risiko bencana; (2) perencanaan partisipatif untuk penanggulangan bencana; (3) peningkatan kesadaran bencana melalui peningkatan kapasitas budaya; (4) pengorganisasian, instalasi, dan pengujian sistem peringatan dini (EWS); (5) pengorganisasian, penyuluhan, pelatihan, dan simulasi tanggap darurat; (6) sosialisasi peringatan bencana dan penyiapan jalur evakuasi; dan (7) kegiatan lain untuk mengurangi atau menghilangkan risiko bencana. Kegiatan pendukung pada saat keadaan darurat meliputi: (1) pencarian & penyelamatan (SAR), dan evakuasi korban dan harta benda; (2) pemenuhan kebutuhan dasar; (3) perlindungan dan penanganan pengungsi dan kelompok rentan; (4) penyelamatan dan pemulihan prasarana dan sarana vital; dan (5) kegiatan lain yang harus dilakukan segera pada saat terjadi bencana.

- Kegiatan pascabencana meliputi: (1) penilaian kebutuhan pascabencana (post-disaster needs assessment/PDNA) dan penyusunan rencana aksi rehabilitasi dan rekonstruksi; (2) perbaikan lingkungan, prasarana, dan fasilitas umum, serta pemberian bantuan perbaikan rumah; (3) pelayanan kesehatan dan pemulihan sosial, psikologis, dan sosial ekonomi masyarakat; (4) pembangunan kembali sarana dan prasarana lingkungan dan sosial masyarakat; (5) perbaikan kondisi sosial, ekonomi, dan budaya; (6) pemantauan pelaksanaan rencana aksi rehabilitasi dan rekonstruksi kelompok sasaran; dan (7) kegiatan lain berupa perbaikan dan pemulihan seluruh aspek pelayanan publik atau masyarakat pada tingkat yang memadai, serta pembangunan kembali seluruh kelembagaan sarana dan prasarana di wilayah pascabencana.

## **PENGATURAN SECARA ORGANISASI TERKAIT LSM**

- Terdapat asosiasi LSM secara formal di seluruh Indonesia, dengan keanggotaan LSM di dalamnya yang bersifat mapan dan aktif, baik dengan ataupun tanpa wilayah kerja dan misi program penanggulangan bencana.
- Menindaklanjuti Hyogo Framework for Action 2005-2015, Platform Nasional Pengurangan Risiko Bencana (PLANAS PRB) yang dibentuk pada 28 April 2009 bertujuan sebagai wahana dalam mengintegrasikan wawasan, menampung aspirasi dan kepentingan, serta menjembatani berbagai pemangku kepentingan dalam pengurangan risiko bencana di Indonesia. PLANAS PRB diharapkan menjadi mekanisme nasional para pemangku kepentingan (multi-stakeholder) sehingga dapat mengadvokasi PRB di berbagai tingkatan dengan menghadirkan koordinasi, analisis, dan saran di berbagai bidang prioritas. Anggota PLANAS PRB meliputi lembaga, organisasi, dan forum terkait, yang menjadi anggota dengan melalui pernyataan resmi dan telah memenuhi proses registrasi. Unsur-unsur keanggotaan meliputi lembaga pendidikan dan penelitian, media massa, lembaga bisnis, masyarakat sipil, pemerintah daerah, Palang Merah Indonesia, dan lembaga profesi. Keanggotaan PLANAS PRB juga dilengkapi dengan berbagai Forum Pengurangan Risiko Bencana (PRB Forum atau Forum PRB). Hingga 2019, Forum PRB



mencakup 25 provinsi dan 76 kabupaten/kota (Laporan Kinerja BNPB 2019).<sup>8,38,7,41,42</sup>

- Asosiasi lainnya yang bergerak di bidang penanggulangan bencana antara lain Masyarakat Penanggulangan Bencana Indonesia (MPBI) dan Forum Kemanusiaan Indonesia. MPBI merupakan organisasi nirlaba yang menjadi wadah berkumpulnya individu, praktisi, ilmuwan, dan pemerhati penanggulangan bencana dari sektor pemerintah, lembaga internasional, LSM nasional, dan akademisi. MPBI juga menjadi sarana penghubung organisasi dan lembaga penanggulangan bencana di Indonesia. Sebagai asosiasi praktisi PB dan jaringan organisasi, MPBI lebih aktif pada tingkat strategis dan konseptual, kebijakan, strategi, dan pengembangan kapasitas PRB dibandingkan dengan berpartisipasi langsung pada pelaksanaan langsung kegiatan PRB di lapangan. MPBI adalah anggota ADRNN.<sup>43</sup>
- Humanitarian Forum Indonesia (HFI) adalah jaringan organisasi kemanusiaan dan pembangunan yang didirikan oleh tujuh LSM termasuk Muhammadiyah Disaster Management Center, Yayasan Tangguh Bencana Indonesia, Yakkum Emergency Unit, Dompot Dhuafa, Karina KWI, Wahana Visi Indonesia, dan Perkumpulan Peningkatan Pemberdayaan Masyarakat. HFI berkomitmen untuk membangun saling pengertian antar aktor kemanusiaan, khususnya LSM, dari berbagai latar belakang, suku, suku, agama, dan negara. HFI memajukan norma-norma PRB dan prinsip-prinsip standar kemanusiaan melalui dialog dan mengembangkan kemitraan.<sup>44</sup>

#### **KETERLIBATAN PIHAK AKADEMISI DALAM PB PADA PEMERINTAHAN**

- Kebijakan dan strategi yang tepat dapat mendukung komunitas akademisi dan praktisi di seluruh Indonesia agar menjadi lebih kuat, yang nantinya dapat berkontribusi pada upaya formal terkait penanggulangan bencana melalui R&D, pelatihan, dll., selain juga tentunya dengan memanfaatkan pengaturan yang sudah terintegrasi secara struktural.
- Akademisi dapat terlibat dalam upaya penanggulangan bencana pemerintah melalui Forum Pendidikan Tinggi Pengurangan Risiko Bencana (FPT-PRB) yang didirikan pada tahun 2008. FPT-PRB dapat berkontribusi pada peningkatan kapasitas intelektual dan pengalaman khususnya pada aspek pengurangan risiko bencana di seluruh spektrum bidang ilmiah.
- Beragamnya keahlian teknis yang dapat diberikan oleh FPT-PRB menunjukkan bahwa “Pengurangan risiko bencana adalah urusan semua pihak.” Pembentukan FPT-PRB merupakan hal mendasar bagi formalisasi PLANAS PRB kedepannya; tanpa kapasitas intelektual dan potensi advokasi FPT-PRB yang di datangkan dari bidang keahlian di perguruan tinggi seluruh Indonesia, maka PLANAS PRB hanya akan bergantung pada keahlian pihak asing/ internasional.<sup>7,45,41,46,47,48</sup>

FPT-PRB meliputi kegiatan sebagai berikut:

- Menjalinkan kerjasama antar anggotanya di bidang pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat di bidang pengurangan risiko bencana;
- Mempromosikan ilmu dan teknologi kebencanaan untuk seluruh tingkatan pelaksanaan;
- Membangun sinergi antar institusi pendidikan tinggi dan pemangku kepentingan yang terlibat dalam pengurangan risiko bencana, baik dari unsur pemerintah dan non-pemerintah

lainnya di seluruh tingkatan, dalam upayanya memajukan agenda pengurangan risiko bencana secara nasional.

### **KETERLIBATAN PEMERINTAH PUSAT DALAM UPAYA REGIONAL DAN GLOBAL**

- Indonesia, dan BNPB secara khusus, memiliki hubungan yang kuat dan efektif dengan organisasi global dan regional, termasuk pada kerangka dukungan dan kesepakatan yang telah diratifikasi secara formal.
- Sejak 2004, pasca Tsunami Samudera Hindia, Indonesia aktif dalam berbagai forum internasional dan telah menandatangani komitmen pengurangan risiko bencana, seperti Hyogo Framework for Action (HFA) dan Sendai Framework for Disaster Risk Reduction (SFDRR).<sup>49,50</sup> Demikian pula, komitmen global dalam rangka memerangi perubahan iklim dan pengarusutamaan CCA-DRR telah mendorong Indonesia untuk mendukung Protokol Kyoto dan meratifikasi Perjanjian Paris. Indonesia juga mencegirimkan perwakilannya ke Global Platform for Disaster Risk Reduction pada 13-17 Mei 2019 di Jenewa, Swiss.<sup>12,51</sup>
- Di tingkat regional, Indonesia dan negara-negara mitra di ASEAN membentuk AHA Center melalui Peraturan Presiden Nomor 96 Tahun 2012 tentang Pengesahan Perjanjian Pembentukan The ASEAN Coordinator for Humanitarian Assistance on Disaster Management. Kesepakatan ASEAN tentang Penanggulangan Bencana dan Tanggap Darurat merupakan hasil langsung yang dicapai dari negosiasi antar Menteri Luar Negeri Negara Anggota ASEAN.<sup>52,53</sup>

# **PENCIPTAAN LINGKUNGAN YANG KONDUSIF**

## **LANDASAN HUKUM**

### **PAYUNG HUKUM DALAM RANGKA MEMENUHI PERSYARATAN PENANGGULANGAN BENCANA**

- Peraturan perundang-undangan PB di Indonesia bersifat komprehensif dan didukung oleh undang-undang penanggulangan bencana saat ini.
- Dasar hukum terkait persyaratan penanggulangan bencana di Indonesia sebagian besar bertumpu pada dua undang-undang: Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana (UU 24/2007), dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 tentang Penanggulangan Bencana (Peraturan 21/2008). UU 24/2007 dan PP 21/2008 dapat dikatakan telah ikut membangkitkan kontribusi secara politik pada upaya penanggulangan bencana di seluruh lapisan masyarakat maupun pemerintah.<sup>54</sup>
- Kedua undang-undang tersebut menetapkan pemerintah pusat dan daerah secara de facto bertanggung jawab atas komando, koordinasi, dan pelaksanaan kegiatan penanggulangan

bencana, dan/atau pendelegasiannya, yaitu melalui BNPB dan BPBD. Yang dimaksud dengan pemerintah pusat (nasional) di dalam dokumen-dokumen tersebut merujuk dan bersinonim dengan jabatan Presiden, yaitu Presiden Republik Indonesia, dan pemerintah daerah (regional) yang merujuk pada Gubernur-Gubernur Provinsi. UU 24/2007 dan PP 21/2008, dengan beberapa pedoman dan peraturan lainnya, merupakan konsolidasi yang bersifat komprehensif dari undang-undang penanggulangan bencana. Anggaran dasar tambahan antara lain Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2008 tentang Badan Nasional Penanggulangan Bencana (Peraturan 8/2008), Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2008 tentang Pembiayaan dan Penanggulangan Bencana (Peraturan 22/2008); Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2008 tentang Keikutsertaan Lembaga Internasional dan Lembaga Asing Asing dalam Penanggulangan Bencana (Peraturan 23/2008); dan Pedoman 22 Tahun 2010 tentang Peran Organisasi Internasional dan Lembaga Asing Non-Pemerintah Selama Tanggap Darurat (Pedoman Perka 22/2010). Peraturan perundang-undangan terkait lainnya, termasuk Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang (UU 26/2007) dan beberapa peraturan BNPB termasuk Peraturan BNPB Nomor 11 Tahun 2014 tentang peran serta masyarakat dalam penanggulangan bencana; Peraturan BNPB Nomor 12 Tahun 2014 tentang Peran Serta Swasta Dalam Penanggulangan Bencana; Peraturan BNPB Nomor 13 Tahun 2014 tentang Pengarusutamaan Gender dalam Penanggulangan Bencana; dan Peraturan BNPB Nomor 14 Tahun 2014 tentang Penanganan, Perlindungan, dan Partisipasi Penyandang Disabilitas dalam Penanggulangan Bencana.

## **RUANG LINGKUP PERUNDANG-UNDANGAN**

- Perundang-undangan PB di Indonesia menjabarkan seluruh fase penanggulangan bencana.
- UU 24/2007 dan PP 21/2008 secara bersamaan merupakan bentuk pendekatan komprehensif dalam menangani seluruh fase penanggulangan bencana di Indonesia, dengan ketentuan eksplisit bagi kegiatan prabencana, situasi di saat bencana, dan pascabencana. UU 24/2007 mendefinisikan “bencana” secara luas untuk mencakup situasi bencana alam, non-alam (misalnya, epidemi), dan bencana yang disebabkan manusia (bencana sosial), seperti konflik. 1 (Pasal 1) Yang dimaksud dengan “penanggulangan bencana” secara komprehensif dalam UU 24/2007 mencakup “kebijakan pembangunan dengan menginternalisasi risiko bencana, pencegahan bencana, tanggap darurat, dan upaya rehabilitasi.”<sup>1</sup> (Pasal 1) Peraturan 21/2008 memberikan penjelasan rinci tentang tujuan/ objektif secara luas di setiap fase penanggulangan bencana, sekaligus rincian perihal penunjukan pihak-pihak yang bertanggung jawab untuk setiap tujuan atau objektif yang ditetapkan; dengan demikian, hal tersebut akan mampu memodifikasikan kerangka hukum yang komprehensif pada seluruh fase penanggulangan bencana dan juga bagi seluruh pihak yang bertanggung jawab di tingkat kota/kabupaten, regional, dan nasional.<sup>3</sup> (Terdapat di bagian Penjelasan)

Selain itu, BNPB telah menghasilkan banyak keputusan yang menyangkut penanganan di setiap fase tersebut, termasuk di dalamnya adalah:

- Peraturan Kepala BNPB No. 4 Tahun 2013 tentang: Petunjuk Petnis Rehabilitasi dan Rekonstruksi Pascabencana Sektor Pemukiman, <https://bnpb.go.id/produk-hukum/peraturan-kepala-bnpb/peraturan-kepala-bnpb-no-4-tahun-2013>;
- Peraturan Kepala BNPB No. 11 Tahun 2008 tentang : Pedoman Rehabilitasi dan Rekonstruksi Pascabencana: <https://bnpb.go.id/produk-hukum/peraturan-kepala-bnpb/peraturan-kepala-bnpb-no-11-tahun-2008>;
- Peraturan Kepala BNPB No. 13 Tahun 2010 tentang : Pedoman Pencarian, Pertolongan dan Evakuasi: <https://bnpb.go.id/produk-hukum/peraturan-kepala-bnpb/peraturan-kepala-bnpb-no-13-tahun-2010>;
- Peraturan Kepala BNPB No. 24 Tahun 2010 tentang : Pedoman Penyusunan Rencana Operasi Darurat Bencana: <https://bnpb.go.id/produk-hukum/peraturan-kepala-bnpb/peraturan-kepala-bnpb-no-24-tahun-2010>; dan
- Peraturan Kepala BNPB No. 17 Tahun 2010 tentang : Pedoman Umum Penyelenggaraan Rehabilitasi dan Rekonstruksi Pascabencana: <https://bnpb.go.id/produk-hukum/peraturan-kepala-bnpb/peraturan-kepala-bnpb-no-17-tahun-2010>

## **DASAR PROSES LEGISLATIF**

- Peraturan perundang-undangan PB Indonesia didasarkan pada visi strategis secara luas.
- BNPB dan BPBD dipimpin oleh Presiden Indonesia dan gubernur daerah. Peraturan 21/2008 memberikan wewenang yang luas kepada pimpinan BNPB dan BPBD untuk membuat kebijakan, menyusun strategi, merencanakan, melaksanakan tindakan, dan memobilisasi sumber daya manusia dan material, baik yang berasal dari entitas publik maupun swasta untuk tujuan penanggulangan bencana. Dalam hal terjadi bencana, pimpinan BNPB dan BPBD adalah Komandan yang memiliki kewenangan untuk melakukan pengendalian terhadap Lembaga lain, Instansi Pemerintahan dan Badan Swasta.<sup>3</sup> (Pasal 47)
- Undang-undang penanggulangan bencana Indonesia mencerminkan visi strategis yang bersifat luas, mencakup mekanisme akuntabilitas dan pengawasan.<sup>55–57</sup> UU 24/2007 mengamanatkan bahwa BNPB harus memberikan laporan status bulanan terkait seluruh aspek penanggulangan bencana kepada Presiden.<sup>1</sup> (Pasal 21) Selain itu, sebagaimana diamanatkan oleh UU 24/2007, BNPB harus mengoordinasikan, mengintegrasikan, dan melaksanakan seluruh tindakan yang ditetapkan oleh Peraturan Presiden.<sup>1</sup> (Pasal 7, 17) Peraturan lebih lanjut mengatur ketentuan rinci tentang “Kedudukan, tugas, dan fungsi” Badan BNPB, dan pelaksanaannya.<sup>58</sup> (Bagian 1) BNPB, dalam hal ini telah membuat berbagai peraturan dalam rangka menjabarkan dan mendefinisikan lebih lanjut peran dan tanggung jawabnya. Bab 1, Pasal 1 UU 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana (UU 24/2007) menyebutkan tentang jenis ancaman bahaya, di dalam pertimbangannya termasuk: “gempa bumi, tsunami, erupsi gunung berapi, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor... kegagalan teknologi, kegagalan modernisasi, dan epidemik... konflik sosial antar kelompok masyarakat, dan terorisme.”

## JADWAL PELAKSANAAN PERUNDANG-UNDANGAN

- Perundang-undangan PB Indonesia merinci jadwal pelaksanaan dan jadwal tersebut agar dilaksanakan secara sepenuhnya.
- Pemerintah (dalam hal ini adalah, Presiden) dan Pemerintah Daerah (dalam hal ini adalah, Gubernur), melalui BNPB dan BPBD, diberi kewenangan oleh UU 24/2007 untuk menentukan perencanaan penanggulangan bencana dan diberikan kewenangan untuk memerintahkan Tim Penanggulangan Bencana untuk melaksanakan rencana tersebut. UU 24/2007 juga mengamanatkan bahwa komite pengarah penanggulangan bencana daerah harus melaksanakan kebijakan penanggulangan bencana daerah.
- Perpres 8/2008 mengamanatkan bahwa di lingkungan BNPB harus terdapat Unsur Pelaksana Penanggulangan Bencana (Disaster Management Implementing Element/DMIE) yang bertanggung jawab atas pelaksanaan koordinasi dan komando operasi di seluruh tahapan penanggulangan bencana. “Inspektorat utama” di lingkungan DMIE ditunjuk untuk mengawasi “pelaksanaan tugas dan fungsi” BNPB; inspektorat utama berada di bawah Kepala BNPB.58 (Pasal 31) Sebagaimana diamanatkan oleh UU 24/2007, BNPB bertanggung jawab dalam mengoordinasikan, mengintegrasikan, dan melaksanakan semua tindakan yang ditetapkan oleh Peraturan Presiden. Selain itu, BNPB wajib memberikan laporan status bulanan tentang semua aspek penanggulangan bencana kepada Presiden;1 (Pasal 12) demikian pula, BPBD harus memberikan laporan bulanan kepada Gubernur di daerah masing-masing.1 (Pasal 21) Sejak tahun 2016, semua provinsi sudah membentuk Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD), dan semua BPBD telah membuat Rencana Penanggulangan Bencana (RPB) provinsi masing-masing.59

## PERUNDANG-UNDANGAN DAN LEMBAGA

- a. Peraturan perundang-undangan di Indonesia memberikan ketentuan dasar bagi pembentukan lembaga penanggulangan bencana.
- b. UU 24/2007 menetapkan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) dan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) sebagai lembaga pemerintah yang bertanggung jawab penuh atas semua kegiatan penanggulangan bencana. Peraturan 21/2008 menetapkan bahwa BNPB dan BPBD dapat memanggil lembaga-lembaga berikut untuk keperluan apa pun yang mereka anggap penting dalam membantu penanggulangan bencana: Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS); Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA); Satuan Kerja Perangkat Daerah secara umum; Badan SAR Nasional; Tentara Nasional Indonesia; Polri; Kementerian Pekerjaan Umum; Kementerian Kesehatan; dan Kementerian Sosial.<sup>3</sup> (Pasal 25, di bagian Penjelasan)

Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS) bersama dengan “unsur pemerintah, non-pemerintah, masyarakat, dan institusi dunia usaha” secara umum, sebagaimana diamanatkan oleh UU 21/2008 untuk “terlibat” dalam memajukan rencana aksi nasional untuk pengurangan risiko bencana, dikoordinasikan oleh BNPB. Demikian pula,



BAPPEDA dan entitas lain yang secara umum memiliki tanggung jawab untuk menghasilkan rencana aksi PRB di daerah, dengan berkoordinasi dengan BPBD.3 (Pasal 8) Informasi lebih spesifik harus tersedia dan dapat dijadikan rujukan untuk menentukan entitas mana yang harus dilibatkan dan sejauh mana keterlibatannya. Hal tersebut nantinya akan dijadikan rujukan dalam memberikan kejelasan seputar tujuan maupun cara berkoordinasi yang lebih baik. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nasional dan Kementerian Kesehatan secara mandiri telah membentuk tim penanggulangan bencana.59(hal.38)

Klarifikasi lebih lanjut terkait aspek legal, khususnya seputar peran dan tanggung jawab seluruh entitas yang berpartisipasi dalam kegiatan penanggulangan bencana, akan dikodifikasikan dalam Usulan Kerangka Tanggap Bencana Nasional (National Disaster Response Framework/ NDRF), yaitu dengan cara pembentukan gugus tugas. Sampai saat ini terdapat tujuh gugus tugas telah dibentuk: Pencarian dan Penyelamatan (SAR); Evakuasi dan Perlindungan; Kesehatan; Logistik; Pekerjaan Umum dan Sarana Prasarana; Pendidikan; dan Pemulihan Dini. Setiap gugus tugas merujuk pada pengelompokan berdasarkan kementerian/lembaga, dengan satu lembaga dari pengelompokan tersebut yang ditunjuk untuk memimpin.

Satuan Tugas Pencarian dan Penyelamatan:

Badan SAR Nasional (Pimpinan)

Tentara Nasional Indonesia

Kepolisian Negara Republik Indonesia

Satuan Tugas Evakuasi dan Perlindungan:

Kementerian Sosial (Rekan pimpinan)

Polri (Rekan pimpinan)

Direktorat Penanganan Pengungsi, BNPB BPBD

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Komisi Perlindungan Anak

Satuan Tugas Kesehatan:

Anggota Kementerian Kesehatan:

Badan Karantina Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM)

Satuan Tugas Logistik:

BNPB (Pemimpin)

Kementerian Sosial Kementerian Perhubungan

Kementerian Komunikasi dan Informatika dan Badan Logistik

Tentara Nasional Indonesia

Kepolisian Negara Republik Indonesia

Satuan Tugas Pekerjaan Umum Sarana dan Prasarana:

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Pemimpin), Kementerian Sosial

Kementerian Kesehatan

Kementerian Perhubungan

Kementerian Komunikasi dan Informatika

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral

Tentara Nasional Indonesia

Kepolisian Negara Republik Indonesia

Satuan Tugas Pendidikan:

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Kementerian Agama (pimpinan),

Kementerian Koordinator PMK

Kementerian Riset dan Teknologi dan Pendidikan Tinggi Kementerian Sosial

Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak

Kementerian Kesehatan

BNPB

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Tentara Nasional Indonesia

Kepolisian Negara Republik Indonesia

Satuan Tugas Fase Pemulihan Awal:

Kementerian Dalam Negeri (Pimpinan)

Kementerian Sosial

Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil Menengah

Kementerian Pertanian

Kementerian Kehutanan dan Lingkungan Hidup

Kementerian Desa dan Pembangunan Daerah Tertinggal Kementerian Tenaga Kerja

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

Kementerian Kelautan dan Perikanan

BNPB

#### PERUNDANG-UNDANGAN DAN ANGGARAN

- Peraturan perundang-undangan memberikan ketentuan dasar untuk penetapan anggaran PB di Indonesia.
- Ketentuan dasar alokasi anggaran penanggulangan bencana di Indonesia dituangkan dalam Undang-Undang No 24/ 2007 1 (Pasal 8, 60-62) dan PP No.21/2008,3 (Pasal 41, 58, 62, 81, 83) adalah mandat bagi APBN untuk mengalokasikan dana yang memadai bagi penanggulangan bencana, dan Pemerintah Daerah wajib menyediakan APBD. Selain itu, Pemerintah Daerah dan Regional wajib mengalokasikan dana siap pakai untuk digunakan selama tanggap darurat.
- Ketentuan yang lebih luas mengenai penetapan anggaran kegiatan penanggulangan bencana di Indonesia diatur dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2008 tentang Pembiayaan dan Penanggulangan Bantuan Bencana (Peraturan 22/2008). Peraturan Pemerintah Nomor 22/ 2008 mengatur ketentuan pembuatan anggaran penanggulangan bencana nasional dan daerah, yang masing-masingnya didanai oleh pemerintah pusat dan daerah. Peraturan Pemerintah Nomor 22/ 2008 menetapkan bahwa dana untuk penanggulangan bencana harus dialokasikan ke dalam tiga bidang pendanaan secara terpisah yang mewakili setiap tahap penanggulangan bencana: dana darurat untuk prabencana; dana siap pakai untuk kegiatan operasi tanggap bencana; dan dana bantuan sosial berpola hibah untuk proyek kegiatan pascabencana.<sup>60</sup> (Pasal 5) Selain itu, Peraturan Pemerintah Nomor 22/ 2008 mengidentifikasi cara penggunaan dana yang tepat di seluruh fase penanggulangan bencana.<sup>60</sup> (Bab 3) Meskipun dalam undang-undang berfokus pada aspek pendanaan, tidak dicantumkan jumlah atau persentase yang ditentukan; hal ini dapat berdampak negatif terhadap prioritas penanggulangan bencana khususnya dalam hal penganggaran.

#### **SOSIALISASI PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN**

- Peraturan perundang-undangan disosialisasikan secara aktif oleh Pemerintah Indonesia.
- Undang-undang penanggulangan bencana di Indonesia disosialisasikan ke seluruh lini pemerintahan dalam arti bahwa unsur pemerintah pusat, provinsi, dan daerah telah diintegrasikan ke dalam undang-undang melalui BNPB dan BPBD. Peraturan Pemerintah Nomor 21/ 2008

memberikan kekuasaan yang luas dan menyeluruh kepada Presiden dan Gubernur sebagai penanggung jawab tertinggi di BNPB dan BPBD.

- Rencana Nasional Penanggulangan Bencana (RENAS-PB) 2015-2019 menetapkan 48 lembaga dengan mandat terkait penanggulangan bencana, 61(hal.40) namun masing-masing lembaga dapat merujuk pada AD/ART nya sendiri untuk masalah yang sifatnya internal. Sebagaimana yang di sampaikan oleh BNPB, hingga saat ini belum terdapat payung kerangka kerja yang benar-benar menyeluruh terkait seluruh aspek di sini.”61(hal.40) Dalam kaitannya dengan inisiatif penanggulangan bencana, maka hal ini akan mengarah pada status “ad hoc”61(hal.37) bagi lembaga-lembaga pemerintahan yang ikut terlibat di dalamnya.”61(hal.37-38) Hingga tahun 2019 sudah terbentuk 512 BPBD.5(hal.92) Terdapat Pedoman hukum sebagai acuan lebih lanjut dalam hal pembentukan Satuan Tugas penanggulangan bencana.

### **PROSES DEKLARASI, KERJASAMA SECARA VERTIKAL, DAN PERSYARATAN TERKAIT SUMBER DAYA**

- Proses deklarasi status darurat, skema kerja sama secara vertikal, dan permintaan sumber daya di saat kondisi bencana terdapat di dalam Undang-Undang dan telah dijabarkan secara memadai.
- Dalam keadaan darurat, Presiden selaku pimpinan tertinggi BNPB menetapkan kapan harus mengeluarkan status darurat bencana nasional. Dengan cara yang sama, Gubernur sebagai pimpinan BPBD diberi wewenang untuk menetapkan status darurat bencana di daerah. Kekuasaan ini dikodifikasikan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 21/21/20083 (Pasal 21-23) dan UU 24/2007.1 (Pasal 50) Kedua undang-undang tersebut menggunakan mekanisme luas yang mendorong baik Kepala BNPB atau Kepala BPBD (atau yang ditunjuk), ke posisi “Komandan” bagi penanggulangan bencana.,,3 (Pasal 47-50) dan memberi wewenangan bagi Badan (BNPB dan BPBD) untuk memanggil lembaga pemerintah atau non-pemerintah terkait sumber daya manusia dan material, logistik, dan peralatan.3 (Pasal 24-31)
- Peraturan Kepala BNPB No. 10 Tahun 2008 terkait Pedoman Komando Tanggap Darurat Bencana, secara menyeluruh mengodifikasikan proses deklarasi status darurat, mekanisme kerja sama vertikal, dan sarana untuk melakukan permintaan pengadaan sumber daya manusia dan material selama kejadian bencana berlangsung.

### **KEKUASAAN DI KONDISI DARURAT BENCANA**

- Ketentuan peraturan perundang-undangan yang komprehensif memungkinkan pimpinan untuk membatasi hak dan kegiatan tertentu di saat keadaan darurat masih berlangsung di Indonesia.
- Peraturan Pemerintah Nomor 2/2008 memberikan kekuasaan luar biasa kepada pihak terkait dalam peran kepemimpinan baik di BNPB dan BPBD selama kondisi darurat bencana. BNPB dan BPBD diberi wewenang oleh undang-undang, dalam rangka penyelamatan orang atau harta benda, dan dalam hal memerintahkan penguasaan atas benda-benda material, termasuk relokasi

dan/atau penghancurannya; perpindahan orang, termasuk pemindahan dan/atau relokasi dari suatu daerah; isolasi dan/atau penutupan lahan publik atau privat; dan sarana dan prasarana umum, seperti listrik, gas, dan air.<sup>3</sup> (Pasal 46) Selain itu, Instansi terkait diberi wewenang untuk melaksanakan karantina dan mengendalikan kegiatan di kawasan perbatasan, seperti dalam urusan terkait imigrasi dan impor.<sup>3</sup>

- Undang-undang No. 6 Tahun 2018 tentang Karantina Kesehatan memberikan kewenangan yang luas kepada pemerintah di seluruh tingkat administrasi di Indonesia, termasuk namun tidak terbatas pada “karantina, isolasi, pemberian vaksinasi atau profilaksis, rujukan, disinfeksi, dan/atau dekontaminasi orang sesuai indikasi yang ditemukan, pembatasan sosial berskala besar, upaya disinfeksi dan dekontaminasi peralatan transportasi dan barang; dan/atau pada aspek kesehatan, keamanan, dan pengendalian terhadap lingkungan yang dianggap menjadi media pengantar”<sup>62</sup> (Pasal 15) dan “penindakan terhadap alat angkut, orang, barang, dan/atau lingkungan yang telah ditetapkan oleh petugas yang berwenang, yaitu petugas karantina kesehatan.”<sup>62</sup> (Pasal 16) UU 6/2018 juga memberikan wewenang untuk mengendalikan kapal laut, pesawat udara, kawasan perbatasan, pelabuhan masuk, kendaraan darat, dan setiap/semua awak/penumpang di dalamnya.<sup>62</sup> (Pasal 20-43) Pasal 44-47 mengatur kendali atas barang; Pasal 48 meliputi sanksi administratif.<sup>62</sup>
- UU 24/2007 dan PP 21/2008 mengacu pada Pasal 4, 20, dan 21 UUD 1945 dalam hal penegasan terhadap Kewenangan DPR untuk membuat Undang-Undang bersama-sama dengan Presiden.
- Pasal 12 UUD secara keseluruhan menyatakan, “Presiden dapat menyatakan keadaan darurat. Syarat-syarat untuk pernyataan keadaan darurat dan tindakan-tindakan yang perlu dilakukan selanjutnya diatur oleh undang-undang.”<sup>63</sup>
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 1959 menyatakan bahwa setelah keadaan darurat telah selesai, maka keadaan darurat itu tidak berlaku lagi.<sup>64</sup> (Pasal 8) Namun dengan pengecualian: “Jika dipandang perlu, Kepala Daerah yang bersangkutan dapat meneruskan pemberlakuannya untuk wilayahnya baik seluruh atau sebagiannya, sebagaimana peraturan/atau pengambilan tindakan yang perlu ditegakkan oleh pihak otoritas darurat di daerah, dengan tetap merujuk pada ketentuan bahwa tindakan tersebut dapat berlaku paling lama empat bulan setelah penghapusan status darurat sipil.”<sup>64</sup> (Pasal 8)
- UU 23/1959 memberikan pedoman untuk keadaan darurat militer: “Jika keadaan darurat sipil berubah menjadi darurat militer atau negara dalam keadaan perang, maka peraturan dan tindakan yang perlu di ambil adalah kewenangan penguasa atau otoritas darurat militer.<sup>64</sup> (Pasal 8) UU 23/1959 secara ekstensif merinci rantai komando dan kekuasaan komandan di setiap tingkat administrasi. Dari penjelasan UU 23/1959: “Kekuasaan eksklusif yang diberikan kepada penguasa harus sesuai dengan timbangan ancaman bahaya yang dihadapi, dan hal yang tidak boleh dikesampingkan adalah bahwa kekuasaan tersebut merupakan sebuah pengecualian yang terkait dengan penyerahan kekuasaan dan pelaksanaan kewenangan.”<sup>64</sup>

## **STRUKTUR DAN PENGELOLAAN PENANGGULANGAN BENCANA BAGI PEMERINTAHAN DI TINGKAT BAWAH**

- Peraturan perundang-undangan dan ketentuan-ketentuan yang terkait dengan PB di Indonesia



bersifat komprehensif.

- Ketentuan tentang BPBD diatur dalam Pasal 18, UU 24/2007 dan Pasal 63, PP 8/2008. Peraturan Pemerintah Nomor 21/2008 mengamanatkan bahwa instansi di daerah bertanggung jawab untuk mengkoordinasikan rencana aksi daerah yang melibatkan Satuan Kerja Perangkat Daerah (Pasal 8). Hingga 2019, BPBD telah dibentuk di 34 provinsi dan di 512 kota/kabupaten (hal. 92).<sup>5</sup>

## **PANDUAN UNTUK KEGIATAN DAN PERSYARATAN PRB**

- Peraturan perundang-undangan di Indonesia memberikan beberapa panduan terkait kegiatan dan persyaratan PRB, misalnya, pemberlakuan kode (code enforcement), peraturan penggunaan lahan, praktik pembangunan berkelanjutan.
- Indonesia telah menyatakan komitmennya untuk mengintegrasikan adaptasi perubahan iklim (CCA) dan pengurangan risiko bencana (PRB) ke dalam perencanaan dan kebijakan pembangunannya. UU 24/2007 mengamanatkan analisis dan penggabungan pengurangan risiko bencana di masukkan ke dalam rencana dan kebijakan pembangunan<sup>1</sup> (Pasal 5, 6, 8, 10, 12, 20, 35, 39, 40, 47, 59, 71, 92) dan termasuk dalam hal penerapan sanksi bagi yang melanggar.<sup>1</sup> (Pasal 75) UU 26/2007 menetapkan bahwa kegiatan penataan ruang harus memasukkan pertimbangan mitigasi bencana; misalnya dengan memasukkan aspek pengendalian banjir, pada pertimbangan sektor infrastruktur air, perencanaan kota juga harus memasukkan area-area untuk evakuasi bencana, selain mandat dalam hal menyisihkan 30% wilayah perkotaan untuk ruang terbuka hijau.<sup>65</sup> (Pasal 5, 20, 23, 28, 33) Peraturan 26/2007 membatasi kegiatan budidaya dan mempromosikan konservasi di daerah rawan bencana.<sup>65</sup> (Pasal 7, 8, 51, 52, 80, 102, 105)
- Namun demikian, menurut laporan tahun 2015, terdapat “tantangan pembangunan ... utamanya dalam hal tidak meratanya implementasi kebijakan tata guna lahan dan aturan bangunan, selain juga tingkat prevalensi korupsi yang relatif tinggi, dan penegakan hukum yang belum memadai.”<sup>59</sup>(hal.14) Kesulitan dari segi penegakan hukum, terdapat pada kutipan di bagian lain dalam laporan ini. Integrasi CCA-PRB ke dalam perencanaan dan pembangunan memiliki berbagai tantangan, termasuk hal yang terkait dengan “kebijakan, kelembagaan, pendanaan, dan pengelolaan kegiatan.”<sup>25</sup>(hal.13) Studi kebijakan pengembangan CCA-PRB yang dilakukan oleh BNPB mengungkapkan adanya dua kesenjangan tersebut, selain juga kondisi tumpang tindih dalam peraturan perundang-undangan termasuk masih dibutuhkannya penyelarasan di dalamnya.<sup>25</sup>(hal.14)

## **FASILITASI DUKUNGAN MILITER**

- Ketentuan di dalamnya bersifat komprehensif, dan sumber daya militer terintegrasi penuh ke dalam struktur BNPB dan pemerintah daerah.
- Dukungan militer sepenuhnya terintegrasi ke dalam penanggulangan bencana di Indonesia, mengingat Presiden Indonesia selaku Kepala BNPB dan Panglima TNI dapat memerintahkan pihak militer dalam menanggulangi bencana di kondisi darurat, sebagaimana yang ditetapkan dalam Peraturan Pemerintah 21/2008.<sup>3</sup> (Pasal 25) Tergantung di mana lokasi kejadian bencana,

Gubernur juga memiliki wewenang untuk ikut mengatur pihak militer dalam rangka menangani keadaan darurat bencana. Pasal 38 Peraturan 21/2008 (Penjelasan) mengatur bahwa kewenangan ini diberikan kepada Kepala BNPB (Presiden) terkait bantuan dari personel militer asing. Perundang-undangan lebih lanjut juga kembali menegaskan mengenai kekuasaan dalam memberikan perintah; misalnya, Peraturan Presiden 8/2008.<sup>58</sup> (Pasal 48)

## **FASILITAS KEGIATAN INTERNASIONAL DAN KEGIATAN LINTAS BATAS (FASILITAS DAN PENYEDIAAN)**

- Ketentuan terkait internasional dan lintas batas Indonesia bersifat komprehensif.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana (UU 24/2007) mengamanatkan bahwa Presiden dan Gubernur di masing-masing daerah sebagai kepala BNPB dan BPBD mengatur kebijakan dan membuat ketentuan terkait partisipasi pihak internasional dalam manajemen penanganan bencana.<sup>1</sup> (Pasal 7, 30) Namun dalam hal ini, UU 24/2007 masih kurang spesifik perihal peran pemangku kepentingan, termasuk dalam hal mekanisme pelaksanaannya. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2008 tentang Keikutsertaan Lembaga Internasional dan Lembaga Asing Non-Pemerintah dalam Penanggulangan Bencana, mengatur lebih lanjut tentang dukungan internasional dalam penanggulangan bencana, termasuk di dalamnya terkait dengan prosedur berikut ini (namun tidak menutup kemungkinan juga menyangkut hal lainnya), yaitu prosedur mengenai: proses formal yang perlu dilakukan bagi negara-negara yang ingin ikut berpartisipasi; tata cara pelaksanaan dalam kegiatan partisipasi tersebut; termasuk pengawasan dan akuntabilitas.
- Pedoman Nomor 22 Tahun 2010, “Tentang Peran Organisasi Internasional dan Lembaga Asing Non-Pemerintah Selama Tanggap Darurat (Peraturan 22/2010)”, yang disusun oleh BNPB, memberikan ketentuan yang lebih rinci dari undang-undang sebelumnya.
- Pedoman 22/2010 menetapkan pemicu dan mekanisme bantuan internasional, serta prosedur pengelolaan bantuan, dan dalam hal penunjukan perwakilan dari lembaga-lembaga (di bawah ini) yang akan mendirikan Pos Pendukung dalam penanganan keadaan darurat: BNPB; Kementerian Pertahanan; Kementerian Kesehatan; Kementerian Pertanian (Badan Karantina); Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia (Dirjen Imigrasi); Kementerian Keuangan (Direktorat Jenderal Bea dan Cukai); Departemen Luar Negeri; Kepolisian Negara Republik Indonesia (POLRI); Kementerian Perdagangan (Dirjen Perdagangan Luar Negeri); Kementerian Perhubungan; Badan Intelijen Nasional (BIN); Badan Pengawas Obat dan Makanan; dan Pemerintah Daerah/Badan Penanggulangan Bencana Daerah.<sup>39</sup>
- Sebagai negara anggota ASEAN, Indonesia adalah penandatangan Perjanjian ASEAN tentang Penanggulangan Bencana dan Tanggap Darurat (AADMER) yang mengikat secara hukum.
- Perjanjian tersebut merupakan komitmen negara-negara anggota untuk melakukan kerja sama lintas batas mengenai manajemen penanggulangan bencana sebagai bentuk kesadaran atas kondisi kerawanan bencana yang ada wilayah masing-masing. Selain itu, Indonesia berkomitmen untuk mengimplementasikan Sendai Framework for Disaster Risk Reduction (SFDRR). Meskipun SFDRR tidak mengikat secara hukum, Indonesia telah membuktikan secara aktif ikut bekerja dengan beberapa badan PBB terkait, dalam rangka untuk mulai penerapannya, sebagaimana

yang tercermin dalam laporan status titik awal manajemen risiko bencana Indonesia tahun 2015: dalam rangka menyongsong kegiatan identifikasi prioritas nasional dan daerah terkait pelaksanaan Sendai Framework for Disaster Risk Reduction (2015-2030).

## SUMBER DAYA FINANSIAL

### PENGELOLAAN ANGGARAN PENANGGULANGAN BENCANA

- Anggaran PB di Indonesia menyediakan skema pendanaan berdasarkan lini-item untuk tiap-tiap kegiatan penanggulangan bencana (line-item funding).
- Untuk pengelolaan anggaran penanggulangan bencana, dana dialokasikan langsung dari APBN dan APBD sesuai amanat Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana (UU 24/2007).<sup>1</sup> (Pasal 6, 8, 60, 61) Pendanaan BNPB dan instansi lain dialokasikan dari APBN; demikian juga, BPBD mendapat alokasi dana dari APBD.<sup>60</sup> (Penjelasan) BNPB dan BPBD wajib membuat laporan yang menunjukkan pengelolaan dana dalam rangka akuntabilitas dan transparansi.<sup>60</sup> (Penjelasan)

Ketentuan tambahan pembiayaan penanggulangan bencana diatur oleh Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2008 tentang Pembiayaan dan Pengelolaan Bantuan Bencana, termasuk mandat terkait jenis dana yang perlu dipisahkan, termasuk dalam pemanfaatannya. Tiga jenis dana yang diatur dalam PP 22/2008 adalah:

(1) Dana darurat bencana untuk tindakan prabencana;

Dana siap pakai untuk tindakan yang perlu diambil di saat keadaan darurat (on-call budget); dan

Dana bantuan sosial berpola hibah untuk kegiatan pascabencana (social grants).<sup>60</sup> (Pasal 5, 6)

Selain itu, Peraturan 22/2008 menekankan partisipasi masyarakat (yaitu individu, bisnis, dan LSM) dalam hal kontribusi keuangan dan kegiatan penggalangan dana.<sup>60</sup> (Pasal 4, 7, 8) Dana tambahan dalam anggaran pendidikan (di luar alokasi reguler pemerintahan), yang disebut Dana Pengembangan Pendidikan Nasional (DPPN), diperuntukkan bagi rehabilitasi fasilitas pendidikan yang terkena dampak pascabencana.<sup>60</sup> (Pasal 16, Penjelasan)

Terkait penyediaan dana, sebagaimana diamanatkan, rincian ketentuan hukum secara lebih spesifik juga terdapat pada; Peraturan 22/2008 yang menetapkan bahwa pemerintah pusat dan daerah harus “mengalokasikan anggaran penanggulangan bencana secara

memadai.”<sup>60</sup> (Pasal 5) Salah satu contoh dari bahasa undang-undang yang terkesan samar mengenai pendanaan dapat ditemukan dalam UU 27/2014 dan 15/2017, yang menetapkan bahwa Negara “dapat memberikan hibah” kepada pemerintah daerah untuk rehabilitasi dan rekonstruksi untuk tujuan pascabencana<sup>66</sup> (Pasal 16),<sup>67</sup> (Pasal 19)

<b>APBN 2020 BERDASARKAN (line item) BNPB:</b>	<b>IDR:</b>
	1,401,293,628,000
<b>2019 APBN:</b>	
Dukungan pada manajemen BNPB & implementasi terkait tugas teknis lainnya	206,975,671,000
Pengawasan dan Peningkatan Akuntabilitas personel BNPB	12,000,000,000
Penanggulangan Bencana	400,450,000,000

### **ANGGARAN PB UNTUK SELURUH TINGKATAN YANG DITARGETKAN**

- Anggaran PB di Indonesia tidak merinci jumlah pendanaan untuk tiap tingkatan (level) penanggulangan.
- Ketentuan dasar alokasi anggaran penanggulangan bencana di Indonesia dituangkan dalam UU 24/2007<sup>1</sup> (Pasal 8, 60-62) dan PP No.21/2008<sup>3</sup> (Pasal 41, 58, 62, 81, 83) termasuk di dalamnya mandat bagi negara. Anggaran (untuk selanjutnya disebut APBN) dialokasikan secara memadai terkait anggaran penanggulangan bencana, demikian pula terkait pemerintah daerah dalam menyediakan anggaran (disebut APBD). Selain itu, pemerintah daerah diuntut untuk mengalokasikan dana siap pakai untuk digunakan selama penanganan tanggap darurat. Meskipun undang-undang memberikan perhatian pada aspek pendanaan, namun tidak terdapat jumlah atau persentase yang ditentukan, hal ini dapat berdampak negatif terhadap prioritas PB utamanya dalam penentuan penganggaran.

Meskipun undang-undang dan kebijakan Indonesia memiliki maksud yang jelas bahwa pendanaan penanggulangan bencana harus mencapai wilayah kotamadya terkecil, namun pemerintah daerah dan provinsi mengalami kesulitan mendanai kebutuhan penanggulangan bencana mereka secara memadai. Pada tahun 2013, BNPB melaporkan bahwa rata-rata APBD untuk BPBD adalah 0,38% dari APBD daerah, sementara dana PB aktual rata-rata adalah 0,1%, yang mana jauh di bawah jumlah yang dipersyaratkan.<sup>54</sup>(hal.38) Pada tahun 2015, BNPB mengaitkan hal ini dengan pergantian pada posisi politik dan juga pada faktor kurangnya kesadaran dan komitmen dari para pemangku kepentingan.<sup>54</sup>(hal.38) BNPB menyiratkan bahwa investasi dana bagi PRB mungkin terabaikan, di karenakan banyaknya program-program yang sudah disertakan ke dalam program-program sektoral lainnya, <sup>59</sup>(hal.37), misalnya dalam hal ini, Kementerian Pekerjaan Umum, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Kementerian Agraria dan Tata Ruang (KemenATR), Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (KemenPUPR),

Kementerian Desa, dan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Pendanaan penanggulangan bencana di Indonesia menghadapi tantangan yang signifikan, beberapa di antaranya dapat ditelusuri ke kurangnya secara khusus pada bahasan undang-undang mengenai mandat seputar pendanaan. UU No. 24/2007 (Pasal 8, 60-62) dan PP No. 21/20083 (Pasal 41, 58, 62, 81, 83) keduanya memang menetapkan mekanisme dalam pendanaan; namun, tidak terdapat jumlah atau persentase yang ditentukan.

“Dengan demikian terdapat kesenjangan yang signifikan antara kebutuhan penanggulangan bencana dan ketersediaan anggaran yang dimiliki,” menurut Kepala BNPB Bp. Doni Monardo.<sup>68</sup>

Untuk mengatasi masalah ini, pada Desember 2019, DPR RI mengajukan RUU untuk mengamandemen UU 24/2007 yang nantinya dapat mengamankan alokasi 2% dari APBN pertahun untuk tujuan penanggulangan bencana. RUU ini masih dalam proses.<sup>69</sup> Jika RUU ini disahkan, maka kapasitas dalam penanggulangan bencana secara nasional dapat ditingkatkan secara signifikan; sebagai contoh. BNPB telah mengusulkan untuk “mendirikan setidaknya tujuh pusat logistik bantuan bencana, tiga pusat kesiapsiagaan darurat, dan tiga pusat komando krisis” dengan dukungan dana tambahan.<sup>68</sup>

## LINGKUP ANGGARAN PENANGGULANGAN BENCANA

- Anggaran PB Indonesia mencakup biaya program serta kebutuhan administrasi dan operasional.
- Penganggaran penanggulangan bencana di Indonesia diamanatkan untuk mencakup keseluruhan sistem, regulasi, organisasi, rencana dan program yang terkait dengan hal-hal tersebut”.<sup>60</sup> (Penjelasan) Mandat tersebut juga termasuk pada aspek penganggaran nasional maupun daerah. Mengenai biaya administrasi, operasional, dan program, BNPB dan BPBD diwajibkan untuk mengelola dana penanggulangan bencana mereka sesuai dengan tugas dan fungsi Badan, termasuk namun tidak terbatas pada aspek perencanaan, penganggaran, pelaksanaan, pelaporan, kegiatan mitigasi bencana, rehabilitasi, dan rekonstruksi sebagaimana diatur dalam PP 22/2008, yaitu tentang Pembiayaan dan Pengelolaan Bantuan Bencana.<sup>60</sup> (Pasal 10, 11, 14, 20) Anggaran Negara (APBN) dan BNPB mencerminkan pengeluaran terkait urusan administrasi, operasional, dan kegiatan yang sudah terprogram.<sup>5,70,71</sup>

## PROGRAM HIBAH PRB

- Program hibah untuk PRB dan dukungan kesiapsiagaan bencana diadakan namun tidak secara rutin dan cakupannya masih terbatas.
- Mengenai dukungan dalam bentuk hibah bagi program kesiapsiagaan dan PRB di tingkat daerah khususnya di fase pascabencana, hal ini sebenarnya sudah didukung oleh “dana bantuan sosial berpola hibah.” Dana tersebut disediakan oleh APBN yang diamanatkan oleh PP 22/2008.<sup>60</sup> (Pasal 5, 6) dan ditujukan untuk dialokasikan ke daerah-daerah yang terkena



bencana.<sup>60 (Pasal 5)</sup>

- Hal ini dapat dilihat sebagai sumber kesiapsiagaan dan kegiatan PRB yang potensial, yaitu melalui komitmen “membangun kembali dengan lebih baik” dengan cara memasukkan PRB ke dalam pembangunan kembali setelah kejadian bencana (Prioritas 4 SFDRR). Selanjutnya, UU 24/2007 mengamanatkan penyertaan PRB ke dalam proyek-proyek pembangunan dan perencanaan.<sup>1 (Pasal 6, 7)</sup> BNPB telah menyatakan niatnya untuk menyerahkan 10% dari anggaran pascabencananya untuk pengurangan risiko bencana.<sup>72 (hal.105)</sup>

## **ANGGARAN Mendukung Pelatihan, Pendidikan, dan Riset & Pengembangan**

- Anggaran PB Indonesia mendukung pengembangan pelatihan, pendidikan, dan riset & pengembangan.
- Berbagai lembaga pemerintah dan kementerian terlibat dalam pelatihan dan pendidikan penanggulangan bencana. Sebagai contoh, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud) telah membentuk pusat penanggulangan bencana yang memiliki alokasi dana sendiri dari APBN.<sup>59(hal.36)</sup> Hal ini menunjukkan fakta bahwa dana penanggulangan bencana untuk pendidikan dan pelatihan telah terdistribusikan di banyak entitas, namun pada saat bersamaan, upaya melakukan kuantifikasi untuk mendapatkan hasil tepat dalam mengukur tingkat dukungan pemerintah juga akan menjadi lebih rumit. Pelatihan dan pendidikan terdapat di seluruh laporan anggaran BNPB.<sup>73</sup> dengan platform PRB, BNPB terus berupaya memfasilitasi BPBD di daerah dalam hal mempromosikan PRB hingga ke tingkat desa, selain juga memberikan pelatihan bagi BPBD dalam melaksanakan asesmen risiko, tanggap darurat, dan PRB berbasis masyarakat.<sup>59(hal.8)</sup> Selain itu, meskipun sebagian besar pendanaan bagi organisasi pemerintah berasal dari Kementerian Keuangan (Kemenkeu) yaitu melalui APBN, beberapa pendanaan tambahan (untuk Kemdikbud, misalnya) datang dalam bentuk pinjaman dan hibah internasional.<sup>74(hal.v)</sup>
- Pelatihan dan pendidikan penanggulangan bencana merupakan bagian dari tahap prabencana, sebagaimana diatur dalam Pasal 13, PP 22/2008 dan Pasal 5, PP 21/2008. Dengan demikian, pendanaan kegiatan prabencana sebenarnya bersumber dari dana kontijensi bencana, sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 Perpres 22/2008. Kegiatan pelatihan dan pendidikan diselenggarakan oleh “instansi/ lembaga/ organisasi” yang terlibat dalam penanggulangan bencana, sebagaimana ditetapkan oleh Kepala BNPB, dalam hal ini yang di maksud adalah Presiden Indonesia.<sup>60 (Pasal 14)</sup>
- UU 24/2007 mengatur hak setiap orang untuk memperoleh pendidikan dan pelatihan dalam penanggulangan bencana dan menyerukan partisipasi masyarakat dalam pengambilan keputusan dan perencanaan upaya penanggulangan bencana.<sup>1 (Pasal 26)</sup> Peraturan 21/2008 secara resmi mewajibkan Pemerintah untuk memberikan pelatihan dan pendidikan program dari tingkat dasar hingga pada tataran: teknis, simulasi, dan gladi bersih.<sup>3 (Pasal 14)</sup> Tujuan pendidikan dan pelatihan yang tercantum dalam PP 21/2008 yang mana mencakup upaya untuk meningkatkan “kesadaran, kepedulian, kemampuan, dan kewaspadaan” masyarakat

terhadap potensi bencana.<sup>3</sup> (Pasal 14)

- Platform Nasional Pengurangan Risiko Bencana Indonesia (Planas PRB Indonesia) bekerja sama dengan sektor pendidikan dalam rangka mempromosikan nilai ketangguhan dalam menghadapi bencana yang dilaksanakan di sekolah-sekolah. Konsorsium Pendidikan Bencana (Consortium for Disaster Education/CDE; atau disebut sebagai Gugus Pendidikan Nasional) menggagas Kerangka Kesiapsiagaan Bencana Berbasis Sekolah (2011). Konsorsium Pendidikan Bencana atau di sebut Consortium for Disaster Education (CDE) mengadakan konferensi pada tahun 2016 bagi entitas pemerintah yang terlibat dalam pendidikan dan pelatihan PRB. Peserta yang hadir antara lain perwakilan dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Kementerian Agama, BNPB, ditambah LSM dan organisasi internasional. Tujuan konferensi CDE adalah untuk lebih mengembangkan kebijakan yang mendukung “pendidikan PRB secara institusional dan berkelanjutan” sesuai dengan komitmen Indonesia terhadap SFDRR untuk mendirikan sekolah aman bencana.<sup>75</sup> Kementerian Pendidikan Nasional dan CDE mengeluarkan Surat Edaran, No. 70a/MPN/SE/2010 tentang Pengarusutamaan PRB dalam kurikulum sekolah.<sup>76</sup> Terakhir, pada tahun 2019, BNPB mengumumkan rencana untuk mengadakan kelas mitigasi bencana di 250.000 sekolah (75% sekolah di daerah berisiko tinggi).<sup>77</sup>

Kerjasama BNPB dan Yayasan Peta Bencana (Disaster Map Indonesia Foundation) merupakan wujud komitmen BNPB untuk mendukung penelitian. Peta Bencana adalah platform publik yang mengikuti metodologi penelitian bersama yang sifatnya berkelanjutan, berulang, kolektif, dan multidisiplin, yang mana dalam hal ini ikut melibatkan berbagai pemangku kepentingan termasuk lembaga manajemen risiko bencana, Kepala Dinas di pemerintahan, para peneliti ilmiah, mitra industri, dan kelompok masyarakat yang berkomitmen untuk melaksanakan program kemitraan dalam penelitian dan pelaksanaan program pelatihan bersama dengan berbagai komunitas masyarakat setempat, lembaga, dan universitas di seluruh Indonesia.”<sup>78</sup>

## **ANGGARAN NASIONAL UNTUK Mendukung Pemerintahan di Tingkat Bawah**

- Anggaran PB Indonesia mendukung dalam upaya pengembangan kapasitas di tingkat daerah, namun tetap terdapat hambatan dalam implementasi.
- Terkait dengan pengembangan kapasitas, Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat (PNPM) menjadi sumber daya bagi sebagian masyarakat. PNPM Perkotaan dibentuk pada 2006-2007 dengan misi untuk mendukung pembangunan berbasis masyarakat dan dalam rangka mengurangi tingkat kemiskinan, dengan memanfaatkan pendanaan awal yang disediakan oleh pemerintah Indonesia, Bank Dunia, dan organisasi internasional lainnya. Dalam beberapa tahun terakhir, misi tersebut telah semakin berkembang dalam mendukung proyek-proyek yang mengarusutamakan manajemen risiko bencana (disaster risk management/DRM) ke dalam perencanaan, yaitu dengan memberikan hibah kepada masyarakat,<sup>79(hal.131)</sup> dalam hal ini PNPM Perkotaan mencakup semua kelurahan di Indonesia.”<sup>79(hal.127)</sup>
- PNPM menyalurkan hibah untuk memfasilitasi pengembangan kelembagaan di tingkat

lokal, baik berupa peningkatan kapasitas, bantuan teknis dan bantuan penyusunan Rencana Pengembangan Masyarakat (Community Development Plan/CDP).<sup>79(hal.127)</sup> Hingga 2016, PNPM Perkotaan telah mengalokasikan hibah untuk 11.000 kelurahan, dan PNPM Perdesaan telah mendanai lebih dari 60.000 desa.<sup>79(hal.125)</sup> Selain itu, di karenakan Indonesia telah secara formal berkomitmen untuk menyelaraskan CCA dan PRB dengan perencanaan dan kebijakan pembangunannya, maka penganggaran untuk pengembangan kapasitas PB kemungkinan akan di cantumkan dalam anggaran perencanaan. APBN 2020 di Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS) berjumlah 1.828.689.846.000 Rupiah.<sup>71</sup> Namun demikian, masih terdapat kekurangan kapasitas di tingkat daerah: “BNPB terus berupaya memfasilitasi BPBD dan platform PRB di daerah agar lebih dapat mempromosikan PRB di tingkat desa. Meskipun demikian kapasitas dalam menangani risiko bencana terkait iklim, belum dapat berkembang secara signifikan di tingkat lokal.”<sup>59(hal.8)</sup>

### **ALOKASI KHUSUS DANA DARURAT ATAU DANA KONTINJENSI**

- Terdapat ketentuan hukum dalam membentuk dan mengelola dana darurat di Indonesia, tetapi masih terdapat tantangan dalam implementasi.
- “Dana siap pakai” (juga disebut On-Call budget) ditetapkan oleh Peraturan 22/2008 agar dapat digunakan pada saat bencana, yang mana dialokasikan dari APBN untuk dana siap pakai nasional, dan termasuk dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) terkait dana siap pakai di daerah (Pasal 5,6). Namun, masih terdapat tantangan implementasi: “dibutuhkan kepastian terkait jumlah pembiayaan yang memadai di tingkat provinsi dan daerah, dengan demikian tidak bisa dipungkiri bahwa ada kecenderungan yang terus meningkat untuk menggunakan anggaran siap pakai (On Call) dalam rangka membiayai program-program terkait bencana yang seharusnya dimasukkan dalam anggaran provinsi dan daerah.”<sup>59(hal.38)</sup>

### **TINGKATAN TERKAIT DANA KONTINJENSI**

- Dana kontijensi bagi PB memang tersedia namun dana tersebut kurang dari 2% PDB tahunan nasional dan/atau telah dipakai untuk memenuhi kebutuhan di masa lalu, bahkan kekurangan tersebut masih dialami walaupun alokasi menyangkut dana darurat telah disahkan di Indonesia.
- Indonesia telah mengamanatkan pengalokasian dana kontinjensi (bagi kesiapsiagaan) bencana dan pada upaya-upaya terkait prabencana, yang mana secara nasional dialokasikan dari APBN dan APBD bagi daerah.<sup>60 (Pasal 5, 6)</sup> Menurut survei Program United Nations Development Programme (UNDP),<sup>80</sup> sejumlah pemerintah daerah di Indonesia berada di tingkat rata-rata investasi penanggulangan bencana di bawah 1% dari PDB, dan dari laporan dari Komisi Ekonomi dan Sosial PBB untuk kawasan Asia Pasifik (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific/UNESCAP) menemukan bahwa dari 2006-2012, dana penanggulangan bencana turun antara 0,38% dan 0,69% dari anggaran nasional.<sup>59(hal.38)</sup>

Anggaran BNPB 2019	619,425,671,000 (IDR)
-----------------------	-----------------------

2019 GDP	16,499,355,731,317,548 (IDR)
ANGGARAN BNPB / PDB	0.03%

\*Anggaran BNPB tidak seluruhnya merupakan pendanaan penanggulangan bencana

## BATAS DANA KONTINJENSI

- Penggunaan dana cadangan penanggulangan bencana di Indonesia juga merujuk pada pedoman terkait akses & ketentuan pembatasan dalam penggunaan pada kondisi non-bencana.
- Dana siap pakai yang diperuntukkan bagi keadaan darurat, dibatasi untuk penyediaan barang dan jasa untuk mendukung kegiatan tanggap bencana, yang diatur oleh BPBD di daerah yang terdampak, sebagaimana pedoman yang ditetapkan oleh BNPB.<sup>60</sup> (Pasal 1, 17)
- Meskipun demikian, penegakkan peraturan terkait penggunaan Dana Siap Pakai di daerah di rasakan masih perlu dilakukan, mengingat terdapat kecenderungan pemerintah provinsi memanfaatkan dana tersebut belum tepat sasaran.<sup>59</sup>(hal.39)

Head of BNPB Regulation No. 6A/2011 (rev)<sup>81</sup> regulates the allocation and utilization of On-all budget for three sub-phases in emergency phase:

(1) Kesiapsiagaan darurat; dukungan operasional, rencana kontinjensi, dan kegiatan mitigasi.

(2) Tanggap darurat; SAR, evakuasi, penanganan pengungsi, penampungan sementara, dan bantuan pangan.

(3) Transisi darurat; penampungan sementara/ permanen, pemulihan infrastruktur kritikal

(4) Pemulihan Sosial-ekonomi

Selain itu, Peraturan Nomor 22 Tahun 2008 tentang Pembiayaan dan Penanggulangan Bencana<sup>60</sup> (Pasal 13,14,16,17,20-22 & Bab 3-5) dan Peraturan Kepala BNPB Nomor 06 Tahun 2008 Pedoman Penggunaan Siap Pakai Dana secara ekstensif mengodifikasikan penggunaan dana yang telah disetujui dan prosedur untuk mengakses dana tersebut.<sup>82</sup>

## KEBERADAAN DAN DUKUNGAN MASYARAKAT TERHADAP TRANSFER RISIKO BENCANA

- Potensi pasar asuransi terkait risiko bencana sudah tersedia dan didukung oleh sektor publik di Indonesia.
- Pada tahun 2019, asuransi risiko bencana di bentuk oleh Pemerintah Indonesia setelah bernegosiasi dengan 56 perusahaan asuransi, yang kemudian menghasilkan kontrak asuransi properti milik pemerintah senilai sekitar 11 triliun Rupiah (±769 juta USD).<sup>83</sup> Diharapkan akan terdapat lebih banyak kontrak asuransi yang mencakup lebih banyak properti milik pemerintah.<sup>83</sup>

Selain itu, pemerintah juga berencana untuk menawarkan obligasi bencana alam sebagai instrumen lain dalam mendukung pemulihan pascabencana.<sup>84</sup>

- Kontrak asuransi untuk mengcover lebih banyak properti di sektor publik sedang terus dikembangkan. Namun, dalam sektor swasta, “asuransi konvensional dikategorikan Haram (dilarang) dalam Islam karena mengandung unsur Riba, Maisir, dan Gharar.”<sup>85</sup>

### **PENGAWASAN INDUSTRI ASURANSI**

- Pemerintah Indonesia mengatur kegiatan pasar asuransi untuk memastikan solvabilitas.
- Persyaratan modal solvabilitas bagi perusahaan asuransi dan reasuradur (reinsurers) di Indonesia diamanatkan oleh serangkaian peraturan perundang-undangan, khususnya Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 40 Tahun 2014 tentang Perasuransian.<sup>86</sup> (Bab 10)

### **KEMAMPUAN PINJAMAN BERBUNGA RENDAH UNTUK Mendukung Pemulihan**

- Pinjaman bunga rendah untuk mendukung pemulihan hanya diberikan kepada khalayak terbatas di Indonesia.
- Mengenai ketersediaan pinjaman untuk rumah tangga, bisnis, atau LSM yang terdampak bencana, Otoritas Jasa Keuangan (OJK) telah menetapkan ketentuan restrukturisasi pinjaman bagi mereka yang kesulitan melakukan pembayaran pinjaman sebagaimana yang terdapat melalui Peraturan Otoritas Jasa Keuangan (POJK) No. 45/POJK.03/2017: Yaitu seputar Perlakuan Khusus menyangkut Kredit atau Pembiayaan melalui Bank untuk Daerah Yang Terkena Bencana Alam di Indonesia.<sup>87</sup> Baru-baru ini, bank-bank BUMN telah merestrukturisasi 1,84 miliar Rupiah untuk mengurangi tekanan keuangan yang disebabkan oleh COVID-19.<sup>88</sup> Ada empat bank BUMN di Indonesia: Bank Mandiri, Bank Rakyat Indonesia (BRI), Bank Negara Indonesia (BNI), dan Bank Tabungan Negara (BTN). Namun, belum terdapat program pinjaman bunga rendah dalam mendukung biaya pemulihan bagi korban bencana. Peraturan 22/2008 menetapkan pinjaman lunak untuk “usaha produktif” harus disediakan bagi warga yang terkena bencana.<sup>60</sup> (Pasal 24, 27)
- Namun, belum terlihat pelaksanaan operasionalisasi terkait maklumat tersebut. Beberapa program bantuan luar negeri Bank Dunia yang ada ditujukan untuk sektor rumah tangga<sup>89</sup> (namun belum sepenuhnya didukung oleh pemerintah).

### **KETERSEDIAAN SKEMA KREDIT KEUANGAN MIKRO**

- Pemerintah Indonesia mendukung skema kredit keuangan mikro melalui pengaturan dan struktur yang sudah diformalkan.
- Menurut BNPB, “program asuransi mikro dan pembiayaan mikro yang dilakukan oleh pemerintah dan sektor swasta memiliki penetrasi yang terbatas, dan hanya ada di beberapa daerah”<sup>59</sup>(hal.39) dan “beberapa provinsi sudah menawarkan pemotongan pengenaan pajak kepada masyarakat yang terkena bencana. Hal ini bermanfaat utamanya bagi kelas menengah untuk segera pulih dari

keterpurukan akibat bencana. Namun, hal tersebut tidak selalu dapat mendukung mereka yang terjebak di bawah garis kemiskinan, termasuk mereka yang masih jadi bagian dari masyarakat yang terpinggirkan yang mana dikategorikan berada di luar golongan pajak.”<sup>59</sup>(hal.39) Menurut Center for Public Impact (CPI), 30,000 kelompok kredit mikro telah mendapatkan dukungan pendanaan, yaitu pada aspek infrastruktur masyarakat melalui Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat (PNPM).<sup>90</sup> Namun, pendanaan PNPM tidak selalu secara eksplisit atau eksklusif diarahkan ke daerah yang terkena bencana saja.

## **PEDOMAN PENCAIRAN BANTUAN BENCANA**

- Terdapat mekanisme bantuan untuk distribusi dana bantuan ke tingkat pemerintahan yang lebih rendah, namun dalam hal ini pedomannya bersifat informal atau belum teruji di Indonesia.
- Peraturan BNPB No. 06.A 2011, Pedoman Penggunaan Dana Siaga dalam Status Darurat Bencana 81 dan Peraturan No. 06 Tahun 2008 Pedoman Penggunaan Dana Siap Pakai 82 mengatur alokasi dan penggunaan dana bantuan bencana ke daerah-daerah yang terkena dampak. Peraturan Pemerintah 22/2008 menetapkan bahwa pemerintah daerah bertanggung jawab secara finansial untuk rehabilitasi dan rekonstruksi masyarakat, provinsi, atau daerah yang terkena dampak bencana. Namun jika APBD tidak mencukupi, maka masyarakat/kota/daerah yang terkena dampak dapat meminta bantuan lebih lanjut dari pemerintah pusat melalui BNPB dalam bentuk dana bantuan sosial berpola hibah.<sup>60</sup> (Pasal 1, 6, 23)

Walaupun secara komprehensif terdapat mandat untuk pelaksanaan pembiayaan pascabencana di daerah, namun pada tahun 2015 Bp. Ir. Dody Ruswandi, sekretaris utama di BNPB mengakui bahwa di kondisi lima tahun sebelumnya telah terungkap beberapa kelemahan yang menghambat mobilisasi pembiayaan pascabencana: “a) belum adanya pendanaan yang cukup dan spesifik untuk Rehabilitasi dan Rekonstruksi; b) belum adanya kerangka kebijakan menyeluruh untuk Rehabilitasi dan Rekonstruksi; c) dan Mekanisme dalam pelaksanaannya masih kurang jelas.”<sup>79</sup> (Bab 2, hal. 4) Bp. Ir. Dody Ruswandi menyampaikan bahwa, dana bansos bercorak hibah seperti demikian sempat terkendala karena terjadinya miskomunikasi dari aspek legal dan birokrasi.<sup>79</sup> Masalah birokrasi ini telah menyebabkan keterlambatan dan gangguan serius utamanya bagi daerah yang mengalami bencana.<sup>79</sup>

Masalah dalam mengamankan dana bantuan bencana untuk kotamadya juga diidentifikasi dalam “Laporan Status Titik Awal Manajemen Risiko Bencana Indonesia 2015.” dan digambarkan sebagai “kelemahan secara kelembagaan”. Contohnya mengenai Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD); yaitu pada persoalan kurangnya pengalaman dan/atau belum banyak dilakukan gelaran pelatihan bagi personel dalam manajemen bencana.<sup>59</sup>(hal.46) Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2014 tentang Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara Tahun Anggaran 2015 (UU 27/2014), mengatur bahwa Negara dapat memberikan hibah kepada pemerintah daerah untuk melakukan upaya rehabilitasi dan rekonstruksi pascabencana.<sup>66</sup> (Pasal 16) Tambahan dana,



di luar alokasi negara untuk anggaran pendidikan, yang disebut dengan Dana Pengembangan Pendidikan (DPPN), maka dana tersebut diperuntukkan bagi rehabilitasi fasilitas pendidikan yang terkena dampak pascabencana.<sup>66</sup> (Pasal 16)

Jika pihak berwenang di daerah telah menghabiskan anggaran daerah namun kegiatan operasi bantuan masih terus berlangsung, maka mereka dapat mengajukan akses ke Dana Siap Pakai Nasional dengan cara menyerahkan laporan yang harus mencakup: “jumlah korban, kerusakan, kehilangan dan bantuan yang diperlukan.”<sup>82</sup> (Bab 3) Selanjutnya, baik “uang, barang, dan/atau jasa dapat dicairkan, namun dalam hal layanan relawan menyangkut evakuasi/rescue, penyaluran bantuan dan permintaan bantuan dalam bentuk lainnya mungkin diperlukan dokumen tambahan dan/atau persetujuan lisan oleh Kepala BNPB.<sup>82</sup> Pengawasan dan kewajiban adalah bagian dari proses ini, termasuk sanksi atas penyalahgunaan dana.<sup>82</sup> (Bab 5)

Selain itu, terdapat mekanisme untuk alokasi bantuan internasional. Multi-Partner Fund Facility for Disaster Recovery (IMDFF-DR) tersedia setelah Pemerintah melaksanakan kegiatan Asesmen Kebutuhan Pascabencana, yang mana asesmen tersebut bisa menjadi penentu apakah bantuan internasional diperlukan.<sup>91</sup> Dua aliran pendanaandi libatkan di sini, “yang ke pertama adalah yang didukung oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa dan satu lagi oleh Bank Dunia.”<sup>91</sup>

## STRATEGI

### RENCANA DAN KEBIJAKAN STRATEGIS

- Rencana strategis dan kebijakan PB dan PRB ditujukan untuk mendukung semua fase PB di Indonesia, terlepas apakah rencana strategis dan kebijakan sifatnya berdiri sendiri maupun bersifat khusus.
- Menurut UU 24/ 20071 dan PP 21/2008,3 Pemerintah Indonesia harus menyiapkan dokumen rencana PB dan merampingkannya ke dalam Rencana Pembangunan Nasional dan Daerah. Rencana tersebut harus diperbarui setiap lima tahun dan dikaji ulang setiap dua tahun. Untuk periode 2006-2012, Pemerintah Indonesia telah menerbitkan dua iterasi (pengulangan) Rencana Aksi Nasional Pengurangan Risiko Bencana (RAN-PRB).<sup>92,93</sup> Kemudian berkembang menjadi dua iterasi terkait Rencana Nasional Penanggulangan Bencana (RENAS-PB) untuk periode 2010-2014<sup>94</sup> dan 2015-2019.<sup>61</sup> Semua dokumen perencanaan nasional disusun melalui koordinasi Kementerian Negara Perencanaan Pembangunan Nasional/BAPPENAS dengan BNPB, melibatkan kementerian dan lembaga terkait di tingkat nasional, selain pemangku kepentingan terkait, seperti perguruan tinggi, lembaga/negara donor dan LSM terkait PRB.

Pada Desember 2018, sejalan dengan upaya Sustainable Development Goals (SDGs) 2015-2030 serta Sendai Framework for Disaster Risk Reduction (SFDRR) 2015-2030, telah diterbitkan Rencana Induk Penanggulangan Bencana (RIPB) 2015-2045<sup>18</sup> yang sejalan dengan visi dan

misi Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2005-2025<sup>95</sup>. RIPP 2015-2045 juga menjadi masukan kebijakan bagi penyusunan RPJPN 2025-2045.<sup>96</sup> PRB secara khusus disebutkan dalam Bab 7 Rancangan Teknokratis Dokumen Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024<sup>14</sup>, yang meliputi pembangunan lingkungan, meningkatkan ketahanan bencana, dan mengatasi perubahan iklim. RIPP 2015-2045 juga menjadi acuan utama penyusunan RENAS-PB 2020-2024 dan 2025-2029.

### **KETERLIBATAN PEMANGKU KEPENTINGAN (STAKEHOLDER)**

- Rencana strategis PB dan PRB secara inklusif dikembangkan dalam koordinasi dengan pemangku kepentingan yang relevan di Indonesia, termasuk dengan pihak LSM dan sektor swasta.
- Peraturan Kepala BNPB 4/2008 menguraikan Pedoman Perencanaan Penanggulangan Bencana, termasuk keterlibatan pemangku kepentingan PB dalam prosesnya.<sup>97</sup> Substansi utama dalam RENAS-PB adalah dengan memasukkan asesmen risiko bencana, yang mana hal tersebut berdasarkan pada lokasi dan jenis bencana. Asesmen tersebut melibatkan 12 perguruan tinggi dan disahkan melalui serangkaian diskusi publik bersama dengan kementerian dan lembaga.<sup>61</sup> RIPP 2015-2045 baru-baru ini disusun bersama antara BAPPENAS dan BNPB.<sup>18</sup> Proses ini mencakup kajian seputar capaian kinerja dalam penanggulangan bencana; FGD dengan kementerian dan lembaga terkait; konsultasi mendalam dengan pakar bencana dan aktor PB di tingkat lokal, provinsi, nasional, dan internasional; termasuk melakukan konsultasi publik dengan perwakilan masyarakat.

### **STAKEHOLDER GUIDANCE**

- Bimbingan (guidance) maupun arahan terkait penanggulangan bencana bagi para pemangku kepentingan disampaikan melalui gabungan dua cara, yaitu difasilitasi dengan sarana yang tersedia atau dengan diarahkan secara langsung (misalnya, melalui peran staf teknis), bimbingan maupun arahan diberikan secara penuh kepada seluruh lapisan pemangku kepentingan PB di Indonesia.
- Pada awalnya, pembinaan dini PB dilakukan melalui Peraturan Pemerintah 21/2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana.<sup>3</sup> Sebagian besar bimbingan teknis yang diberikan oleh BNPB tertuang dalam Peraturan Kepala BNPB; misalnya Peraturan 3/2008 tentang pembentukan BPBD,<sup>6</sup> Perka BNPB 11/2014 tentang partisipasi masyarakat,<sup>98</sup> atau Perka BNPB 12/2014 tentang partisipasi sektor swasta.<sup>34</sup> Berbagai kegiatan peningkatan kapasitas, termasuk pelatihan dan pengembangan terhadap pedoman terkait telah dilaksanakan untuk mendukung upaya PB dan PRB. Menurut Peraturan Pemerintah 21/2018, salah satu tugas utama adalah menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan (Pasal 5). Pelatihan dimaksudkan untuk meningkatkan kesadaran, kemampuan, dan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana. Kepala BNPB juga menerbitkan dua peraturan: Perka BNPB No 14/2009 tentang

Pedoman Umum Penyelenggaraan Pelatihan PB99 dan Perka BNPB No 4/2016 tentang Pendidikan dan Pelatihan Penanggulangan Bencana.<sup>100</sup> Untuk mendukung peningkatan kapasitas di seluruh PRB dan ekosistem tanggap darurat di Indonesia, BNPB juga mendirikan Pusat Pendidikan dan Pelatihan Penanggulangan Bencana (Pusdiklat PB) yang mempunyai tugas melaksanakan kebijakan umum di bidang pendidikan dan pelatihan teknis kebencanaan.

Pusdiklat PB memiliki kurikulum yang terstruktur berdasarkan hasil dari analisis kebutuhan yang meliputi: standar kompetensi, indikator pencapaian kompetensi, metode pendidikan dan pelatihan, serta media dan sumber pembelajaran. Pelatihan yang diberikan oleh Pusdiklat tersedia bagi pejabat BNPB dan pakar dari sektor publik dan swasta. Pusdiklat PB dapat bekerja sama dengan instansi, lembaga, dan organisasi yang melaksanakan penanggulangan bencana baik dalam skala nasional maupun internasional.<sup>101,100</sup>

### **DUKUNGAN KEBIJAKAN TERHADAP INTEGRASI PRB**

Kebijakan PRB dan PB Indonesia diperlukan guna memastikan integrasi yang memadai dari tujuan nasional, yaitu pada aspek pembangunan, perencanaan, pemulihan, dan rekonstruksi, sekaligus memastikan integrasi dan koordinasi selaras dengan kebijakan dan tujuan climate change adaptation/CCA dan sustainable development/SD.

Pasal 6 UU 24/2007 tentang Penanggulangan Bencana secara khusus menyatakan bahwa tanggung jawab pemerintah termasuk mengurangi risiko bencana dan mengintegrasikan PRB dengan program-program pembangunan.<sup>1</sup> Pasal 7 1b juga menyatakan bahwa Pemerintah Indonesia berwenang untuk menyusun rencana pembangunan yang memasukkan unsur-unsur kebijakan PB. Pasal 36 menyebutkan bahwa BNPB harus menyusun rencana strategis PB, dan Pasal 6 PP 21/2008 menunjukkan bahwa rencana tersebut merupakan bagian dari dokumen perencanaan pembangunan nasional.<sup>3</sup> Pedoman rinci dijelaskan dalam Peraturan Kepala BNPB 4/2008 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana.<sup>97</sup>

PRB telah diarusutamakan melalui kebijakan, penganggaran, dan perencanaan di tingkat nasional dan daerah. Pengarusutamaan PB dan PRB dalam perencanaan pembangunan telah ditetapkan sejak dikeluarkannya Rencana Pembangunan Jangka Menengah/RPJMN I (2004-2009), yang berfokus pada “Membangun komitmen bangsa dalam penanggulangan bencana”; RPJMN II (2010-2014), yang berfokus pada “Meletakkan fondasi sistem penanggulangan bencana”; dan RPJMN III (2015-2019), yang berfokus pada “Peningkatan efektivitas penanggulangan bencana”.<sup>102,103,104</sup>

### **PROGRES INTEGRASI KEBIJAKAN PRB DAN PB**

- Sasaran kebijakan PB dan PRB terintegrasi di seluruh lini pemerintahan di Indonesia dan disosialisasikan secara luas.
- UU 24/2007, Pasal 6.4 menyebutkan bahwa rencana Penanggulangan Bencana juga diperlukan di tingkat daerah (provinsi dan kota/kabupaten).<sup>1</sup> Pedoman khusus untuk rencana PB di tingkat lokal dijelaskan melalui Peraturan Kepala BNPB 4/2008 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Masing-masing rencana PB tersebut merupakan kegiatan yang berkaitan dengan pencegahan,

mitigasi, dan kesiapsiagaan yang termasuk dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD), Rencana Pembangunan Daerah (RPJPD), Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJMD), dan Rencana Kerja Pemerintah Daerah (RKPD) tahunan.

## **MANDAT MITIGASI DALAM KEBIJAKAN PRB**

- Indonesia memiliki kebijakan PRB yang secara eksplisit mengamanatkan perlunya perencanaan di bidang mitigasi bencana.
- Sesuai Pasal 44 dan 47 UU 24/2007, pelaksanaan penanggulangan bencana dalam situasi yang berpotensi terjadi bencana meliputi: (a) kesiapsiagaan; (b) peringatan dini; dan (c) mitigasi bencana. Secara khusus, PP 21/20083 pasal 20 menyatakan bahwa:

(1) Mitigasi bencana dilakukan untuk mengurangi risiko dan dampak yang ditimbulkan oleh bencana terhadap masyarakat di daerah rawan bencana.

(2) Kegiatan mitigasi bencana dilakukan melalui:

*Perencanaan dan pelaksanaan tata ruang berdasarkan analisis risiko bencana. Undang-Undang 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang disusun dengan menyadari kenyataan bahwa secara geografis, Negara Kesatuan Republik Indonesia berada di wilayah rawan bencana, dan bahwa penataan ruang berbasis mitigasi bencana diperlukan untuk meningkatkan keselamatan, kenyamanan, dan kelangsungan hidup.<sup>65</sup> Undang-undang tersebut ditindaklanjuti dengan Peraturan Pemerintah 15/2010 tentang Pelaksanaan Penataan Ruang,<sup>105</sup> yang mengamanatkan pengumpulan data daerah rawan bencana di saat penyusunan Rencana Tata Ruang Nasional untuk membantu menginformasikan prosedur evakuasi. Dalam UU 27/2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, mitigasi bencana secara khusus dituangkan dalam Bab 10 (Pasal 56-59).<sup>106</sup> Dinyatakan bahwa dalam penyusunan rencana pengelolaan dan pemanfaatan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil perlu dilakukan secara terpadu secara nasional dan/atau bersama instansi pemerintah daerah yang wajib mengikutsertakan dan melaksanakan bagian-bagian yang memuat mitigasi bencana sesuai dengan jenis, tingkatan, dan wilayahnya. Upaya tersebut juga harus melibatkan masyarakat setempat dan memperhatikan aspek sosial, ekonomi, budaya masyarakat, kelestarian lingkungan, azas kemanfaatan dan efektivitas, serta ruang lingkup kawasan. Mitigasi bencana dapat dilakukan melalui kegiatan struktural, fisik dan/atau non-struktural/non fisik, yang mana secara lebih lanjut diatur dalam Peraturan Pemerintah 64/2010 tentang Penanggulangan Bencana di Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil.<sup>107s</sup>*

*Pengelolaan pembangunan, pembangunan infrastruktur dan pengelolaan bangunan gedung. Meskipun mitigasi tidak secara tegas disebutkan dalam UU 28/2002 (tentang Bangunan Gedung), Pasal 30 menyatakan bahwa akses evakuasi dalam situasi darurat harus disediakan di dalam gedung, termasuk sistem peringatan bagi pengguna, pintu keluar darurat, dan jalur evakuasi jika terjadi kebakaran dan bencana lainnya, kecuali di rumah tinggal. Pasal 7 angka 5 menyebutkan*

*bahwa persyaratan administrasi dan teknis bangunan tradisional, bangunan semi permanen, bangunan darurat, dan bangunan yang dibangun di daerah bencana ditetapkan oleh pemerintah daerah sesuai dengan kondisi sosial budaya setempat. Pemerintah daerah dapat menetapkan batas wilayah bencana melalui pertimbangan keselamatan dan keamanan untuk kepentingan umum, atau dapat menetapkan persyaratan khusus untuk prosedur pembangunan jika wilayah tersebut dinilai tidak berbahaya.<sup>108</sup>*

*Menyelenggarakan pendidikan, pelatihan, dan penyuluhan, baik konvensional maupun modern. Peraturan Kepala BNPB 14/2009 menetapkan pedoman umum tentang pengelolaan pelatihan penanggulangan bencana, menggaris bawahi bahwa peserta pelatihan PB dapat berasal dari kalangan pejabat pemerintah atau anggota masyarakat dan institusi bisnis di sektor swasta. Dengan demikian, pelatihan merupakan salah satu upaya mitigasi bencana dengan meningkatkan kapasitas pelaku PB dan subyek di lapangan yang berpotensi terkena dampak.<sup>99</sup>*

*Sebagai bagian dari mekanisme penegakan hukum, Bab XI (bab 75-79) UU 24/2007 menjelaskan berbagai ketentuan pidana dalam situasi sebagai berikut:*

- (a) Kelalaian yang timbul dalam setiap kegiatan pembangunan yang berisiko tinggi dapat menimbulkan bencana dan mengakibatkan meninggal dunia atau hilangnya aset harta benda;
- (b) Setiap orang yang dengan sengaja menghambat kemudahan akses BNPB dalam keadaan darurat bencana; atau
- (c) Setiap orang yang dengan sengaja menyalahgunakan pengelolaan sumber daya penanggulangan bencana.

Ketentuan mengenai sanksi pelanggaran juga dijelaskan dalam Bab VIII UU 26/2007 dan Bab XVI UU 27/2007.

## **PERTIMBANGAN GENDER DAN KELOMPOK RENTAN DALAM STRATEGI DAN KEBIJAKAN**

- Seluruh strategi dan kebijakan tingkat nasional di Indonesia juga mempertimbangkan kebutuhan khusus kelompok Gender dan Rentan, meskipun demikian, tetap terdapat tantangan implementasi.
- Dalam Bab 3.1.C UU 24/2007 tentang Penanggulangan Bencana, secara jelas disebutkan bahwa seluruh kegiatan PB didasarkan pada kesetaraan di mata hukum dan dalam penyelenggaraan pemerintahan, yang berarti kebijakan PB harus menerapkan keadilan kepada seluruh pemangku kepentingan di semua latar belakang tanpa memandang agama, suku, ras, kelas, jenis kelamin, atau status sosial<sup>1</sup>. Peraturan Kepala BNPB 13/2014 tentang Pengarusutamaan Gender dalam Penanggulangan Bencana disusun untuk: (1) menerapkan prinsip keadilan dan kesetaraan gender dalam setiap komponen penanggulangan bencana; (2) mendorong pengarusutamaan gender dengan mengembangkan perencanaan dan penganggaran yang responsif gender dalam penanggulangan bencana; dan (3) mendorong terwujudnya perlindungan serta pemenuhan hak perempuan dan laki-laki dalam penanggulangan bencana.<sup>109</sup>

# KEPERCAYAAN MASYARAKAT & DUKUNGAN POLITIK

## DUKUNGAN DARI PEJABAT TINGGI PEMERINTAHAN

- Kepemimpinan nasional Indonesia sepenuhnya mendukung terselenggaranya kegiatan PB dan PRB, termasuk kegiatan yang terkait dengan kesiapsiagaan dan mitigasi bencana.
- Komitmen Presiden terhadap agenda PRB di Indonesia diwujudkan dengan mengalokasikan anggaran yang lebih besar untuk pendidikan dan mitigasi bencana alam. Dalam rapat APBN Januari 2019, Presiden menginstruksikan jajaran terkait untuk mulai mengenalkan dan memberikan edukasi tentang mitigasi bencana dalam konten pendidikan dini. Pengenalan awal mitigasi bencana diharapkan dapat menambah pengetahuan mahasiswa dan masyarakat tentang tindakan yang harus dilakukan saat terjadi bencana.<sup>110</sup>

- (1) Setiap rencana pembangunan harus didasarkan pada aspek pengurangan risiko bencana.
- (2) Para Akademisi dan pakar kebencanaan harus dilibatkan dalam penelitian, kajian, dan analisis potensi bencana dan daerah rawan bencana.
- (3) Pemerintah daerah diminta meningkatkan kesiapsiagaan jika terjadi bencana.
- (4) Indonesia harus mampu mengembangkan dan memelihara sistem peringatan dini yang terintegrasi.
- (5) Edukasi kebencanaan bagi masyarakat, di sekolah, dan melalui tokoh agama perlu segera dilaksanakan, terutama di daerah rawan bencana.
- (6) Diperlukan simulasi pelatihan penanggulangan bencana secara berkala dan berkelanjutan dalam rangka terus mengingatkan masyarakat hingga ke level terbawah.

Poin-poin tersebut juga tertuang dalam Rencana Induk Penanggulangan Bencana 2015-2045 yang diluncurkan pada akhir 2018.<sup>18</sup>

## DUKUNGAN LEGISLATUR

- Komite dari unsur legislatif di Indonesia memiliki fokus utama pada PB dan PRB.
- Dalam kerangka legislatif, PB ditangani oleh Komisi VIII DPR RI yang bekerja sama langsung dengan BNPB. Komisi ini merupakan salah satu dari 11 Komisi di DPR RI. Selain Kebencanaan, komisi ini juga menangani Agama, Sosial, Pemberdayaan Perempuan, dan Perlindungan Anak serta terdapat komite penasihat lainnya dengan fokus utama pada PB dan PRB. Komite Kerja yang menangani tujuan pembangunan berkelanjutan, juga mengumumkan kebijakan menyangkut PB dan PRB.<sup>69</sup>



## **MASUKAN ANTAR BADAN DAN MULTI PEMANGKU KEPENTINGAN DALAM PROSES LEGISLATIF**

- Komite yang terdapat di dalam Pemerintahan bertanggung jawab dalam memfasilitasi masukan antar lembaga dan berbagai pemangku kepentingan di dalam proses legislatif.
- Komisi VIII memiliki delapan mitra utama di tingkat kementerian, yaitu: (1) Kementerian Agama; (2) Kementerian Sosial; (3) Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan (4) Perlindungan Anak; (5) Badan Nasional Penanggulangan Bencana; (6) Badan Amil Zakat Nasional; (7) Badan Wakaf Indonesia; (8) Komisi Perlindungan Anak Indonesia; dan (9) Badan Pengelola Keuangan Haji. Namun dalam penyusunan peraturan, juga dilakukan pembahasan dengan Dewan Perwakilan Daerah, Presiden, berbagai lembaga dan kementerian serta pihak lain. Setiap RUU yang diajukan wajib dilengkapi dengan isi dan teks yang didukung oleh pihak pakar/ akademisi.<sup>69,112,7</sup>

## **DUKUNGAN MASYARAKAT MENYANGKUT KETENTUAN DI DALAM PRB**

- Masyarakat Indonesia mendukung ketentuan PRB secara umum, bahkan ketika hal terkait PRB dapat mengakibatkan peningkatan pengeluaran secara nasional, peningkatan pembiayaan, atau potensi akan hilangnya sebagian dari benefit dalam wujud lainnya.
- Sejauh ini, belum pernah didapati reaksi masyarakat secara umum (baik dari kalangan masyarakat sipil, akademisi, dan pengamat) yang memperlumaskan besaran dana PB. Pada 2019, Komisi VIII DPR menyetujui Pagu Anggaran 2020 sebesar Rp 700,664 miliar untuk biaya operasional BNPB.<sup>113</sup> Selain itu, anggaran tanggap darurat hingga Rp 5 triliun juga dimasukkan dalam Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara 2020 Anggaran Belanja (APBN).<sup>114,115</sup> Secara keseluruhan, dana PB disalurkan ke beberapa kementerian dan lembaga. Dana mitigasi atau pencegahan juga disalurkan ke Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG), Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT), dan Badan Informasi Geospasial (BIG).

Di penghujung tahun 2019, BNPB mengumumkan telah menggunakan anggaran tanggap darurat sebesar Rp 6,75 triliun.<sup>116</sup> Alokasi terbesar dimanfaatkan untuk pendayagunaan hutan di sejumlah kawasan, dengan besaran Rp 3,42 triliun. Sisanya digunakan untuk penanggulangan bencana, termasuk, namun tidak terbatas pada gempa di Nusa Tenggara Barat Rp. 318 miliar; gempa dan tsunami di Sulawesi Tengah Rp. 337 miliar; banjir dan tanah longsor lainnya Rp. 216,9 miliar; gempa lainnya Rp. 22,5 miliar; letusan gunung berapi Rp. 20,4 miliar; dan tsunami Banten Rp. 13,2 miliar. Meski Kantor Ombudsman Pemerintah Indonesia telah menyampaikan beberapa kritik terhadap penggunaan dan kinerja anggaran BNPB terkait dengan isu-isu seperti mitigasi bencana, proses birokrasi, kewenangan saat tanggap darurat, dan penanganan pascabencana, namun dukungan masyarakat tetap mengalir bagi upaya PRB BNPB.<sup>117</sup>

## **KEPERCAYAAN MASYARAKAT PADA BADAN PB DAN UPAYA PRB**

- Masyarakat Indonesia yakin dengan kemampuan dan kapasitas yang dimiliki oleh Badan PB.
- Sejak BNPB berdiri 12 tahun lalu, kapasitas, kapabilitas, dan kepemimpinannya dalam penanggulangan bencana semakin matang. Salah satu indikator yang dapat digunakan untuk menilai kepercayaan masyarakat terhadap kemampuan BNPB adalah penerimaan dan

pertumbuhan media sosial yang ikut bekerjasama dengan para jurnalis baik dari media lokal, nasional, regional, dan internasional.<sup>118,119</sup>

### **PRINGKAT PERSETUJUAN POLITIK**

- Peringkat persetujuan dikumpulkan secara tidak sistematis di Indonesia, dan dukungan dari masyarakat bukanlah faktor penting dalam pengambilan keputusan PB.
- Sampai saat ini BNPB belum banyak melakukan survei publik tentang kinerja. Namun mekanisme tersebut akan segera dilaksanakan sebagai bagian dari arahan Reformasi Birokrasi Pemerintah. Sentimen publik diukur melalui publikasi berita dari media massa. Misalnya, analisis Januari 2020 terhadap 1.814 item berita terkait PRB dan PB mengungkapkan 1.453 berita positif, 360 netral, dan 1 negatif. Dengan demikian, sebagian besar berita tentang BNPB dan kelompok PB adalah positif atau netral, dengan jumlah konten negatif yang sangat sedikit.<sup>119</sup>

## **SIKAP, KETERLIBATAN, DAN PENGALAMAN**

### **PENGALAMAN PRAKTIS YURISDIKSI**

- Indonesia mengalami beberapa bencana besar yang membutuhkan koordinasi antar-lembaga dan/atau antar-yurisdiksi setiap tahunnya.
- Data yang dikumpulkan di seluruh Indonesia dari tahun 2008 (saat BNPB pertama kali dibentuk) hingga 2019 mengungkapkan rata-rata tahunan 2.770 bencana, 1.262 kematian/kerugian, 10.961 luka-luka, dan 2.495.738 orang dievakuasi (DIBI). Ketika bencana besar terjadi, BPBD daerah dan BNPB berkoordinasi dengan berbagai instansi, yang penanganannya tergantung pada jenis bencana dan kebutuhan penduduk yang terkena dampak. Untuk gempa bumi, cuaca ekstrim, dan anomali iklim, BMKG adalah lembaga nasional yang ditunjuk untuk memimpin. PVMBG akan digunakan untuk penanganan kondisi bencana tanah longsor atau erupsi gunung berapi. Insiden skala besar yang berdampak pada area pertanian dan mata pencaharian akan melibatkan para ahli dari Dinas Pertanian secara nasional atau Kementerian Pertanian. Ketika bencana menimpa lebih dari satu kota, kabupaten atau provinsi, koordinasi juga dilakukan antar pemerintah daerah dan antar provinsi jika kejadian tersebut berdampak pada negara tetangga (misalnya kebakaran hutan, tsunami).<sup>120</sup>

### **PENGALAMAN PRAKTIS YANG DIMILIKI OLEH PEJABAT BERWENANG DI PB**

- Posisi kepemimpinan di BNPB memiliki tanggung jawab dalam mengoordinasikan penanganan bencana besar yang membutuhkan atau mengandalkan penyaluran bantuan antar-yurisdiksi. Posisi tersebut berlangsung selama periode kurang dari tiga tahun.
- Dalam tiga tahun terakhir (2017-2019), terdapat beberapa kegiatan yang menjadi prioritas PB,

antara lain:

(1) Bencana kebakaran hutan dan lahan di enam provinsi di Sumatera dan Kalimantan (2019).

Pengalaman BNPB dalam hal ini, di antaranya adalah:

Penyaluran bantuan penanganan kesiapsiagaan darurat kepada pemerintah daerah (provinsi dan kabupaten/kota), berupa bantuan manajerial, peralatan, dan anggaran; Pengaktifan posko di provinsi dan kabupaten/kota yang dikoordinasikan dengan EOC/ PUSDALOPS BNPB; Penyediaan (berupa pembentukan & pembiayaan) operasi udara (patroli udara; water bombing di Sumatera dan Kalimantan; dan kegiatan modifikasi cuaca (cloud seeding) di Sumatera Selatan, Riau, Kalimantan Barat dan Kalimantan Tengah);

Memberikan dukungan keuangan kepada organisasi yang menangani pemadaman kebakaran dan penegakan hukum, selain membentuk Satgas Darurat yang terdiri dari BPBD, TNI, POLRI, dan tokoh masyarakat dengan total 9.072 personel di enam provinsi yang terkena dampak; dan Memberikan dukungan berupa peralatan operasi penanganan kebakaran hutan dan lahan;

(2) Gempa di Provinsi Nusa Tenggara Barat (2018). Gempa tersebut mengakibatkan 564 orang tewas, 1.584 luka-luka, dan 396.032 warga mengungsi, dengan total kerusakan 222.530 unit rumah, yang terdiri dari 75.195 rusak ringan, 32.829 rusak sedang, dan 114.506 rusak berat.

Total nilai kerusakan dan kerugian di tujuh kabupaten/kota sebesar Rp 18,13 triliun. Pada tahun 2018, Presiden Republik Indonesia mengeluarkan Instruksi Presiden Nomor 5 Tahun 2018 tentang Percepatan Rehabilitasi dan Rekonstruksi Bencana Gempa Bumi di Kabupaten Lombok Barat, Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kota Mataram, dan Daerah terdampak daerah di Provinsi Nusa Tenggara Barat. BNPB telah menyalurkan Dana Darurat (Dana Siap Pakai) untuk membantu rehabilitasi dan rekonstruksi rumah yang terkena dampak gempa. Setelah Masa Tanggap Darurat berakhir, Pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Barat menetapkan status Peralihan Darurat ke Pemulihan dan Perbaikan Darurat hingga 31 Desember 2019, dengan prioritas kebutuhan dasar masyarakat pengungsi dan perbaikan infrastruktur dan sarana vital yang berkelanjutan, seperti serta perbaikan rumah. Hingga akhir tahun 2019, seluruh dana untuk perbaikan rumah telah disalurkan. Dari total 188.863 unit rumah rusak, 135.203 (71,6%) telah berhasil diperbaiki; sisa 53.661 unit (28,4%) masih dalam perbaikan dan rekonstruksi.

(3) Gempa dan Tsunami di Provinsi Banten dan Provinsi Lampung (2018). Bencana tsunami terjadi di Selat Sunda pada malam 22 Desember 2018, dalam kondisi tersebut BNPB terus memberikan bantuan kepada provinsi dan kota dalam upaya percepatan pemulihan di kondisi pascabencana. BNPB juga telah menyalurkan dana darurat untuk penanganan transisi darurat menuju pemulihan bagi Lampung Selatan sebesar Rp6,8 miliar.121,5

## **KETERLIBATAN MASYARAKAT DI PB**

- The IndoMasyarakat Indonesia secara aktif diorganisir dan terlibat dalam upaya PB melalui latihan, kelompok pengawas atau perencanaan lingkungan, tim dan brigade tanggap darurat masyarakat, dll.

- Partisipasi masyarakat di tingkat masyarakat dalam kegiatan PB telah ada sejak berabad-abad lalu dan bahkan telah menjadi bagian dari budaya masyarakat Indonesia. Kerelawanan adalah bagian penting dari kehidupan Indonesia. “Gotong royong” adalah inti dari kesukarelaan masyarakat dan telah digunakan oleh masyarakat untuk manajemen risiko bencana. Arti frase “gotong royong” ini merujuk pada tiap istilah kata di dalamnya, yaitu: “gotong” yang berarti “kerja”, dan “royong” yang berarti “bersama”. Namun, celah terbesar yang perlu diisi adalah pengetahuan ilmiah tentang berbagai bahaya ancaman bencana (Hazard) yang sebaiknya dipresentasikan ke dalam “bahasa orang awam” sehingga masyarakat dapat semakin mudah untuk memahami jenis risikonya. Masyarakat juga perlu diperkenalkan dengan sistem peringatan dini melalui komunikasi yang lebih luas dengan pihak berwenang.

Penggunaan teknologi komunikasi (HP, smart phone, walkie talkie, dll.) dan pengenalan teknologi sensor bencana juga penting dalam konteks tertentu. Gotong royong telah dilakukan melalui aktor formal PB, seperti pemerintah pusat dan daerah, BNPB, BMKG, PVMBG dan BPBD, LSM, akademisi, lembaga keagamaan, dan organisasi internasional, sambil sekaligus memanfaatkan kearifan lokal masyarakat, dan menggabungkannya dengan ilmu pengetahuan dan teknologi modern.

Kegiatan tersebut dilaksanakan di seluruh Indonesia baik di desa maupun di kota melalui Desa Tanggap Bencana (DESTANA), Taruna Siaga Bencana (TAGANA), Forum PRB, dan program lainnya. Di beberapa desa juga dibentuk forum dengan tema “Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana”; misalnya, Forum API-PRB (Forum CCA-DRR), yang membahas risiko bencana dan iklim. Entitas swasta juga terlibat dalam kerja sama melalui pendanaan dan inisiatif Corporate Social Responsibility (CSR). Para pelaku PB kini makin menyadari bahwa sebagian besar bencana yang pernah terjadi di Indonesia bersifat sangat lokal, dan oleh karena itu, penting untuk menempatkan masyarakat sebagai ujung tombak upaya PB dan PRB.<sup>59</sup>

## **KETERLIBATAN SEKTOR SWASTA DI PB**

- Dunia usaha secara aktif berpartisipasi dalam kegiatan latihan, acara, dan training penanggulangan bencana bersama BNPB, dan asosiasi usaha melaporkan pemanfaatan yang tinggi dari kegiatan-kegiatan tersebut bagi kelangsungan bisnis dan perencanaan di kondisi darurat bencana di antara para anggotanya sendiri.
- Sebagaimana diamanatkan dalam UU 24/2008 bab 6, lembaga usaha didorong untuk melakukan penanggulangan bencana, baik secara sendiri-sendiri maupun bersama-sama dengan berbagai pihak. Mereka wajib menyampaikan laporan kepada pemerintah dan lembaga yang terlibat dalam penanggulangan bencana dan menginformasikan kepada publik secara transparan.<sup>1</sup> Mereka wajib mengindahkan prinsip-prinsip kemanusiaan dalam menjalankan fungsi ekonominya dalam penanggulangan bencana. Partisipasi sektor swasta dalam pelaksanaan penanggulangan bencana diatur melalui Peraturan Kepala BNPB 12/2014.<sup>34</sup> Pelaku sektor swasta juga memainkan peran kunci dalam mengembangkan rencana aksi nasional pengurangan risiko bencana (Peraturan Pemerintah 21/2008 Pasal 8.3) maupun pada pemenuhan kebutuhan dasar (Pasal 52.2). Sektor

swasta juga dapat berperan dalam kegiatan kesiapsiagaan (Pasal 16.3)<sup>3</sup>

Keikutsertaan pihak swasta dalam pelaksanaan penanggulangan bencana meliputi tahapan prabencana, darurat, dan pascabencana, sebagaimana diatur dalam Peraturan Kepala BNPB 12/2014. Partisipasi swasta ini bertujuan untuk mendukung penguatan kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi secara efektif dan akuntabel. Kegiatan prabencana meliputi: (1) pengenalan dan pemantauan risiko bencana; (2) perencanaan partisipatif penanggulangan bencana; (3) peningkatan budaya sadar bencana; (4) pengorganisasian, pemasangan, dan pengujian peringatan dini; (5) pengorganisasian, penyuluhan, pelatihan, dan simulasi tanggap darurat; (6) sosialisasi peringatan bencana dan penyiapan jalur evakuasi; dan (7) kegiatan lain untuk mengurangi atau menghilangkan risiko bencana. Kegiatan pendukung pada saat tanggap darurat meliputi: (1) pencarian dan penyelamatan, serta evakuasi korban dan harta benda; (2) pemenuhan kebutuhan dasar; (3) perlindungan dan pengelolaan pengungsi dan kelompok rentan; (4) penyelamatan dan pemulihan prasarana dan sarana vital; dan (5) kegiatan lain yang dilakukan segera pada saat terjadi bencana.

Kegiatan pascabencana meliputi: (1) asesmen kebutuhan pascabencana dan penyusunan rencana aksi rehabilitasi dan rekonstruksi; (2) perbaikan lingkungan, prasarana, dan fasilitas umum, serta pemberian bantuan perbaikan rumah; (3) pelayanan kesehatan dan pemulihan sosial, psikologis, dan sosial ekonomi masyarakat; (4) pembangunan kembali sarana dan prasarana lingkungan dan sosial masyarakat; (5) perbaikan kondisi sosial, ekonomi, dan budaya; (6) pemantauan pelaksanaan rencana aksi rehabilitasi dan rekonstruksi bagi kelompok yang menjadi targetnya; dan (7) kegiatan lain berupa perbaikan dan pemulihan seluruh aspek pelayanan publik atau masyarakat hingga mencapai tingkat yang memadai, serta pembangunan kembali seluruh kelembagaan sarana dan prasarana di wilayah pascabencana.

Dalam praktiknya, pihak swasta telah lama terlibat dalam penanggulangan bencana. Biasanya pihak swasta bekerjasama dengan pemangku kepentingan lainnya, seperti LSM, donor, perguruan tinggi, peneliti, atau pemerintah dalam melakukan kegiatan PB. Sedikitnya 17 perusahaan swasta nasional besar yang terdaftar dalam direktori PLANAS PRB sebagai entitas yang berpengalaman dalam PB.<sup>38</sup> Di luar itu, masih banyak perusahaan besar, menengah, kecil, dan UMKM lainnya yang belum terdaftar dalam direktori PRB PLANAS namun sudah terdaftar berpartisipasi mengikuti kegiatan PB. Meski begitu, menurut laporan PLANAS PRB 2017, baru sekitar 2% institusi bisnis yang memiliki pemahaman tentang kerangka PRB.<sup>122</sup> Meskipun demikian sudah ada sebagian entitas di sektor swasta telah mengadopsi konsep “CSR tanpa batas” dan ikut berperan dalam menyalurkan dana bantuan melalui program CSR, selain juga ikut melindungi rantai pasokan mereka dari potensi ancaman bencana alam.

Contoh upaya CSR dan PRB pihak swasta antara lain perusahaan budi daya unggas yang terletak di Jawa Timur, di mana mereka ikut membantu mengkomunikasikan risiko iklim dan ancaman hidrometeorologi, seperti banjir dan tanah longsor, kepada peternak kecil di Kabupaten Blitar yang menjadi pemasoknya. Beberapa kegiatan telah mengintegrasikan PRB dengan CCA. Pada tahun 2018, ACA Insurance dan Bank SulTeng telah menjalin kerja sama dengan BMKG, USAID, dan

Pemerintah Daerah Kabupaten Konawe Selatan dan Sulawesi Tenggara dalam menyelenggarakan kegiatan Climate Smart Agriculture. Hal tersebut bertujuan untuk meningkatkan ketahanan petani jagung terhadap cuaca ekstrim dan ancaman iklim, yaitu dengan mempromosikan praktik pertanian yang baik dan melalui penyelenggaraan pelatihan informasi cuaca dan iklim. Dengan demikian, petani dapat memaksimalkan hasil pertaniannya dan mengurangi dampak risiko cuaca dan iklim ekstrem. Hal ini akan meningkatkan rasa aman bagi bank untuk mendistribusikan produk-produk kredit mikro yang ikut di-cover pihak asuransi. Contoh lain adalah Multi Bintang Indonesia, produsen minuman di Jawa Timur melalui program Nabung Banyu (Hemat Air), inisiatif konservasi air dan mitigasi risiko di DAS Brantas. Daerah aliran sungai rentan terhadap tanah longsor, banjir, dan bencana lainnya, sebagian besar sebagai akibat dari penggunaan lahan yang tidak berkelanjutan selama bertahun-tahun. Program ini mencakup penghijauan di lereng Gunung Welirang, serta inisiatif pendidikan dan peningkatan pendapatan.<sup>40,123</sup>

Para pelaku usaha di bidang pariwisata juga turut berperan dalam mitigasi bencana tsunami dengan memberikan fasilitas jalur evakuasi, pelatihan kepada masyarakat sekitar, dan menerapkan SOP evakuasi bagi seluruh karyawan setiap kali ada peringatan dini dari BMKG. Bali telah berhasil mendorong kerjasama dengan PHRI Bali (persatuan hotel seluruh Indonesia) untuk sertifikasi hotel kesiapsiagaan bencana.<sup>124</sup>

Kesepakatan ini juga diikuti oleh Nusa Tenggara Barat, dimana Forum PRB di NTB menjadi katalisator. Dan di bagian akhir, kita bisa melihat contoh nyata bagaimana Susi Air berhasil mendistribusikan bantuan di daerah terpencil selama bencana gempa bumi dan Tsunami Samudra Hindia 2004. Tak lama setelah gempa dan tsunami melanda Provinsi Aceh, Ibu Susi Pudjiastuti (pemilik PT ASI Pudjiastuti Aviation, yang mengoperasikan Susi Air), bersama suami dan tim mereka, memimpin penerbangan kemanusiaan dengan pesawat Cessna Caravan ke daerah yang terkena dampak tsunami di Simeulue, pulau yang belum terjangkau oleh pesawat komersial. Mereka adalah tim pertama yang berhasil mendistribusikan bantuan di daerah terpencil. Setelah itu, banyak lembaga bantuan lain, termasuk lembaga asing yang ikut menggunakan jasa mereka untuk menyalurkan bantuan lainnya.<sup>125,126</sup> Ibu Susi Pudjiastuti pernah menjabat sebagai Menteri Kelautan dan Perikanan Indonesia.

## **KESIAPAN RUMAH TANGGA**

- Asesmen atau survei kesiapsiagaan bencana rumah tangga atau individu belum pernah dilakukan di Indonesia, atau jika ada, kurang dari 25% rumah tangga melaporkan tingkat kesiapan yang memadai.
- Diawali dengan acara Hari Siaga Bencana 2019 dengan tema “Perempuan menjadi Guru Siaga Bencana dan Rumah menjadi Sekolah”, peran perempuan sebagai pilar dalam rumah tangga juga merupakan bagian dari asesmen yang terkait dengan upaya tanggap bencana di tingkat keluarga. Hal tersebut kemudian dilanjutkan dengan program Keluarga Tanggap Bencana (KATANA) yang diluncurkan pada Desember 2019 sebagai bentuk kesiapsiagaan keluarga dalam menghadapi bencana. Namun, di karenakan pandemi COVID-19, kemajuannya terhambat.<sup>127,128</sup>



# MEKANISME TATA KELOLA BENCANA

## PERENCANAAN & PROSES

### FASE-FASE DI DALAM PB DIJABARKAN SECARA RINCI PADA SEMUA PERENCANAAN

- Rencana formal dan prosedur operasi standar PB di Indonesia membahas fase tanggap darurat, pengurangan risiko bencana (mitigasi), dan pemulihan/atau rekonstruksi jangka panjang.
- Pemerintah Indonesia adalah salah satu negara yang berkomitmen untuk menerapkan Sendai Framework for Disaster Risk Reduction, selain juga sebagai salah satu negara yang telah memiliki beberapa perencanaan berisi berbagai fase dalam penanggulangan bencana.

Menyadari bahwa masih ada jutaan orang yang tinggal di daerah rawan bencana, pemerintah pusat dan daerah secara bersama-sama melakukan mitigasi melalui peningkatan kesiapsiagaan dan upaya mitigasi bencana di masyarakat. PRB (mitigasi) menjadi fokus Forum PRB yang terdiri dari perwakilan pemerintah pusat, dunia usaha dan tokoh masyarakat.<sup>130</sup> dalam rangka memperkuat kekuatan PRB di Indonesia, forum-forum tersebut juga telah dibentuk di tingkat pemerintahan yang lebih rendah.<sup>5,61</sup> Komitmen pemerintah untuk PRB terlihat dalam penetapan rencana pembangunan jangka panjang maupun jangka menengah.<sup>95,104</sup>

### KOORDINASI PEMERINTAH TERKAIT RENCANA PENANGGULANGAN BENCANA

- Perencanaan yang dibuat dijadikan dasar dalam memandu kegiatan penanggulangan bencana di seluruh lembaga PB di Indonesia.
- Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 adalah dokumen legal utama yang dijadikan basis dalam memandu kegiatan tanggap bencana di Indonesia.<sup>1</sup> Pemerintah pusat dan daerah dituntut untuk mewajibkan stafnya melaksanakan perencanaan penanggulangan bencana secara selaras. Struktur PB mencakup integrasi BPBD di tingkat provinsi, kabupaten, dan kota, hal tersebut dilakukan dengan kesadaran bahwa struktur penanggulangan kebencanaan pemerintah yang sudah terdesantralisasi, akan makin memperkuat kemampuan PRB Indonesia secara keseluruhan.<sup>61</sup> Forum PRB di tingkat nasional dan di pemerintahan yang lebih rendah dibentuk dalam rangka mempromosikan kesadaran PRB dan mendorong pengarusutamaan, koordinasi, dan berbagi data dan informasi.<sup>130</sup> Terdapat lebih dari 500 BPBD, dan masih banyak di antara mereka yang belum memiliki rencana penanggulangan bencana. Akibatnya, sinkronisasi program dan kegiatan pemerintah dengan unsur pemerintah daerah sangat lemah. Upaya

peningkatan jumlah dan kapasitas BPBD untuk memperkuat kapasitas PRB sangat terkendala oleh keterbatasan anggaran.

## **KEBERLANJUTAN KEGIATAN OPERASIONAL DAN PENANGANAN OLEH PEMERINTAH**

- Keberlanjutan kegiatan operasional dan penanganan oleh pemerintah Indonesia terus diperlukan, namun dari segi perencanaan masih dalam tahap pengembangan atau belum teruji.
- Mengingat pengertian yang luas terhadap definisi keberlanjutan kegiatan operasional dan penanganan oleh pemerintah, maka UU 24 Tahun 2007 menetapkan dasar bagi pembentukan BNPB, yang kewenangannya sama dengan kementerian lainnya.<sup>1</sup> Mengingat tingkat kewenangan dan mandat untuk mengelola tanggap darurat dan bencana, maka kegiatan operasional lembaga ini memainkan peran terbesar dalam memastikan adanya keberlanjutan penanganan oleh pemerintah Indonesia. Melalui kerjasama BNPB dengan Badan Standardisasi Nasional (BSN), dibentuk Panitia Teknis Penanggulangan Bencana yang memberikan pedoman untuk kesiapsiagaan insiden dan kelangsungan operasional dan pemerintahan.<sup>130</sup> Penyusunan pedoman ini merupakan konsensus dari berbagai pakar, elemen pemerintah, non-pemerintah dan pemangku kepentingan yang mewakili sektor swasta. Yang juga termasuk dalam dokumen panduan ini adalah strategi untuk menerapkan pengujian dan latihan melalui skenario simulasi yang realistis, yaitu pelaksanaan Table Top Exercise. Salah satu tujuan strategis BNPB adalah untuk memperkuat kesiapsiagaan dan ketangguhan dalam pelaksanaan kegiatan operasi tanggap darurat.<sup>61</sup> Strategi untuk memperkuat koordinasi ini menyadari perlunya perencanaan kontinjensi, yaitu dengan cara mengartikulasikan nilai penting dari manfaat membangun database dan kerangka kerja bagi semua sumber daya.<sup>130</sup>

## **PERAN DAN TANGGUNG JAWAB BERDASARKAN PERENCANAAN**

- Rencana PB dan SOP Indonesia berisi hasil identifikasi masing-masing peran dan tanggung jawab di setiap tingkat pemerintahan, mulai dari aktor lokal, regional, hingga nasional.
- Meskipun BNPB tidak memiliki kewenangan atas BPBD daerah, semuanya merupakan bagian dari satu kesatuan sistem dan memainkan peran penting sebagai perpanjangan jangkauan BNPB ke masyarakat. Informasi, termasuk dalam hal pelaporan situasi kejadian, saling disampaikan antar pihak Pusdalops/ EOC BNPB dan EOC di BPBD provinsi. Pada waktunya, BPBD provinsi tentu di harapkan dapat berperan dalam mendorong arus informasi dan mengirimkan informasi bersama dengan BPBD kabupaten. Seluruh BPBD berfungsi sebagai pos lapangan saat staf BNPB dikerahkan untuk mendukung penanggulangan bencana di daerah tersebut.<sup>131</sup>

Rencana Nasional Penanggulangan Bencana merinci model kepemimpinan Sapalibatisme. Model tersebut dicanangkan bukan untuk memperkuat pemerintah pusat sehingga berakibat pada kurangnya kemandirian pemerintah daerah, apalagi hingga mengambil alih peran pemerintah daerah, karena jika demikian, maka tentu saja ini malah melemahkan kekuatan pemerintah daerah. Namun justru sebaliknya, dengan menerapkan model tersebut, maka semua

pemangku kepentingan diharapkan dapat lebih berpartisipasi di dalam forum diskusi, mengingat Sapalibatisme mencakup koordinasi dan gotong royong demi mencapai tujuan bersama.<sup>61</sup> Hal seperti ini sekaligus mencerminkan apa yang menjadi fokus PBB, IFRC, dll. Yaitu pada aspek yang dikenal dengan istilah penguatan peran daerah.

### **DEFINISI DALAM PROSES DEKLARASI/PENGUMUMAN STATUS DARURAT BENCANA**

- Proses deklarasi/pengumuman status darurat bencana terdapat di dalam rencana penanggulangan bencana, SOP, atau dokumentasi resmi lainnya, tetapi dalam praktiknya deklarasi tetap bersifat ad hoc.
- Indikator untuk menentukan status dan tingkat bencana nasional dan lokal meliputi jumlah korban, kehilangan harta benda, kerusakan sarana dan prasarana, luas wilayah yang terkena bencana, dan dampak sosial ekonomi.<sup>1</sup> Proses deklarasi/pengumuman status darurat bencana dimulai di pemerintah daerah (kabupaten/regional), di mana pejabat dapat menyatakan bencana bila diperlukan. Gubernur dapat mengumumkan pada pemerintah pusat bahwa wilayahnya membutuhkan bantuan. Keputusan untuk menyatakan bencana nasional berada di tangan Presiden; namun, deklarasi/pengumuman status darurat bencana di tingkat nasional cukup jarang terjadi. Dua deklarasi terakhir adalah gempa/tsunami Samudra Hindia 2004 di Aceh dan pandemi COVID-19 2020.<sup>131</sup> Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 yang digunakan sebagai landasan untuk proses deklarasi/ pengumuman status darurat bencana yang kemudian mengarah pada rencana PRB dan SOP.<sup>1</sup>

### **AKSESIBILITAS MENYANGKUT RENCANA DAN PROSES**

- Sebagian (tidak seluruhnya) dari rencana dan urutan proses yang dimiliki Pemerintah bisa di akses secara umum.
- Situs web BBNPB menampung banyak informasi, termasuk berbagai publikasi dan rencana nasional. Namun, tampaknya tidak dilakukan update terhadap situs web tersebut secara reguler, hingga mengakibatkan link terkait beberapa dokumen memiliki status broken link atau tautan rusak. Meskipun BNPB secara umum telah menyampaikan rencana dan proses di tingkat nasional bagi masyarakat, rencana dan proses pada tingkat daerah tidak mudah ditemukan di situs web yang tersedia untuk umum.<sup>132</sup>

### **PROMOSI DAN KOORDINASI PEMERINTAH RENCANA PB DENGAN RENCANA KOMUNITAS PEMANGKU KEPENTINGAN PB**

- Para pemangku kepentingan PB Indonesia bertanggung jawab atas pengelolaan rencana sektoral dan/atau fasilitas secara baik, sehingga tetap dapat terkoordinir sebagaimana

mestinya dengan rencana PB pemerintah, misalnya dalam kaitannya dengan fasilitas rumah sakit, sekolah, pembangkit tenaga listrik, ataupun lembaga pemasyarakatan.

- Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 menetapkan dasar bagi partisipasi dan kemitraan sektor publik dan swasta dalam kegiatan PB dan mengakui bahwa keterlibatan sektor swasta dalam proses yang dilakukan pemerintah dapat memperkuat peran PRB secara keseluruhan di Indonesia. Pergeseran paradigma yang diamanatkan dalam UU 24/2007 memunculkan partisipasi masyarakat dan kemitraan dengan LSM yang semakin meningkat.<sup>1</sup> Dunia usaha merupakan bagian integral dari penanggulangan bencana di Indonesia dan diharapkan dapat menyesuaikan kegiatannya dengan kebijakan PB nasional, termasuk dalam hal transparansi bagi masyarakat.<sup>61</sup>

Dalam praktiknya, terdapat banyak forum di tingkat nasional, provinsi, kabupaten, dan kota yang juga telah melibatkan elemen yang berasal dari pihak swasta/institusi bisnis. Melalui jejaring ini, mitra masyarakat dapat ikut berpartisipasi dalam kegiatan seperti perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, dan evaluasi PRB, yang mana keseluruhan hal tersebut merupakan bagian dari proses PRB.<sup>61</sup> Pedoman perencanaan bidang pendidikan terdapat di dalam Peraturan Kepala BNPB 4 Tahun 2012 dan 33 tahun 2019.<sup>133,134</sup> Program SPAB (Satuan Pendidikan Aman Bencana) menyoroti upaya pencegahan dan mitigasi dampak bencana di sekolah. Pedoman untuk bidang kesehatan terdapat dalam Permenkes 64 Tahun 2013 Tentang Penanggulangan Krisis Kesehatan.<sup>135</sup> BNPB secara aktif terus meningkatkan upaya koordinasi dengan para pemangku kepentingan seperti pada Seminar Nasional Koordinasi Penanggulangan Bencana 2020 baru-baru ini, yang mana perwakilan dari berbagai instansi diundang untuk membahas solusi dan strategi penanggulangan bencana di Indonesia.<sup>136</sup>

### **PERJANJIAN TERKAIT BANTUAN (MUTUAL AID AGREEMENTS)**

- Perjanjian terkait bantuan tersedia untuk mendukung upaya PB di Indonesia.
- Di seluruh Indonesia, dasar pendekatan PB secara umum adalah bahwa ketika satu daerah terkena bencana, yang lain akan mengulurkan tangan untuk ikut membantu. Pemerintah dalam hal ini mendorong terciptanya semangat satu negara dan satu bangsa, Pemerintah dan masyarakat didorong untuk bekerja sama dan bergotong royong dalam memberikan bantuan, yang pada akhirnya diharapkan akan mampu membangun ketangguhan nasional. Menurut Rencana Nasional Penanggulangan Bencana, pada saat terjadi bencana, setiap pemerintah kabupaten/kota bertanggung jawab atas PB di wilayahnya. Setiap pemerintah daerah memiliki anggaran PB sendiri (umumnya tahunan) yang mencakup anggaran operasional BNPB dan semua kegiatan prabencana.<sup>61</sup>

Secara bersamaan pemerintah provinsi akan melakukan mobilisasi terhadap aset mereka, sehingga dapat meningkatkan potensinya untuk membantu daerah yang terkena dampak. Pemerintah di kabupaten/ kota sekitar diharapkan dapat memberikan bantuan kepada daerah yang terkena dampak. Pemerintah pusat siap mendukung penanganan di setiap bencana, sesuai kebutuhan, dan mengalokasikan dana untuk mendukung pemerintah daerah, terutama selama masa tanggap

darurat. Panduan untuk perjanjian bantuan timbal balik disediakan oleh pemerintah pusat,<sup>137</sup> yang dalam hal ini merekomendasikan dibuatnya perjanjian tertulis yang harus merinci pendanaan dan biaya terlebih dahulu, agar dapat dikaji untuk kemudian ditandatangani. Namun dalam praktiknya, sebagian besar perjanjian PB masih bersifat informal.

### **PERJANJIAN TERKAIT BANTUAN (MUTUAL AID AGREEMENT) INTERNASIONAL**

- Formal mutual aid agreements have been established at the bilateral/global/regional level with Indonesian DM and DRR stakeholders.
- Receiving international assistance is not dependent on a presidential declaration. The 2018 Palu earthquake/ is an example, where international assistance was received without the President making a declaration.<sup>131</sup> As an ASEAN Member State, Indonesia can receive international assistance from assisting Member States. The BNPB, as the national DM agency, has the responsibility for using and keeping account of international and national contributions and aid.<sup>61</sup>

### **PROTOKOL TERKAIT BANTUAN BENCANA DARI PIHAK EKSTERNAL**

- Perjanjian terkait bantuan secara formal telah dibuat di tingkat bilateral/global/regional dengan pemangku kepentingan PB dan PRB Indonesia.
- Penerimaan bantuan internasional tidak tergantung pada Proses deklarasi/pengumuman status darurat bencana Presiden. Contohnya pada Gempa Sulawesi Tengah 2018, di mana bantuan internasional diterima tanpa deklarasi/pengumuman status darurat bencana dari Presiden.<sup>131</sup> Sebagai Negara Anggota ASEAN, Indonesia dapat menerima bantuan internasional dari negara-negara anggota yang ingin berperan ikut membantu. BNPB, sebagai badan PB nasional, memiliki tanggung jawab untuk memanfaatkan dan membukukan kontribusi dan bantuan, baik dari pihak nasional maupun internasional.<sup>61</sup>

### **KAPASITAS DALAM PENGELOLAAN RELAWAN DAN DONASI**

- Pemanfaatan barang-barang donasi dan sumber daya relawan dikelola melalui proses informal di Indonesia.
- BNPB memiliki tanggung jawab untuk melaksanakan amanat Undang-Undang No. 24 Tahun 2007,<sup>130</sup> termasuk pengelolaan (dalam hal penggunaan dan administrasi) menyangkut donasi dan bantuan nasional dan internasional. Lebih lanjut, Pasal 60 Tahun 2007 menyebutkan bahwa sumber dana untuk PB dapat berasal dari partisipasi masyarakat.<sup>1</sup> Tata cara pelaksanaan kegiatan prabencana, tanggap darurat, atau pascabencana telah digaribawahi dalam Peraturan Kepala BNPB 4 Tahun 2014 dan yang ada di dalamnya meliputi proses pemanfaatan sumber dana untuk PB, termasuk hibah dalam dan luar negeri.<sup>55</sup> Meskipun prosesnya telah didefinisikan dengan baik, tampaknya hingga saat ini tidak terdapat sistem pelacakan terpusat yang sifatnya

formal, meskipun demikian sejauh ini proses informal yang digunakan tersebut tampaknya cukup berhasil diterapkan.

## **STRUKTUR KOMANDO, PENGENDALIAN, DAN KOORDINASI**

---

### **SISTEM KOMANDO BENCANA**

- Incident Command System (ICS) telah dimasukkan sebagai komponen formal dalam operasi tanggap bencana di Indonesia dan digunakan sebagai standar praktik pada semua ukuran dan lingkup kejadian.
- ICS merupakan komponen penting dalam strategi penguatan koordinasi tanggap darurat di Indonesia secara keseluruhan. BNPB adalah lembaga pemerintah utama yang memiliki mandat untuk mengkoordinasikan, memerintahkan, dan melaksanakan penanggulangan bencana.<sup>61,130</sup>

Dengan demikian, menurut staf BNPB, ICS atau bentuk variasi dari ICS ini sebenarnya telah dituangkan ke dalam rencana dan telah digunakan di semua tingkat pemerintahan setelah pengumuman status darurat bencana. Sebagai contoh, ketika pos komando nasional didirikan, Kepala BNPB atas petunjuk Presiden Republik Indonesia menjabat sebagai Panglima.<sup>131</sup>

### **SISTEM KOORDINASI PENANGGULANGAN BENCANA**

- Koordinasi penanggulangan bencana berpedoman pada standar sistem manajemen yang telah diterapkan di seluruh tingkat pemerintahan di Indonesia; hal ini memungkinkan integrasi yang transparan dan cepat dari sumber daya yang berasal dari unsur non-pemerintah maupun sektor swasta untuk terlibat ke dalam kegiatan tanggap bencana. Namun demikian, tantangan implementasi tetap ada.
- Sebagaimana diamanatkan dalam UU 24 tahun 2007, BNPB memiliki tanggung jawab koordinasi, komando, dan pelaksanaan PB.1 Menurut staf BNPB, praktik dan penggunaan ICS sudah mengalami kemajuan dan jelas dalam pelaksanaannya di tingkat pemerintah pusat. Namun, tantangan tetap ada mengingat kemampuan penerapan ICS sangat bervariasi di 34 BPBD provinsi dan 518 kabupaten.<sup>131</sup> Salah satu contoh terjadi pada peristiwa polusi asap kebakaran hutan dan lahan pada bulan Februari-Maret 2014, di mana Presiden pada saat itu menunjuk Kepala BNPB sebagai Komandan Bencana di saat situasi sedang merebak hingga berimbas ke negara tetangga. BNPB di saat itu mulai mendorong pemerintah daerah untuk melakukan penanganan darurat bencana hingga akhirnya menyerahkan komando kepada gubernur pada pertengahan Juli, sambil tetap memberikan dukungan secara nasional dari aspek keuangan, logistik, hingga fase pascabencana.<sup>131</sup> Memahami pentingnya pelibatan seluruh jajaran pemerintahan, BNPB telah melakukan upaya besar untuk meningkatkan koordinasi dengan melibatkan mitra melalui



lokakarya koordinasi yang berfokus pada pembelajaran terkait SKPDB.<sup>138</sup>

## **DASAR HUKUM TERKAIT STRUKTUR KOMANDO DAN KOORDINASI**

- Komando penanggulangan bencana, sistem, struktur manajemen, serta otoritas yang terkait dengan pengambilan keputusan maupun hierarki pelaporan, ditentukan oleh instrumen hukum dan perencanaan yang ada di Indonesia.
- Di tingkat nasional, Peraturan BNPB No. 3 Tahun 2016 mengamanatkan penggunaan ICS dan menjadi landasan yang mendukung perencanaan PRB Indonesia.<sup>138</sup> Dalam upaya pelaksanaan kegiatan secara terpadu dan dalam kesatuan komando penanggulangan bencana, seluruh jajaran pemerintahan, serta multi-levels of command posts (terdiri dari berbagai unsur baik dari lapangan hingga tingkat pemerintah pusat), seluruhnya tersebut tercakup dalam mandat ini.<sup>131</sup>

## **KOMANDO DAN KOORDINASI BERDASARKAN FUNGSI MASING-MASING**

- Rencana dan prosedur dapat menggambarkan pola kepemimpinan maupun praktek koordinasi bagi bidang fungsional terkait bantuan bencana dan keadaan darurat, seperti dalam hal pencarian dan penyelamatan, kesehatan masyarakat, dan penampungan pengungsi.
- BNPB adalah badan koordinasi utama dalam tanggap bencana, dan struktur BNPB diatur dan ditetapkan oleh lima bidang fungsional yang secara langsung mendukung direktorat terkait, yang terdiri dari: Sistem & Strategi, Pencegahan, Tanggap Darurat, Rehabilitasi & Rekonstruksi, dan Logistik & Peralatan. Deputi ditugaskan untuk memimpin masing-masing bidang tersebut. Sebagai contoh, Direktorat Evakuasi maupun hal yang terkait dengan perencanaan, kebijakan, dan kegiatannya berada dalam tanggung jawab Deputi Bidang Fungsional Tanggap Darurat.<sup>130,131</sup>

Dalam usulan KNPDB, satu kementerian ditunjuk sebagai koordinator (atau terkadang diposisikan memimpin jalannya operasional, yang melaksanakan koordinasinya bekerja sama dengan unsur terkait lainnya). Kementerian dan lembaga terkait lainnya ditugaskan sebagai anggota berbagai gugus tugas. Selanjutnya, pelaksanaan kegiatan tanggap darurat untuk provinsi diatur oleh pola klaster yang dianggap sejalan dengan pendekatan klaster internasional Perserikatan Bangsa-Bangsa. Meskipun serupa, usulan KNPDB lebih menjabarkan perbedaan antara klaster versus gugus tugas, sekaligus juga mengklarifikasi masing-masing peran yang harus dijalankan oleh pihak-pihak yang terlibat.<sup>129</sup>

## **FASILITAS KOORDINASI ANTAR INSTANSI ATAU LEMBAGA**

- Terdapat prosedur standar untuk melakukan koordinasi antar instansi atau lembaga di Indonesia, termasuk di dalamnya pada aspek perjanjian antar lembaga, permintaan bantuan, penugasan misi, persyaratan yang harus di penuhi dalam pelaporan, dan penggantian biaya.
- UU 24 Tahun 2007 adalah acuan bagi semua rencana PB di Indonesia, dan BNPB memegang tanggung jawab utama untuk melaksanakan misi ini. Dengan BNPB ada pada posisi di tingkat menteri, maka lebih memungkinkan terjalannya koordinasi yang lebih kuat antar lembaga.1 dikarenakan gugus tugas yang terlibat diaktifkan oleh BNPB atau Presiden, maka dukungan antar

lembaga difasilitasi melalui sistem KNPDB.<sup>129</sup> Aliran informasi ke dan dari BNPB melalui<sup>34</sup> Badan Provinsi BPBD. Selain itu BPBD bertanggung jawab untuk menyampaikan dan menghimpun data dan informasi ke tingkat pemerintahan yang lebih rendah; namun belum semua BPBD memiliki kapasitas untuk melakukan hal tersebut (selama 24 jam/ 7 hari seminggu).<sup>131</sup> Dalam rangka agar lebih memudahkan koordinasi, BNPB membuat Forum Nasional Pengurangan Risiko yang terdiri dari perwakilan pemerintah, dunia usaha, dan masyarakat di tingkat nasional, termasuk mendorong mitra pemerintah daerah untuk membentuk forum serupa. Maksud dari forum-forum ini adalah untuk mempromosikan kesadaran PRB dan memfasilitasi pengarusutamaan PRB, koordinasi, dan berbagi data maupun informasi.<sup>130</sup>

## INFRASTRUKTUR TATA KELOLA PENANGGULANGAN BENCANA

### EMERGENCY OPERATIONS CENTER (EOC)

- BNPB mengelola dan menjalankan EOC yang di bentuk dan di dimanfaatkan untuk mencapai tujuan spesifik.
- Gedung fasilitas milik BNPB digunakan oleh para staf BNPB untuk mendukung kegiatan mereka sehari-hari. Di dalam fasilitas ini terdapat area khusus operasional yang luas dan lengkap, dirancang secara khusus untuk difungsikan sebagai pusat pengendalian operasi darurat (EOC) termasuk ketika kegiatan operasi mulai diaktifkan.<sup>131</sup> Area yang termasuk di dalam EOC adalah pusat kendali operasi BNPB (Pusdalops PB), yang beroperasi 24 jam/7 hari dalam seminggu. Tim ini melakukan pemantauan dan pelaporan secara berkesinambungan melalui seluruh fase bencana, termasuk fase pascabencana.<sup>130</sup>

### FASILITAS KHUSUS EOC

- EOC BNPB tidak berada di fasilitas khusus.
- EOC berada di gedung BNPB, yaitu lokasi di mana staf EOC menjalankan kegiatannya sehari-hari, termasuk dalam hal pelaksanaan kegiatan operasi 24 jam (Pusdalops PB), dan bertanggung jawab dalam mendukung pengaktifan EOC jika diperlukan. Meskipun bukan fasilitas khusus, namun salah satu lantai di gedung tersebut yang memiliki area khusus yang dirancang untuk operasi EOC ketika sedang aktif.<sup>130,131</sup>

### SUMBER DAYA EOC

- EOC BNPB memiliki perlengkapan dan fasilitas pendukung untuk menangani insiden berskala kecil, namun ada kemungkinan masih membutuhkan peralatan dan sumber daya tambahan

untuk menangani peristiwa bencana yang berskala besar.

- BNPB memiliki kelengkapan yang dibutuhkan untuk melaksanakan kegiatan tanggap darurat maupun untuk mendukung penanganan kejadian bencana alam. Namun, mengingat kapasitas fasilitas ruang yang sangat terbatas, ketika peristiwa bencana berskala besar terjadi, maka akan mengalami kesulitan untuk menampung staf dan personel dari berbagai lembaga jika mereka hadir dalam jumlah besar.<sup>131</sup>

### **KESIAPAN DALAM PENGAKTIFAN EOC**

- EOC BNPB di level nasional mampu melakukan aktivasi tanpa pemberitahuan (no-notice activations).
- BNPB memiliki staf dan personel yang siaga 24 jam sehari selama 7 hari penuh dalam seminggu, mereka dapat bereaksi cepat dalam merespon no-notice activations. Ketika mendapat notifikasi dari instansi yang berwenang, Pusat Pengendalian Operasi 24/7 (Pusdalops PB) BNPB segera melakukan pemberitahuan kepada staf BNPB terkait, instansi pemerintah pusat lainnya yang perlu terlibat, dan kepada BPBD daerah. WhatsApp dimanfaatkan sebagai media utama notifikasi.<sup>131</sup> dan dalam rangka meningkatkan kecepatan tanggap darurat, dibentuklah Unit Reaksi Cepat (Rapid Reaction Unit/SRC) yang beranggotakan BNPB bekerjasama dengan Tentara Nasional Indonesia (TNI), Kepolisian Negara Republik Indonesia (POLRI), beberapa kementerian, dan LSM. SRC berfungsi sebagai bentuk penguatan kepada pemerintah daerah dalam melaksanakan bantuan teknis, peralatan, dan dukungan logistik, utamanya ketika bencana yang ditangani oleh pemerintah daerah berada dalam skala yang tidak mungkin ditangani sendiri lagi.<sup>61</sup>

### **DURASI DALAM PENGAKTIFASIAN EOC**

- EOC di Indonesia memiliki staf dan perlengkapan untuk memastikan kegiatan operasi bisa dilaksanakan berkelanjutan.
- Peraturan BNPB No. 15/2012 tentang Pedoman Pusat Pengendalian Operasi (Pusdalops) mengatur persyaratan ideal dan minimal terkait bangunan sarana dan prasarana yang digunakan untuk EOC di tingkat pemerintah pusat (BNPB) dan pemerintah daerah. Setiap gedung EOC harus dilengkapi dengan pasokan listrik, termasuk dukungan dari catu daya/power supply cadangan (generator atau UPS).<sup>139</sup> Terkait pemenuhan persyaratan jumlah staf minimum juga dapat dipenuhi dalam rangka mengelola dan menjalankan operasi EOC BNPB selama 24 jam/ 7 hari seminggu. Selain fasilitas yang sudah dilengkapi dengan generator cadangan untuk pasokan jaringan listrik sesuai kebutuhan.<sup>131</sup>

### **KETANGGUHAN EOC**

- EOC baik di pusat dan daerah secara fisik terlindungi dari sebagian besar potensi ancaman (hazard) yang dapat muncul.
- Menurut Peraturan BNPB No. 15/2012, persyaratan minimum dan ideal untuk bangunan yang

menaungi fasilitas BNPB yaitu harus memiliki ketahanan gempa dan aman dari ancaman jenis bencana alam dan non-alam melalui proses identifikasi sebelumnya. 139 Fasilitas BNPB dibangun dengan bahan konstruksi tahan gempa. Selain itu, dikarenakan BNPB terletak di gedung tinggi, lantai atasnya terlindung dari banjir. Generator bangunan terletak di permukaan tanah dan sebagian besar sudah terlindungi dengan baik; namun, mungkin dampak banjir masih tetap bisa di rasakan, jika terjadi peristiwa banjir dengan intensitas ekstrem. Fasilitas BNPB di mana EOC juga berada, tidak berlokasi di zona tsunami. Konstruksi bangunannya telah ditinggikan dan memiliki ketahanan terhadap banjir, mengingat banjir dapat berdampak pada akses ke fasilitas BNPB dan AHA Center.<sup>131</sup>

### **AKSESIBILITAS EOC**

- Lokasi EOC di level pusat, aksesnya cukup mudah dicapai oleh pejabat penting pemerintah.
- Peraturan BNPB 15 Tahun 2012 menetapkan bahwa bangunan harus mudah diakses oleh semua pihak yang terlibat. EOC BNPB tentu telah memenuhi kriteria yang di persyaratkan tersebut. Lokasi gedung pemerintah tersebut berada di Ibukota Jakarta.<sup>131,139</sup>

### **CADANGAN EOC**

- BNPB bertanggung jawab dalam mengelola dan memelihara cadangan fasilitas EOC Nasional.
- Tiga BPBD provinsi telah diidentifikasi dan diputuskan sebagai EOC cadangan untuk BNPB. Ketiganya dilengkapi dengan fasilitas seperti EOC di BNPB.<sup>131</sup> Atas perintah langsung Presiden Republik Indonesia, BNPB mendirikan Indonesia-Disaster Relief Training Ground (INA-DRTG,) yang berfungsi sebagai markas dan sekretariat BNPB Unit Reaksi Cepat Penanggulangan Bencana; pusat informasi dan pemantauan bencana serta asesmen terhadap risiko bencana; pusat kendali operasi (Pusdalops) cadangan; pusat pelatihan dan simulasi Pusdalops; selain sebagai akademi pelatihan manajemen bencana internasional.<sup>61</sup> INA-DRTG dilengkapi dengan peralatan multimedia dan memiliki auditorium yang dapat menampung hingga 400 orang.<sup>79</sup>

### **PUSAT KOORDINASI DI TINGKAT LAPANGAN**

- BNPB telah memiliki perencanaan, prosedur, dan sumber daya yang dibutuhkan untuk mendirikan beberapa pusat koordinasi di tingkat lapangan.
- Salah satu batasan atau kendala yang di muncul di aspek ini adalah dalam hal tingkat kesiapan untuk berubah/bertransformasi menjadi Pusat Koordinasi Lapangan, hal ini masih menjadi tantangan, mengingat antar BPBD kapasitas dan kesiapannya sangat bervariasi, sebagian ada yang masih terkendala dari sisi keterbatasan kemampuan, ada yang belum memiliki fasilitas yang mapan, dan di sebagian besar lainnya, mereka belum dilengkapi dengan sarana untuk mendukung kegiatan operasi terus menerus (selama 24 jam/7 hari dalam seminggu).<sup>61</sup> Pada 2019, 88,97% provinsi/kota dengan kondisi rawan bencana telah disiapkan dengan kemampuan teknis logistik dan sediaan peralatan pendukung, hal ini merupakan peningkatan besar mengingat dari tahun

2018 dimana hanya terdapat 51,76% fasilitas BNPB kabupaten yang memiliki kelengkapan.<sup>5</sup>

### **KEMAMPUAN DALAM MEMFASILITASI PEMULIHAN MASYARAKAT DALAM JANGKA PANJANG**

- Indonesia memiliki perencanaan, prosedur, dan sumber daya untuk mendukung pemulihan masyarakat dalam jangka panjang, namun belum teruji selain itu tantangan implementasi juga masih ditemukan.
- Pemulihan, baik jangka pendek maupun jangka panjang, diintegrasikan ke dalam undang-undang, rencana, dan prosedur nasional/daerah. Diamanatkan melalui UU 24 Tahun 2007, tanggung jawab di tingkat nasional berada pada BNPB, yang dalam hal ini bertanggung jawab untuk menangani rehabilitasi dan rekonstruksi masuk ke dalam perencanaan mereka, selain juga berfungsi sebagai lembaga utama dalam koordinasi pasca bencana.<sup>1</sup> Bekerja sama dengan Kementerian Keuangan dan Kementerian Dalam Negeri, BNPB mengoordinasikan pendanaan pascabencana untuk kegiatan pemulihan.<sup>5</sup> Rencana Penanggulangan Bencana (RPB) adalah rencana induk daerah untuk menangkap kegiatan PB yang diperlukan oleh semua instansi pemerintah daerah yang terlibat, selain juga digunakan sebagai kerangka acuan dalam perencanaan. Dokumen tersebut juga menjadi landasan bagi Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) dan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD).<sup>18</sup> Meskipun memang sudah terdapat rencana, namun pada kenyataannya tidak semua tingkat pemerintahan dapat memenuhi seluruh harapan yang ada. Menurut staf BNPB, setiap BPBD kabupaten memiliki tanggung jawab untuk membuka pos pemulihan pascabencana. Namun dikarenakan berbagai alasan, upaya yang dilakukan seringkali belum dapat terkoordinasi dengan baik, dan masyarakat seringkali harus langsung mendatangi BPBD daerah untuk meminta dukungan.<sup>131</sup>

### **INTEROPERABILITAS KOMUNIKASI**

- Interoperabilitas komunikasi secara parsial terjalin di antara para pemangku kepentingan PB di Indonesia.
- BNPB dan BPBD sangat bergantung pada infrastruktur teknologi informasi berkecepatan tinggi. Dan aspek komunikasi bergantung pada situs web pemerintah untuk menyampaikan informasi bencana kepada masyarakat. Situs media sosial, seperti Twitter, Instagram, dan Facebook, banyak dimanfaatkan untuk mendukung komunikasi informasi seputar peristiwa bencana kepada masyarakat. WhatsApp dan telepon adalah metode komunikasi utama yang digunakan oleh BNPB dalam melakukan pemberitahuan (notifikasi) di pemerintahan. Menggunakan pesan yang distribusi atau di-share di grup di WhatsApp dapat ditafsirkan kurang lebih sebagai salah satu bentuk dari “interoperabilitas.” Metode komunikasi alternatif yang kokoh adalah dengan menggunakan radio berfrekuensi tinggi (high frequency/HF) BNPB; namun, tidak jelas seberapa luas kemampuan jangkauan HF yang tersedia di luar BNPB.<sup>5,131</sup>

### **KREDENSIAL PARA PELAKSANA TANGGAP BENCANA**

- Proses dan sistem kredensial memang sudah ada tetapi belum diuji dalam penanganan peristiwa bencana sebelumnya.
- Staf BNPB bertanggung jawab untuk mengelola kredensial para pelaksana tanggap bencana dan para staf tersebut telah melakukan beberapa upaya dalam pencatatan riwayat kejadian bencana di masa lalu. Peraturan BNPB 1/2019 mencakup penerapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) dalam penanggulangan bencana. 140 Pusat Pendidikan dan Pelatihan Penanggulangan Bencana (Pusdiklat PB) juga memiliki sistem informasi yang mencatat dan memelihara data-data pelatihan (termasuk dalam hal ini data para pesertanya). Sistem terpusat yang disebut SiDIKLAT (sebagaimana di sampaikan oleh Kepala Balai Diklat) belum secara sepenuhnya digunakan atau diuji untuk tujuan-tujuan yang bersifat kredensial di peristiwa bencana yang pernah terjadi sebelumnya.<sup>131</sup>

# KEMAMPUAN & SUMBER DAYA

## FASILITAS & PERALATAN

### KAPASITAS YANG DIMILIKI OLEH FASILITAS LAYANAN KEDARURATAN

- Terdapat kurang dari satu fasilitas stasiun DamKar per 100.000 penduduk dan kurang dari satu fasilitas pemadam kebakaran per 50 mil persegi wilayah Indonesia.
- Meskipun peraturan dari Kementerian Dalam Negeri menetapkan standar pelayanan minimum, namun jika merujuk pada sumber informasi layanan kebakaran dan penyelamatan (fire and rescue services) di Indonesia, ternyata distribusi pemerataan fasilitas pemadam kebakaran menunjukkan kurang dari satu fasilitas pemadam kebakaran per 50 mil persegi wilayah.<sup>141</sup> Selain itu, berdasarkan hasil diskusi PDC di tahun 2020 dengan pejabat BNPB di Jakarta, terdapat kekurangan yang lebih besar di daerah pedesaan, dan kekurangan secara keseluruhan masih tetap ada hingga saat ini. Hingga awal tahun 2020, dinas pemadam kebakaran beroperasi di bawah naungan Kementerian Dalam Negeri. Pada tahun 2020, Kementerian mengumumkan bahwa Dinas Pemadam Kebakaran sedang bersiap untuk menjadi sebuah lembaga tersendiri.

Terkait kajian di daerah, sebuah artikel berita tahun 2019 menyampaikan bahwa “terdapat kurang dari setengah jumlah kecamatan di Jakarta [1] yang memiliki fasilitas pemadam kebakaran... Dari 267 kecamatan di Jakarta, hanya 110 yang memiliki stasiun pemadam kebakaran”;<sup>142</sup> Jakarta memiliki sekitar satu stasiun per 87.000 orang. Pada tahun 2016, Provinsi Banten [2] BPBD dan Gubernur (Rano Karno) menyatakan bahwa kuantitas dan kualitas sumber daya manusia dan material untuk pemadaman kebakaran masih belum memadai.<sup>143</sup> Pada tahun 2019, BPBD Serang (Ibu Kota Provinsi Banten) menyebutkan hanya memiliki delapan unit mobil pemadam kebakaran, padahal kebutuhan setidaknya sebanyak 29.144 Di Lebak (kabupaten di Provinsi Banten), “Jumlah hidran di Lebak sangat minim.”<sup>145</sup> untuk penanggulangan di Lebak (Kabupaten di Provinsi Banten), “jumlah pipa air untuk memadamkan kebakaran di Lebak juga sangat minim.” Dan terdapat 145 unit di kota Bandung



(Ibukota Provinsi Jawa Barat [3]), seorang petugas pemadam kebakaran juga menginformasikan bahwa terdapat 18 mobil pemadam kebakaran, namun idealnya masih dibutuhkan minimal 31 unit. 146 Kota Depok (Provinsi Jawa Barat) belum memiliki infrastruktur pemadam kebakaran yang memadai, dan 50% pipa air untuk memadamkan kebakaran yang ada tidak berfungsi.<sup>147</sup>

Keterlibatan dan komunikasi PDC di lokasi dengan tim operasi dan perencanaan BNPB pada Februari 2020<sup>131</sup> mengungkapkan bahwa sebagian besar stasiun pemadam kebakaran berlokasi di daerah perkotaan. Riau adalah titik yang rentan masalah kebakaran hutan, yang biasanya terjadi selama bulan Mei. Di sana, petani biasanya membakar lahan untuk menanam jenis tanaman yang baru atau untuk membuka lahan pertanian. Kebakaran lahan ini kadang-kadang menyebabkan penyebaran api ke daerah-daerah yang fasilitas stasiun pemadam kebakarannya masih terbatas, demikian pula dengan sumber airnya.

### **KETERSEDIAAN SUMBER DAYA UNTUK PB**

- Lebih dari 75% badan Layanan Kedaruratan dan perlindungan sipil di Indonesia sudah dilengkapi dengan sumber daya yang sesuai dan memadai untuk mengelola jenis-jenis ancaman (hazard) yang sudah teridentifikasi sebelumnya.
- Mengenai apakah Layanan Kedaruratan dan entitas penanggulangan bencana di Indonesia sudah dilengkapi dengan sumber daya yang memadai untuk mengantisipasi ancaman (hazard), menurut laporan BNPB,<sup>5</sup>

Jumlah presentase kabupaten/kota yang cukup siap menghadapi bencana terus meningkat tajam dalam setahun terakhir: “Persentase kabupaten/kota rawan bencana yang memiliki dukungan logistik, peralatan, kemampuan dan sarana teknis untuk kesiapsiagaan darurat adalah sebesar = 88,97%.”<sup>5</sup>(hal.21) Angka ini merupakan persentase peningkatan yang cukup besar yang sudah didokumentasikan dalam laporan BNPB dari tahun 2018: “Persentase Kabupaten/Kota rawan bencana yang sudah memiliki dukungan logistik, ketersediaan peralatan, kemampuan teknis bagi kesiapsiagaan dan darurat bencana adalah berjumlah = 51,76%.”<sup>121</sup>(hal.36)

### **SUMBER DAYA TAMBAHAN/SUPLEMEN BAGI PENANGGULANGAN BENCANA (PB)**

- Pemenuhan sumber daya dan peralatan PB tambahan di seluruh Indonesia dijamin melalui perpaduan komprehensif dari kemitraan sektor swasta formal dan hubungan yang terjalin dengan sektor LSM, maupun dengan cara-cara lainnya.
- Kementerian Kesejahteraan Rakyat berperan serta membantu membentuk Kemitraan masyarakat-swasta bagi pengadaan sumber daya bencana 148 yaitu dalam hal menyediakan layanan dan peralatan yang komprehensif untuk semua fase di kegiatan PB, sekaligus menghubungkan sektor Engineering & Construction (E&C) berikut organisasi kemanusiaan. Mitra nasional dan internasional meliputi: Amec Foster Wheeler, Arup Group Ltd, Asian Development Bank, DRP Global Secretariat, DRP Indonesia, Fluor, HCC, International Committee of the Red Cross (ICRC), Kokusai Kogyo, Palantir Technologies, OCHA, Forum Ekonomi Dunia.<sup>149</sup>

Lingkup Jaringan Kemitraan masyarakat-swasta bagi pengadaan sumber daya bencana di Indonesia meliputi:

- Fase prabencana
  - Menyediakan penyelenggaraan pelatihan, pengembangan terhadap rencana tanggap darurat bencana/kontinjensi
  - Pelaksanaan program PRB berbasis masyarakat di sekitar lokasi pelaksanaan proyek (dalam rangka memetakan ancaman dan infrastruktur kritikal/ penting, sekaligus mengembangkan rencana tanggap darurat)
- Bersifat segera, yaitu setelah timbulnya bencana (72 jam-2 minggu)
  - Perbaiki sementara infrastruktur kritikal, menyediakan tempat penampungan darurat, memberikan dukungan teknik bagi personel tanggap darurat pertama (first responder) ketika mereka di terjunkan
  - Bantuan teknis strategis (misalnya terkait saran dan masukan tentang pembersihan puing-puing)
- Bantuan/Relief (2-12 minggu)
  - Perbaiki sementara infrastruktur kritikal, menyediakan tempat penampungan darurat, dan melakukan penempatan personel dan staf
  - Asesmen terkait kebutuhan (yang mengarah pada pelaksanaan program)
- Pemulihan (12 minggu-3 tahun)
  - Kemitraan masyarakat-swasta bagi pengadaan sumber daya bencana di Indonesia, yang dimaksudkan untuk membantu memfasilitasi kegiatan seperti membangun perumahan permanen (melalui program penggalangan dana/CSR perusahaan), melaksanakan program pemulihan
- Dukungan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung
  - Membina hubungan dan kemitraan
  - Keahlian teknis strategis untuk menginformasikan pengambilan keputusan
  - Menghadiri forum/ mekanisme koordinasi
  - Bertindak dan bersikap sebagai mitra yang memegang nilai-nilai kejujuran
  - Manajemen pelaksanaan proyek
- Palang Merah Indonesia (disingkat PMI) memberikan bantuan paling banyak di antara organisasi masyarakat sipil di Indonesia.<sup>131</sup> PMI bekerjasama secara resmi dengan pemerintah dan berhubungan secara erat dengan BNPB, di mana PMI adalah pihak yang ikut melancarkan jalannya partisipasi dan telah berkontribusi dalam banyak kegiatan PB, termasuk dalam penyediaan pasokan maupun peralatan.<sup>150(hal.67)</sup> Hal ini sebetulnya juga merefleksikan status yang ada pada banyak badan-badan di PBB, khususnya dalam hal menangani penanggulangan bencana di Indonesia. Mengingat banyak dan tersebarnya markas PMI di seluruh wilayah Indonesia, tentu memudahkan PMI menjalin kemitraan dengan BPBD setempat dalam upaya ikut membantu kegiatan PRB berbasis masyarakat.<sup>150,151</sup> Secara strategis, Indonesia juga telah ikut berpartisipasi dalam Rencana Tanggap Bencana Bersama ASEAN. Dalam hal Logistik, peralatan, persediaan, shelter, dll., disediakan melalui AHA Center dan kanal dari ASEAN.<sup>152</sup>

## INVENTARIS PERALATAN PB

- Inventarisasi dan pemeliharaan peralatan penanggulangan bencana dilakukan secara akurat dan up-to-date.
- Menurut BNPB, pengelolaan inventaris tersebut dilakukan di 33 provinsi.<sup>5</sup>(hal.95) Penanggung jawab di dalamnya termasuk Kepala Seksi Penyimpanan Sub-direktorat Penyimpanan dan Pemeliharaan Peralatan, dan Deputi Logistik, dan Peralatan BNPB.

## KAPASITAS SHELTER YANG DIMILIKI

- Tempat penampungan darurat (emergency shelter) memiliki kemampuan untuk melayani setidaknya 50% dari kebutuhan yang telah diantisipasi sebelumnya, namun kemampuan dari shelter alternatif yang ada kemungkinan tetap harus identifikasi sehingga dapat memenuhi seluruh kebutuhan.
- BNPB memasukkan pengelolaan klaster penampungan sebagai bagian dari Klaster Evakuasi dan Perlindungan. Kementerian Sosial, sesuai dengan Peraturan Menteri Sosial Nomor 26/ tahun 2015 yang mana sebagai acuan terkait Pedoman Koordinasi Evakuasi dan Perlindungan Klaster,<sup>153</sup> Menjalin kerja sama dengan Federasi Internasional Perhimpunan Palang Merah dan Bulan Sabit Merah (International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies/IFRC) dalam pengelolaan Sub-Klaster terkait urusan Penampungan. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) secara undang-undang juga berkewajiban untuk memberikan bantuan kepada korban bencana yang rumahnya rusak atau hancur.<sup>154</sup> Pada 2019, “Kementerian Keuangan menyalurkan dana sebesar 1,97 triliun [Rupiah] untuk pembangunan permukiman, baik permukiman yang terletak di posisi yang sama maupun di posisi yang baru (relokasi), kesemuanya berjumlah 101.859 unit rumah hingga 8 Oktober 2019.”<sup>155</sup>

Meskipun demikian, tampaknya pemerintah Indonesia masih sangat bergantung pada banyak LSM lokal dan internasional, organisasi keagamaan, badan-badan PBB, dan khususnya IFRC untuk membantu perihal kapasitas penampungan pengungsi (shelter).<sup>59</sup>(hal52) Oleh karena itu, meskipun pemerintah berkomitmen dari segi hukum dan operasional, tampaknya masih ada kendala dalam memenuhi kebutuhan secara memadai walaupun dengan bantuan dari luar. Pada acuan data yang kami telusuri, terlihat kekurangan yang cukup serius dalam kapasitas (kemampuan) pengelolaan dan penyediaan penampungan.<sup>156</sup>

Pada tahun 2020, PDC berkomunikasi dengan Humanitarian Open Street Map (HOTOSM), pakar EOC BNPB yang mengumpulkan data penampungan untuk kebutuhan RVA. Pejabat BNPB menegaskan bahwa mereka tidak memiliki data yang komprehensif terkait tempat penampungan pengungsi. Namun, untuk hunian tidak permanen, entitas pemerintah daerah di Indonesia biasanya memanfaatkan fasilitas umum, seperti lapangan olahraga, aula umum, gedung pemerintahan, tempat ibadah (masjid, mushalla, gereja), dll. Sebelumnya, fasilitas sekolah digunakan sebagai penampungan secara ad hoc, tetapi saat ini tidak diizinkan oleh Kementerian Pendidikan. Terkait penampungan untuk evakuasi tsunami yang sudah diperkuat konstruksinya maupun telah yang

ditinggikan, biasanya diserahkan pada pemerintah daerah (BPBD atau Pekerjaan Umum) untuk memimpin penanganannya. Kajian risiko tsunami masih bersifat terbatas, sehingga hanya sedikit pemerintah daerah yang telah melakukan analisis menyangkut lokasi penampungan dan jalur evakuasi tsunami (misalnya Denpasar, Padang, Gorontalo, Cilacap, Painan).

Sesuai dengan SKPDB, Kementerian Sosial bertanggung jawab atas Bidang/Klaster Evakuasi dan Perlindungan. Mereka bertanggung jawab untuk kegiatan penampungan pengungsi dalam situasi bencana. Gugus tugas ini juga mencakup Kementerian Pekerjaan Umum dan Cipta Karya. Selain itu, terdapat klaster yang diberikan mandat serupa yang mana masih beroperasi dan berbagi keanggotaan (sharing membership). Kementerian Sosial (baru-baru ini pada tahun 2020) melakukan pembahasan seputar perannya dalam “Klaster Nasional yang dikoordinasikan oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) di mana dalam hal ini Kementerian Sosial bertanggung jawab atas Gugus Perlindungan dan Evakuasi dan juga Gugus Logistik.”<sup>157</sup> Hal ini penting mengingat KNPDB membedakan antara klaster dan gugus tugas: Sebuah klaster adalah “Pengelompokan lembaga-lembaga yang di dasari atas kedekatan atau kesamaan fungsi organisasi...bersifat tidak mengikat (sukarela), dan dibentuk oleh organisasi pemberi bantuan (donor) ”;<sup>129</sup> sedangkan satuan tugas adalah “pengelompokan lembaga-lembaga berdasarkan tugas dan tanggung jawab melekat yang ada di dalam lembaga tersebut...sifat mengikat (wajib) ini dibentuk atas azas kelembagaan baik oleh lembaga atau pihak yang memiliki tugas dan tanggung jawab (dalam hal ini adalah pemerintah).”<sup>129</sup>

Koordinator Satgas Evakuasi dan Perlindungan: Kementerian Sosial; Anggota: Direktorat Pengelolaan Pengungsi BNPB; BPBD; Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan; Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak; Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan; Komisi Perlindungan Anak Indonesia.<sup>129</sup>

Klaster penampungan pengungsi di level Nasional

Kemensos mengarahkan Gugus Pengungsian Dan Perlindungan termasuk Gugus Logistik.<sup>129</sup>

## **ASESMEN KELAYAKAN FASILITAS PENAMPUNGAN PENGUNGSIS**

- Di sebagian tempat di Indonesia, tetapi tidak semua, fasilitas penampungan pengungsi telah dilakukan asesmen terhadap tingkat kelayakannya.
- Standar minimum untuk tempat penampungan secara ekstensif telah dikodifikasi oleh entitas yang berbeda-beda.<sup>59,154,158</sup> Standar IFRC yang sudah terdokumentasikan secara menyeluruh adalah merupakan standar acuan yang bisa dianggap relevan di sini. Hal ini di karenakan IFRC sudah melakukan kegiatan operasional dengan sangat erat bersama pemerintah Indonesia, dalam hal ini yaitu pada penyediaan tempat penampungan pengungsi bencana di Indonesia. IFRC memiliki setidaknya tiga desain khusus dalam konteks Indonesia, masing-masing dari desain khusus tersebut bersifat relatif terhadap kesediaan bahan baku yang terdapat di wilayah masing-masing.<sup>159</sup> Mengingat undang-undang secara jelas mengamanatkan tersedianya tempat

penampungan yang layak dan memadai, sebagaimana standar minimum mempersyaratkan demikian, namun masih didapati bahwa tidak semua tempat penampungan yang sudah dinilai sejauh ini mampu memenuhi standar tersebut.

### **KAPASITAS FASILITAS PERGUDANGAN (WAREHOUSING)**

- Fasilitas pergudangan dan staging/pangkalan yang dibangun khusus adalah untuk memenuhi persyaratan operasi logistik selama penanganan peristiwa bencana besar.
- Sehubungan dengan pesatnya pembangunan Fasilitas pergudangan dan staging/pangkalan yang dibangun khusus bagi penanggulangan bencana di Indonesia, BPBD diharapkan dapat menetapkan dan mematuhi pedoman dan spesifikasi lokasi Fasilitas penyimpanan (warehouse) sebagaimana diatur dalam Peraturan BNPB Nomor 06 Tahun 2009 Tentang Pergudangan (Peraturan BNPB 6/2009). Menurut BNPB, setiap BPBD memiliki Pusat Pengendalian Operasi (Pusdalops) khusus.<sup>160</sup> BNPB mensyaratkan bahwa data logistik dan peralatan harus dipelihara oleh penanggung jawab di fasilitas Pusdalops BPBD. Persyaratan minimal tersebut tertuang dalam Peraturan BNPB Nomor 15 Tahun 2012 Pedoman Operasi Pusat Pengendalian Penanggulangan Bencana (PUSDALOPS-PB).<sup>139</sup> terdapat pusat pergudangan logistik dan peralatan BNPB yang berada di wilayah Jakarta, BNPB dalam hal ini berkomitmen untuk membangun tiga gudang besar lainnya di Wilayah Jawa.<sup>131,161</sup>

### **INTEGRASI FASILITAS MEDIS DAN KESEHATAN MASYARAKAT PADA SISTEM PENANGGULANGAN BENCANA DI INDONESIA**

- Integrasi bersifat informal dan upaya perluasannya tersebut masih sedang berlangsung hingga saat ini.
- Kesadaran akan perlunya integrasi fasilitas medis dan kesehatan masyarakat ke dalam sistem PB Indonesia begitu kuat, sebagaimana dibuktikan di seluruh Laporan Kinerja BNPB 2019.<sup>5</sup> Kementerian Kesehatan (Kemenkes) ikut terlibat dalam misi BNPB, termasuk dalam hal pemberian layanan kesehatan mental (pemulihan psikososial) untuk korban bencana.<sup>5</sup> Layanan medis merupakan komponen integral dari asesem kebutuhan pascabencana di Indonesia<sup>162</sup> Meskipun demikian, pada tahun 2016 Kementerian Kesehatan mengeluarkan laporan ekstensif yang memprofilkan kapasitas yang dimiliki terkait manajemen krisis. Kemenkes menargetkan 179 provinsi/kota yang masuk kategori rawan bencana di periode 2015-2019 untuk dapat melakukan peningkatan terhadap kemampuan masing-masing, utamanya dalam rangka mengurangi risiko dan meningkatkan kemampuan dalam menghadapi bencana.<sup>163(hal.7)</sup> Pemetaan risiko dapat diidentifikasi sebagai langkah pertama yang sangat penting. Berdasarkan kalkulasi Indeks Kesehatan Masyarakat (IKM) di dapati bahwa 76,5% provinsi/kota berada di bawah rata-rata. Secara keseluruhan, rata-rata terdapat 38% kabupaten/kota yang dapat memenuhi indikator.<sup>163</sup> The major issues discovered were as follows:
  - 91,2% provinsi/kota belum menyusun SOP/pedoman pelibatan lembaga/non lembaga pemerintah dalam penanggulangan krisis kesehatan

- 82,4% provinsi/kota belum menyusun mekanisme koordinasi terkait penanggulangan krisis kesehatan
- 73,5% provinsi/kota belum memiliki peraturan terkait penanggulangan krisis kesehatan
- Semua provinsi/ kota masih mengalami kekurangan tenaga dokter spesialis, 97,10% kekurangan dokter umum, dan 61,8% kekurangan perawat
- Sebanyak 88,2% provinsi/kota kekurangan tempat tidur, dan 85,3% tidak memiliki rencana penanggulangan bencana yang terkait dengan fasilitas rumah sakit
- 70,6% provinsi/kota belum memiliki perencanaan peningkatan kapasitas SDM dan kegiatan PKK secara rutin dan berkelanjutan
- 64,7% provinsi/kota belum melakukan pemberdayaan masyarakat terkait penanggulangan krisis kesehatan
- 73,5% kabupaten/kota belum menyusun rencana kontinjensi
- 88,2% provinsi/kota belum menggunakan standar minimal yang berlaku terkait acuan pemberian pelayanan kesehatan
- 79,4% provinsi/kota belum melakukan asesmen tingkat keamanan dari fasilitas kesehatan yang tersedia ketika menghadapi bencana

Masih banyak pekerjaan yang harus diselesaikan demi terwujudnya integrasi sistem PB nasional dan daerah. Sebagaimana disadari berbagai pihak, demi mencapai integrasi dan pencapaian pada level kemampuan yang memuaskan tentunya membutuhkan upaya yang lebih fokus, dan Kemenkes dalam hal ini jelas menyadari akan tantangan ini dan terus berupaya mewujudkannya.

## SUMBER DAYA MANUSIA

### STAF LAYANAN KEDARURATAN

- Indonesia memiliki kurang dari satu petugas pemadam kebakaran per 5.000 penduduk.
- Kementerian Dalam Negeri melakukan pengawasan terhadap dinas pemadam kebakaran nasional, yang merupakan sumber utama penyediaan staf Layanan Kedaruratan bagi sektor publik. Indonesia memiliki setidaknya dua peraturan menteri 164,165 yang menetapkan tujuan pemerintah demi mencapai standar pelayanan minimum (SPM) di setiap tingkat administrasi, utamanya terkait waktu yang di butuhkan dalam melakukan tindakan pemadaman dan/atau jarak yang di tempuh dalam menyediakan layanan pemadaman kebakaran. Kementerian terkait menyampaikan bahwa pada tahun 2008, kontribusi layanan pemadaman kebakaran telah memenuhi 25% dari area cakupan dan telah mencapai target 75% dari tingkat rata-rata tindakan pemadaman.<sup>164</sup> Selain itu, dialog antara pihak PDC dengan pejabat pusat BNPB menunjukkan bahwa masih terdapat kekurangan yang lebih signifikan di daerah pedesaan.
- 
- Cakupan fasilitas pemadam kebakaran dengan tingkat kepadatan penduduk yang rendah berbanding lurus dengan jumlah personel yang masih kurang. Pada saat bersamaan, keterpencilan



secara logistik dapat di artikan bahwa personel pertama yang tiba di TKP juga harus segera bertindak sebagai tim tanggap darurat utama, apalagi pada jam-jam genting awal penanganan selain juga faktor lokasi dan hari kejadian akan sangat menentukan. Di sisi lain, daftar nama-nama personel dan staf selalu kurang jumlahnya sehingga sangat bergantung pada dukungan mitra.<sup>166</sup>

### **MANAJEMEN TERHADAP STAF & PERSONEL YANG DEDIKASIKAN UNTUK PERENCANAAN PENANGGULANGAN BENCANA ATAU PERLINDUNGAN SIPIL**

- Pengkaderan personel dan staf terlatih dengan fungsi pekerjaan khusus didedikasikan untuk mendukung kegiatan dan program manajemen darurat baik di fase pra dan pascabencana di Indonesia, sebetulnya sudah ada dan sedang berjalan. Namun masih terdapat tantangan dalam memenuhi kebutuhan program-program yang terkait dengan perencanaan penanggulangan bencana.
- Terkait kapasitas sumber daya manusia di setiap kota, BNPB 5 menggunakan enam indikator kinerja utama (key performance indicators/ KPI) dalam hal melakukan asesmen terhadap kapasitas/kemampuan. Dan pada tahun 2019 ditetapkan bahwa dari enam tersebut, target telah terlampaui di dua indikator, yang satu cukup terpenuhi, dan tiga belum terpenuhi.

Sasaran yang belum tercapai adalah (1) integrasi provinsi/kota studi risiko bencana ke dalam pembangunan daerah; (2) persentase peningkatan kapasitas masyarakat terkait PB; dan yang ketiga (3) yaitu terkait kota dengan status rawan bencana dengan sediaan logistik, peralatan, dan kemampuan teknis untuk kesiapsiagaan dan tanggap darurat..5(hal.ii) Menurut BNPB, “persentase provinsi/kota rawan bencana dengan kemampuan logistik, peralatan, dan kesiapsiagaan (secara teknis levelnya di anggap memadai) untuk menghadapi hazard & tanggap darurat, adalah berjumlah = 88,97% 5(hal.20) “– hal ini layak di sebut sebagai peningkatan besar dari tahun 2018 hingga 2019.

Terkait dengan aspek personel dan staf terlatih di skala nasional, menurut BNPB, sudah terdapat para personel dan staf EOC BNPB yang secara khusus dilatih dan didedikasikan untuk menangani fungsi manajemen darurat baik pada fase pra maupun pascabencana. Staf EOC BNPB mendapatkan pembinaan dari Kepala Pusat Pengendalian Operasi, Bapak Bambang Surya Putra. Seluruh personel dan staf beliau di fokuskan pada fungsi manajemen darurat.”<sup>131</sup> Sumber daya personel dan staf di tingkat nasional, dalam hal ini BNPB, umumnya sangat terlatih, jumlahnya memadai, dan beragam dalam hal fungsi pekerjaan yang diembannya. Di tingkat lokal dan provinsi, ketersediaan staf dan personel sangat dipengaruhi oleh pergantian staf yang cukup tinggi, yang pada hal ini sangat mempengaruhi tingkat pengetahuan dan keterampilan para staf dan personel secara keseluruhan.<sup>166</sup>

### **KEBUTUHAN AKAN JUMLAH STAF DAN PERSONEL PENANGGULANGAN BENCANA YANG MAKIN MENINGKAT**

- Lonjakan kebutuhan jumlah personel dan staf secara resmi ditangani dalam rencana dan

prosedur penanggulangan bencana di Indonesia, tetapi kecukupan jumlah sumber daya personel dan staf belum sampai pada tingkat yang di harapkan.

- Mengenai tingkat kesiapsiagaan bagi identifikasi dan mobilisasi sumber daya personel, BNPB memulai pengkajian kebutuhan secara cepat dalam keadaan darurat.<sup>5(hal.64)</sup> Pengkajian tersebut mencakup identifikasi kebutuhan sumber daya manusia dan aktivasi personel, termasuk di dalamnya berbagai pemangku kepentingan dari berbagai unsur mulai dari pemerintah, militer, dunia bisnis, LSM, dan relawan.<sup>5(hal.65, 67, 73)</sup> Komunikasi langsung antara PDC dengan pimpinan BNPB yang di laksanakan pada Februari 2020, dan sebagai informasi tambahan, personel dan staf BNPB seringkali dikerahkan ke lokasi lapangan untuk mendukung BPBD dalam melakukan perannya selain untuk melakukan asesmen kebutuhan.<sup>131</sup>

Sumber daya PB Indonesia diperkuat dengan pengintegrasian LSM, INGO, sektor swasta, dan mitra lainnya ke dalam sistem, (termasuk di dalamnya Gugus Tugas Tanggap Bencana NDRF). Penilaian kapasitas tanggap darurat di tahun 2016 menemukan bahwa terdapat potensi kekurangan jumlah personel dan staf, utamanya di saat-saat tertentu ketika mitra yang biasanya terlibat, ternyata sedang berupaya memenuhi komitmennya di kegiatannya masing-masing, atau dalam kondisi di mana pemberlakuan pembatasan sedang di berlakukan (sebagaimana telah terlihat jelas di saat penanganan pandemi global COVID-19 yang masih berlangsung hingga saat ini)<sup>166</sup> Asesmen terhadap lonjakan kebutuhan sumber daya perlu dilakukan oleh BNPB atau BPBD terkait, dan permintaan sumber daya akan mengarah pada mereka (mitra) yang sedang terlibat pada saat itu.

### **SUMBER YANG DIANDALKAN UNTUK MEMENUHI JUMLAH PERSONEL & STAF BAGI PENANGGULANGAN BENCANA**

- Dalam mengantisipasi kebutuhan jumlah staf dan personel yang terus meningkat, staf dan personel dapat diambil dari seluruh komunitas yang mewakili pemangku kepentingan PB di Indonesia, termasuk mereka yang berasal dari LSM, sektor swasta, dan lembaga pemerintahan lainnya.
- Kebutuhan jumlah staf dan personel yang terus meningkat adalah merupakan salah satu komponen standar dalam hal tanggap darurat penanggulangan bencana. Protokol terkait asesmen cepat di BNPB juga mencakup identifikasi kebutuhan sumber daya manusia dan aktivasi personel dari berbagai pemangku kepentingan, termasuk unsur pemerintah, militer, bisnis, LSM, dan sukarelawan.<sup>5(hal.65,67,73)</sup>

Kementerian Sosial menerjunkan Personil TAGANA pada saat pengumuman keadaan darurat bencana.<sup>167</sup>

TAGANA adalah program berbasis masyarakat yang melatih dan mendidik anggota masyarakat agar memiliki keterampilan dasar tanggap terhadap bencana, sehingga dalam suatu keadaan darurat, personil tersebut mampu melakukan tanggap darurat di lingkungan mereka dengan cepat.<sup>153</sup>

## **DAFTAR NAMA BERISI PARA PROFESIONAL YANG TERLATIH DALAM KEBENCANAAN**

- BNPB melakukan pengelolaan terhadap daftar nama-nama para profesional yang terlatih dalam rangka mendukung semua atau sebagian besar kebutuhan teknis yang relevan dengan penanggulangan bencana.
- Di BNPB, Deputi Bidang Rehabilitasi dan Rekonstruksi bertanggung jawab untuk mengidentifikasi dan mengkomandoi personel kritikal dalam situasi pascabencana. Jabatan Deputi Bidang Rehabilitasi dan Rekonstruksi adalah; 1) Direktur Pemulihan dan Peningkatan Sosial Ekonomi dan 2) Direktur Pemulihan dan Peningkatan Fisik, dan 3) Direktorat Penilaian Kerusakan (di antaranya).<sup>5,33</sup> Di bawah direktorat-direktorat ini, terdapat staf profesional untuk mendukung kebutuhan kritikal pascabencana di berbagai bidang, seperti misalnya insinyur sipil, arsitek, ahli kebencanaan, dll. BNPB juga memiliki perangkat yang baik untuk melakukan analisis pascabencana, seperti Ina-SAFE. Jika keahlian yang di butuhkan belum memadai, maka BNPB dapat dengan mudah merekrut unsur-unsur tambahan jika diperlukan.

Untuk kegiatan rehabilitasi dan rekonstruksi di tingkat daerah, jika anggaran daerah tidak mencukupi, pemerintah daerah dapat meminta anggaran siap pakai (on-call) melalui BNPB. Dalam proses rekonstruksi, misalnya, pemerintah daerah diberikan hak untuk mengelola pendanaan, termasuk penyediaan jasa konstruksi di daerah tersebut. Proses ini sama dengan proses proyek konstruksi pada umumnya yaitu melalui proses administrasi tender (misalnya, dengan memilih satu diantara tiga penawaran yang masuk). Dengan demikian, pemerintah pusat dan daerah tidak perlu memiliki daftar khusus yang memuat info inspektur atau insinyur bangunan. Untuk proses evaluasi, BNPB berhak mengevaluasi pelaksanaan rehabilitasi dan rekonstruksi yang dilakukan oleh pemerintah daerah, yaitu setiap tiga bulan sekali.<sup>168,169</sup>

## **PERAN TERKAIT PENGATURAN PAIRING, SKEMA PENEMPATAN & MEKANISME SERUPA LAINNYA, DALAM RANGKA MENGATASI KEBUTUHAN PENGADAAN STAF & PERSONEL TEKNIS KEBENCANAAN**

- Pada tingkat yang terbatas, BNPB memanfaatkan skema pairing (berpasang-pasangan) secara inovatif dan juga menggunakan tata cara pelibatan mitra publik-swasta.
- Mengenai mekanisme terkait kebutuhan tenaga teknis kebencanaan, terdapat kesepakatan kerjasama antara: (1) Pemprov DKI Jakarta dan Pemkab Tangerang Provinsi Banten dalam hal Penanggulangan Kebakaran dan Penyelamatan di wilayah Perbatasan; dan (2) Penanggulangan Kebakaran & Penyelamatan Jak-Sel dengan manajemen Gedung Mall, Apartemen Gandaria City dalam rangka memfasilitasi bangunan untuk Pos Pemadam Kebakaran bagi wilayah tersebut dan sekitarnya.<sup>170,171</sup> Selain itu, terdapat beberapa kesepakatan antar-organisasi yang intinya membahas berbagai masalah namun tidak secara eksklusif atau eksplisit, khususnya yang menyangkut pemenuhan terhadap kebutuhan jumlah personel dan staff ; misalnya, Kantor BPBD Daerah Istimewa Yogyakarta, Pusat Penanggulangan Bencana Muhammadiyah (MDMC), dan Hizbul Wathan (HW) (organisasi

pemuda) bekerja sama melalui inisiatif Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB).<sup>172</sup> Stasiun Geofisika Padang Panjang BMKG Sumbar dan BPBD Kota Padang berkolaborasi melalui Pemanfaatan Informasi BMKG untuk penanggulangan bencana di wilayah Kota Padang.<sup>173</sup>

Pada tahun 2019 dibentuk Forum PRB sebagai mekanisme monitoring, pengukuran tingkat pencapaian PRB, upaya implementasi, serta dalam hal memfasilitasi pembagian ilmu. Utamanya yang terkait dengan efektivitas dan pengembangan sistem PB di daerah. Forum PRB diikuti oleh 25 provinsi dan 76 kabupaten/kota. Namun, tidak disebutkan secara spesifik tentang mekanisme pemenuhan terhadap kebutuhan jumlah personel dan staff.<sup>5(hal.52)</sup>

## INVENTARIS TERHADAP KOMODITAS & PASOKAN

### PEMBUATAN ESTIMASI KEBUTUHAN KOMODITAS (BARANG KEBUTUHAN) PASCA DARURAT BENCANA

- Perkiraan kebutuhan komoditas pascabencana di Indonesia (misalnya berupa, makanan, air, obat-obatan) dikembangkan dengan menggunakan perencanaan berbasis skenario.
- Menetapkan standar minimum logistik bencana yang dapat dijadikan acuan untuk menentukan kapasitas terkait jumlah komoditas baik di level nasional maupun daerah, Peraturan BNPB 23/2014 memasukkan formula perhitungan kebutuhan logistik berdasarkan berbagai faktor, seperti jenis ancaman bencana (hazard).<sup>174</sup> Riset, penggunaan teknologi untuk pemantauan, dan pemetaan kerentanan adalah komponen kunci dalam perencanaan berbasis skenario dalam rangka mengetahui tingkat kebutuhan komoditas pascabencana.

Selain perencanaan prabencana, asesmen kebutuhan di fase awal pascabencana yang dilakukan melalui BPBD setempat segera setelah kondisi di pastikan aman. Biasanya, BNPB mengirim staf ke lokasi bencana di mana mereka bekerjasama dengan BPBD, kemudian me-rekap semua kebutuhan untuk kemudian hasilnya di bawa kembali ke BNPB. Staf Pusat Pengendalian Operasi 24/7 (Pusdalops PB) BNPB melakukan kontak rutin dengan BPBD provinsi terkait laporan situasi kepada pihak manajemen BNPB, serta melakukan pelacakan dengan logbook EOC mereka.<sup>131</sup> Hal yang ikut disertakan dalam proses estimasi adalah mengenai upaya yang di perlukan bagi pembangunan kembali pascabencana. Kegiatan tersebut dilaksanakan secara terencana, terkoordinasi, terkendali, dan terpadu di tingkat nasional dan daerah. Dengan menggunakan metode JITU PASNA (Post Disaster Needs Assessment), maka disusunlah rencana aksi yang selaras dengan strategi 'membangun kembali dengan lebih baik dan lebih aman'.<sup>61</sup>

### JUMLAH PERSEDIAAN KOMODITAS (BAHAN KEBUTUHAN)

- Jumlah Stok komoditas berada di bawah dari perkiraan kebutuhan, dan stok komoditas tersebut alokasinya juga berdasarkan pada jumlah yang sudah ditentukan sebelumnya. Dukungan untuk keseluruhan strategi PRB baik pada aspek pemanfaatan, dan alokasi sumber daya didasarkan pada studi risiko dan perencanaan kontinjensi yang sejalan dengan upaya desentralisasi pemerintahan, di mana pemerintah daerah memiliki tanggung jawab untuk membangun ketangguhan terhadap bencana.<sup>61</sup> Pemerintah provinsi mengalokasikan dan memobilisasi sumber daya ke kabupaten/kota sesuai kebutuhan. Dalam rangka memperkuat upaya pemerintah daerah, BNPB bekerja secara paralel di tingkat nasional untuk mengalokasikan dan memobilisasi sumber daya yang dibutuhkan melalui koordinasi dengan kementerian dan lembaga terkait.<sup>131</sup>

Kegiatan prabencana juga mencakup dana dari pemerintah pusat yang nantinya akan digunakan untuk menimbun lebih banyak persediaan dan persiapan pengadaan barang. Jika diperlukan, hibah dana sosial tersedia untuk membantu pemerintah daerah dalam pembiayaan pascabencana melalui permohonan ke Pemerintah melalui BNPB.

Peraturan Pemerintah 21/2008 Pasal 18 “BNPB dan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD)” menetapkan persyaratan untuk mengembangkan peralatan logistik dan sistem manajemen penanggulangan bencana. Hal ini untuk menjamin kesiapsiagaan dalam penyediaan, penyimpanan, dan pendistribusian logistik dan peralatan ke daerah bencana.<sup>3</sup> Selanjutnya, Peraturan Kepala BNPB Nomor 23/2014 mengatur standarisasi logistik penanggulangan bencana yang mana dijadikan sebagai acuan pedoman bagi BNPB dan BPBD dalam menentukan pasokan logistik minimum selama masa darurat. Pasal 8 menetapkan empat kategori utama dalam paket logistik, yaitu: makanan (termasuk air), pakaian, tempat tinggal, dan persediaan lainnya (misalnya, obat-obatan, peralatan, perkakas). Rumus atau formula yang digunakan dalam menghitung kebutuhan logistik didasarkan pada jumlah populasi, perkiraan persentase korban bencana, tanggal, pola konsumsi masyarakat setempat, dan jenis ancaman bencana (hazard).<sup>174</sup> Walaupun dengan adanya upaya perencanaan seperti demikian, belum lagi dengan adanya pedoman dan peraturan sebagai rujukan, berdasarkan dokumentasi penanganan di masa lalu, didapati bahwa jumlah komoditas yang sudah disimpan untuk kemudian hari dikelola untuk penanggulangan bencana, yang ternyata tetap belum mampu memenuhi kebutuhan. Hal ini di karenakan cakupan bencananya yang luas.<sup>175</sup>

### **LOKASI TEMPAT PERSEDIAAN KOMODITAS (BAHAN KEBUTUHAN)**

- Stok komoditas bahan keperluan disimpan di lokasi yang mudah dijangkau dalam melakukan tindakan reposisi (diangkut kemudian dipindahkan) saat terjadi kejadian bencana yang begitu cepat.
- Pada tahun 2010-2014, BNPB menyediakan “buffer stock” untuk 33 provinsi dan 427 BPBD kabupaten/kota untuk kesiapsiagaan bencana. Truk, mobil dapur lapangan, ambulans, tanker air, perahu, dan peralatan lainnya juga dibagikan. Distribusi berdasarkan atas skor kerentanan,

topografi, jumlah bencana, ketersediaan sumber daya, dan anggaran. 130 BPBD memberikan dukungan berupa Peta Sumber Daya Logistik dan Peralatan, kompilasi sumber daya yang sudah tersebar di BPBD provinsi, kabupaten dan kota, yang seluruhnya diselesaikan pada tahun 2014. Peta tersebut menggambarkan kondisi logistik dan peralatan di setiap BPBD dan memperkuat kesiapsiagaan bencana secara keseluruhan bagi pemerintah daerah. Selain itu, hal tersebut juga dapat dijadikan acuan dalam berkontribusi di proses pengambilan keputusan BNPB, utamanya dalam hal memobilisasi bantuan.<sup>61</sup> Sebagian besar BPBD memiliki persediaan yang terletak di gedung yang sama. Namun sangat tergantung pada luas ruang yang tersedia, tumpukan barang dan bahan keperluan di sana terkadang ditempatkan di salah satu gedung milik pemerintah daerah, biasanya komoditas tersebut ditempatkan secara strategis dengan mempertimbangkan aksesibilitas dan jangkauan mobilisasi. Selain persediaan komoditas bencana yang sudah ada baik di tingkat pemerintah daerah/provinsi, terdapat juga beberapa gudang penyimpanan persediaan bahan kebutuhan penanggulangan bencana nasional di wilayah ibu kota Jakarta dan Jawa Barat. Jika satu wilayah gudang terkena bencana, maka gudang kedua akan difungsikan sebagai cadangan.<sup>131</sup>

#### **DASAR PENYALURAN PERSEDIAAN KOMODITAS (BARANG-BARANG KEBUTUHAN)**

- Lokasi penyimpanan komoditas diutamakan terletak di lokasi fasilitas pergudangan yang ada.
- Sumber daya yang ada akan diposisikan ulang (reposisi) di lokasi yang berbeda agar dapat mendukung penanganan bencana sebagaimana dibutuhkan, <sup>131</sup> dekat dengan akses ke bandara militer untuk kemudahan distribusi.

Berdasarkan hasil Musyawarah Perencanaan dan Pembangunan Nasional (Musrenbangnas), pada tahun 2019, BNPB memimpin upaya perencanaan kontinjensi untuk 28 provinsi/kota prioritas. Hal yang menjadi pertimbangan adalah jenis ancaman (hazard) yang dihadapi di wilayah bersangkutan (banjir, tsunami, gempa bumi, dll). Penyelenggaraan kegiatan seperti kegiatan penguatan peran kelembagaan, bertujuan untuk memperkuat kapasitas BPBD dalam memahami dan menginventarisasi sumber daya yang tersedia dalam rangka menangani ancaman yang ada di wilayah mereka.<sup>5</sup>

#### **KONTRAK TERKAIT KOMODITAS (BAHAN KEPERLUAN) PB**

- Kontrak dengan penyedia komoditas di Indonesia memang sudah dilakukan namun belum dilakukan asesmen terhadap keandalannya selama bencana.
- Berdasarkan komunikasi dengan pakar PB di BNPB Jakarta, disampaikan bahwa seluruh elemen masyarakat sipil ikut berpartisipasi membantu selama tanggap bencana. Dan dalam praktiknya, biasanya peralatan militer adalah yang pertama kali dikerahkan untuk membantu pemerintah daerah. Terkait kebutuhan Alat berat untuk pembersihan puing, biasanya dipinjam dari perusahaan swasta untuk mendukung operasi tanggap darurat. Namun belum diketahui apakah terdapat kontrak secara formal dalam hal ini.<sup>131,176</sup>



## **INVENTARIS SUMBER DAYA & PASOKAN UNTUK PENANGGULANGAN BENCANA**

- Inventarisasi sumber daya dan pasokan PB mencakup semua lembaga, fasilitas, dan pihak berwenang di level pusat/nasional dan daerah.
- Peraturan BNPB 23 Tahun 2014 menetapkan standar minimal bagi BNPB dan BPBD tentang inventarisasi logistik perbekalan yang harus tersedia bagi korban bencana dalam waktu 72 jam. Inventarisasi perbekalan logistik minimal meliputi: paket sembako (bahan pokok, makanan siap saji, suplemen gizi), paket sandang (untuk keluarga), paket shelter (tenda, tikar, matras), dan logistik lainnya (obat-obatan, peralatan, perkakas), pertolongan pertama, perlengkapan kebersihan, kantong mayat, peralatan rumah tangga). Selain inventaris persediaan barang kebutuhan yang relatif minim, gudang BNPB dan beberapa gudang BPBD lainnya juga berisi mesin-mesin dengan kapasitas kecil, perahu kecil, truk, forklift, backhoe, dan jet ski.<sup>131,177</sup>

## **PENANGGUNG JAWAB INVENTARIS SUMBER DAYA & PASOKAN BARANG UNTUK PENANGGULANGAN BENCANA**

- Inventarisasi sumber daya PB di Indonesia dikelola melalui sistem informasi baik secara multi atau individual dan/atau melalui sistem terpusat yang belum sepenuhnya difungsikan.
- Inventarisasi sumber daya PB di Indonesia dikelola melalui sistem informasi baik secara multi atau individual dan/atau melalui sistem terpusat yang belum sepenuhnya difungsikan.<sup>3</sup> Sistem Logistik Nasional Penanggulangan Bencana adalah sistem logistik nasional yang dapat diakses oleh BNPB; namun belum jelas diketahui apakah sistem ini memang sudah digunakan sepenuhnya sebagai sistem informasi utama terkait sumber daya & persediaan dan apakah sumber daya mitra terkait juga dapat dilacak melalui sistem ini.<sup>176</sup>

## **PENANGANAN PROGRAM LOGISTIK KEBENCANAAN**

- BNPB menyelenggarakan program logistik kebencanaan nasional.
- Baik dari sisi fungsional, Logistik maupun Peralatan, seluruhnya merupakan salah satu dari lima seksi khusus di BNPB.<sup>3</sup> Deputi Bidang Logistik dan Peralatan memimpin program dan kegiatan logistik. Secara taktik, Logistik adalah salah satu dari tujuh Satuan Tugas Tanggap Bencana (DRTF) yang dibentuk oleh NDRF yang baru; BNPB adalah lembaga koordinator untuk melaksanakan fungsi terkait.<sup>129</sup> Peraturan 23 Tahun 2014 mengatur kebijakan standardisasi logistik penanggulangan bencana, termasuk standar minimum pengiriman barang kepada masyarakat yang terkena bencana.<sup>174</sup>

# **KEMAMPUAN FUNGSIONAL**

## **KEMAMPUAN PEMULIHAN PSIKOSOSIAL**

Dukungan tingkat nasional untuk pemulihan psikososial bersifat komprehensif dan efektif di Indonesia. Baik pemerintah tingkat nasional maupun daerah menyediakan layanan pemulihan psikososial. Pasal 52 PP 21/2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana menyatakan bahwa pelayanan psikososial (beserta air bersih, sanitasi, pangan, sandang, pelayanan kesehatan, dan tempat tinggal) merupakan Kebutuhan Pokok yang harus disediakan oleh pemerintah. Bagian 6 Pasal 53 menjelaskan tentang perlindungan terhadap kelompok rentan. Prioritas diberikan kepada korban bencana yang terluka parah dan/atau bagian dari kelompok rentan. Layanan psikososial diberikan bersama dengan layanan penting lainnya seperti penyelamatan, evakuasi, keamanan, dan layanan kesehatan.<sup>3</sup>

Selanjutnya, pemulihan psikososial dalam hal ini dimaksudkan untuk membantu masyarakat yang terkena dampak agar dapat segera memulihkan kehidupan sosial dan kondisi psikologis ke keadaan normal sebelum bencana. Pelayanan sosial psikologis dilaksanakan oleh suatu instansi atau lembaga yang berkoordinasi dengan BNPB dalam bentuk penyuluhan keluarga, bantuan pemulihan trauma dan/atau pelatihan pemulihan kondisi psikologis. Selain itu, pemerintah kabupaten memberikan “uang duka” (senilai 10 juta Rupiah atau sekitar USD 687) kepada keluarga korban.<sup>131</sup> Secara khusus, Peraturan Kepala BNPB 17 Tahun 2010 menjelaskan Pedoman Umum Penyelenggaraan Rehabilitasi Pascabencana dan Rekonstruksi. Kajian Kebutuhan Pascabencana (PDNA) dan kegiatan analisis menjadi dasar penyusunan rencana aksi dan memuat target pada aspek kemanusiaan, termasuk sosial/psikologis.<sup>177</sup>

## **KEMAMPUAN FUNGSIONAL DALAM EVAKUASI**

- Kapasitas dukungan terhadap kegiatan evakuasi secara komprehensif ada di tingkat nasional, yaitu melalui BNPB untuk memfasilitasi upaya evakuasi pemerintah daerah, tetapi tetap masih ada tantangan implementasi. Prosedur evakuasi bersifat unik di setiap jenis peristiwa bencana, dan lokasi atau tempat evakuasi bersifat sangat spesifik, yang tergantung pada jenis bencananya, seperti misalnya tsunami.

Selain itu terdapat kebutuhan untuk tempat evakuasi ad hoc, di mana fasilitas umum yang ada terkadang juga digunakan. Misalnya, saat banjir atau gempa bumi, tempat evakuasi biasanya adalah ruang publik, seperti masjid, lapangan, sekolah, aula, dll., atau di suatu tempat luas dimana tenda dapat didirikan.<sup>178</sup> Dalam upaya meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat terhadap ancaman seperti erupsi gunung berapi, BNPB bersama pemerintah daerah memasang rambu dan papan informasi untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat melalui peringatan dini. Pada tahun 2016, tujuh wilayah dengan gunung berapi aktif menjadi fokus upaya peningkatan kapasitas dan kewaspadaan ini.<sup>179,180</sup>

Salah satu tantangan implementasi terbesar yang menyangkut banyak daerah di Indonesia adalah terkait penentuan zona evakuasi tsunami, yang belum terlalu jelas. Indonesia hanya memiliki kurang lebih 10 “Pusat Evakuasi Tsunami”, yaitu bangunan dengan fasilitas saluran telepon, air, telepon, dan listrik. Dibangun khusus untuk evakuasi tsunami, bangunan-bangunan ini sebagian besar tidak terawat, oleh karena itu tidak dalam kondisi siap pakai.<sup>131</sup> Tindakan

evakuasi langsung menjadi tanggung jawab pemerintah daerah, dan BNPB di tingkat nasional telah dan terus memberikan pelatihan kepada otoritas pemerintah daerah agar mampu memimpin pelaksanaan kegiatan evakuasi sebagaimana kebutuhan. Para pemimpin formal dan informal dilatih untuk membimbing komunitas mereka masing-masing ke daerah yang lebih aman.<sup>176</sup>

### **KEMAMPUAN SECARA FUNGSIONAL DALAM PENYEDIAAN AIR, SARANA SANITASI, DAN KEBERSIHAN (WATER, SANITATION, AND HYGIENE/W.A.S.H) DI FASE PASCABENCANA**

- WASH dibahas dalam rencana, strategi, dan kebijakan BNPB, yang termasuk informasi dan mekanisme dukungan untuk daerah yang terkena dampak, sehingga tetap dapat diakses.
- Pasal 53 UU BNPB 24 Tahun 2007 dan Pasal 52 Peraturan Pemerintah BNPB 21 Tahun 2008 mengatur bahwa air bersih dan sanitasi merupakan kebutuhan dasar yang harus dipenuhi oleh pemerintah.<sup>13</sup> Selanjutnya, untuk mendukung proses yang efektif dan efisien pada saat bencana, pengadaan darurat/pembelian langsung barang dan jasa (termasuk peralatan) dijamin, sebagaimana diatur dalam Pasal 40 Peraturan 21 Tahun 2008. Air bersih adalah salah satu dari sembilan kebutuhan pokok yang ditetapkan oleh pemerintah pusat.<sup>3</sup> Undang-undang manajemen bantuan logistik dan rencana yang dimiliki pemerintah pusat dijadikan rujukan dalam memberikan panduan tentang cara memenuhi kebutuhan tersebut. Pedoman khusus mengenai kualitas dan kuantitas yang memadai diatur dalam Peraturan BNPB 10 Tahun 2008.<sup>181</sup>

### **KEMAMPUAN TERKAIT ASPEK KESELAMATAN DAN KEAMANAN**

- Keselamatan dan keamanan adalah fungsi PB yang ditetapkan masuk dalam rencana, kebijakan, dan prosedur, dan BNPB dalam hal ini menunjuk Kementerian, Dinas, atau Pemangku kepentingan yang memiliki kewenangan.
- Pemulihan keamanan dan ketertiban merupakan salah satu kegiatan rehabilitasi pascabencana yang termasuk dalam daftar tindakan yang diperlukan untuk mempercepat pemulihan di masyarakat, sebagaimana tercantum dalam UU BNPB 21 Tahun 2008.<sup>3</sup> Selanjutnya, UU BNPB 17 Tahun 2010 mengatur keamanan dan ketertiban sebagai target rehabilitasi dan rekonstruksi yang substansial.<sup>177</sup> Menurut Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2015-2019, dana pascabencana yang dianggarkan dapat digunakan untuk perencanaan dan pelaksanaan kegiatan rehabilitasi, termasuk pemulihan keamanan dan ketertiban.<sup>61</sup> Polri, berkoordinasi dengan BNPB, bertanggung jawab untuk memberikan keamanan dan pelayanan ketertiban, sebagaimana tertuang dalam Renstra BNPB.<sup>130</sup>

### **KEMAMPUAN NASIONAL DALAM MENANGGULANGI HAZMAT**

- Dukungan secara terpusat diberikan pada saat kondisi tanggap darurat HAZMAT.
- Kemampuan tanggap darurat HAZMAT didukung secara baik di tingkat nasional. Menyadari bahwa peristiwa seperti gempa bumi terkadang memiliki efek berjenjang lainnya, maka pada Rencana Induk Penanggulangan Bencana 2015-2045 digambarkan skenario perencanaan

untuk penanganan gempa besar yang terjadi di Selat Sunda (segmen Megathrust), di daerah yang paling terancam tsunami, yaitu kawasan industri di kota Cilegon. Jika daerah tersebut dihantam tsunami, dikhawatirkan salah satu efek dominonya adalah kegagalan teknologi, seperti lepasnya bahan kimia berbahaya, yang selanjutnya menjadi ancaman bagi masyarakat.<sup>18</sup> Buku Saku Penanggulangan Bencana disusun oleh BNPB bagi semua khalayak agar mendapatkan pengetahuan kesiapsiagaan. Buku ini menguraikan langkah-langkah yang diperlukan untuk mengatasi suatu bencana atau potensi bencana. Hal ini menunjukkan komitmen untuk mendukung penanggulangan HAZMAT, buku saku tersebut berisi informasi terkait Bahan Berbahaya dan Beracun (B3).<sup>182</sup>

Komitmen BNPB untuk mendukung HAZMAT paling nyata terlihat dalam praktik di lapangan. Pada bulan Desember 2018, BNPB berpartisipasi dengan Singapore Civil Defence Force dan Civil Defence Academy di Singapura dalam kegiatan latihan untuk memperkuat manajemen bencana HAZMAT. Menyadari perlunya peningkatan kapasitas dan kapabilitas PRB di HAZMAT, BNPB mengirimkan 20 orang (18 staf BNPB dan dua staf BPBD Provinsi Jawa Tengah) untuk mengikuti pelatihan tersebut.<sup>183</sup> Contoh lain komitmen BNPB dalam mendukung HAZMAT adalah keikutsertaan mereka dalam ARDEX 2018, yang berlangsung di Royal Krakatau, Cilegon, Banten. ARDEX 2018 merupakan Latihan Simulasi Tanggap Darurat Bencana Regional ASEAN, di mana rangkaian kegiatan berlangsung baik di dalam ruangan maupun di lapangan. Skenario latihan termasuk bencana gempa bumi yang memicu tsunami dan bencana industri kimia. Urban Search and Rescue (USAR), Emergency Medical Teams (EMT), dan Tim HAZMAT dari negara-negara ASEAN berpartisipasi dalam latihan tersebut.<sup>184</sup>

## **KEMAMPUAN FUNGSIONAL Pencarian dan Penyelamatan**

- Kemampuan pencarian dan penyelamatan (SAR) terdapat di seluruh wilayah Indonesia.
- Pemerintah pusat mendukung penuh kegiatan pencarian dan penyelamatan, sebagaimana yang tercantum dalam peraturan perundang-undangan dan terlihat dalam praktik nyata di lapangan. BNPB memiliki Tim Rapid Assessment dan Tim SAR yang didukung oleh Badan SAR Nasional (Basarnas), yang keberadaannya menambah kemampuan SAR di pemerintah daerah.<sup>61,131</sup> PERKA BNPB 24 Tahun 2007 mengatur dalam Pasal 48 dan 52 bahwa pelayanan kemanusiaan pada saat tanggap darurat meliputi pelayanan SAR bagi korban bencana.<sup>1</sup> BNPB memberikan bantuan keuangan siap pakai untuk mendukung kegiatan SAR.<sup>130</sup> UU 21 Tahun 2008 mengatur pedoman untuk pengadaan barang dan jasa, termasuk peralatan dan pelayanan SAR bagi korban bencana. Undang-undang ini, sebagaimana tercantum dalam Pasal 51, memberikan kewenangan kepada BNPB untuk mendukung BPBD dalam upaya penyelamatan dan evakuasi.<sup>3</sup>

## **KESIAPAN, TANGGAP DARURAT, DAN PEMULIHAN DI SEKTOR AGRIKULTUR**

- Dukungan untuk kebutuhan sektor pertanian (agrikultur) dalam kaitannya dengan bencana bersifat komprehensif dan telah disinggung dalam rencana, kebijakan, dan strategi dengan

beberapa tantangan implementasi.

- Pemerintah pusat tentu mengakui peran sektor pertanian dalam Manajemen Pengurangan Risiko Bencana (PRB). Kementerian Pertanian terdaftar sebagai lembaga pendukung dalam banyak indikator program di seluruh Rencana Penanggulangan Bencana 2015-2045.18 Kekeringan diakui sebagai ancaman bahaya yang semakin umum masuk di dalam Rencana Strategis BNPB 2015-2019, dan ancaman jenis ini terdaftar sebagai salah satu dari 12 jenis bencana. Hal tersebut mendapat tempat khusus di dalam rencana induk pemetaan risiko bencana. Rencana ini menyoroti ketergantungan masyarakat pada produksi tanaman pangan, sehingga ketika kekeringan terjadi, efek domino yang terjadi adalah peningkatan angka kemiskinan di antara masyarakat yang mata pencahariannya bergantung pada perkebunan dan pertanian. Meskipun tidak secara khusus mengacu pada pertanian, tetapi tidak diragukan lagi sektor ini memiliki dampak paling besar. Rencana Penanggulangan Bencana juga membahas penggunaan teknologi modifikasi cuaca yang mana digunakan secara operasional untuk meningkatkan curah hujan di musim kemarau dan begitu pula sebaliknya, yaitu untuk mengurangi intensitas curah hujan di musim hujan.130

Melalui kerja sama BNPB dengan Kementerian Pertanian, bantuan pascabencana untuk sektor pertanian biasanya berupa benih padi, jagung, beras, pupuk, bantuan perikanan, dan peralatan.185 Selain itu, bantuan dapat berupa penggunaan anggaran negara untuk memulihkan lahan pertanian, termasuk di dalamnya perkebunan tebu, sehingga dapat membantu memulihkan mata pencaharian para petani. Jika terdapat pemukiman yang terkena dampak bencana, dan dianggap perlu untuk dipindahkan ke lokasi yang lebih aman, maka pemerintah pusat juga dapat membantu petani yang ingin beralih profesi melalui pengadaan kegiatan pelatihan ulang dan edukasi, termasuk dengan dukungan dalam bentuk bantuan keuangan.130 Meskipun sektor pertanian diakui di tingkat pemerintah pusat dan daerah, implementasi di tingkat bawah masih menjadi tantangan. Meskipun pemerintah menyebarkan informasi peringatan iklim dan cuaca (contoh: prakiraan musim El Niño atau La Niña), informasi tersebut belum tentu bisa sampai ke petani.178

# PENGEMBANGAN KAPASITAS

## MEMFORMALKAN RENCANA & STRATEGI DALAM PENGEMBANGAN KAPASITAS

### PERSYARATAN DAN/ATAU REKOMENDASI TERHADAP PENYELENGGARAAN KEGIATAN LATIHAN DAN PELATIHAN

- Persyaratan dan rekomendasi terhadap penyelenggaraan kegiatan latihan dan pelatihan diperuntukkan bagi semua staf dan personel aktif penanggulangan bencana, termasuk di dalamnya para pemimpin dan pihak media di Indonesia.
- Sesuai dengan Peraturan Kepala BNPB 4/2016 tentang Diklat, pendidikan dan pelatihan PB digalakkan bagi instansi pemerintah, masyarakat (masyarakat secara umum, organisasi masyarakat, dan LSM), dan institusi bisnis (BUMN/BUMD dan swasta) yang terdiri dari level operator, teknisi/analisis, dan tenaga ahli. Selain itu, simulasi dan gladi bersih dalam skala nasional dan internasional juga dilakukan.

Pasal 4 Peraturan Kepala BNPB 4/2016 membahas tentang kurikulum pendidikan dan pelatihan PB. Kurikulum harus dikembangkan berdasarkan hasil analisis kebutuhan Pusat Pendidikan dan Pelatihan Penanggulangan Bencana (Pusdiklat PB) BNPB.100 Dari tahun 2010-2014, BNPB melakukan pelatihan peningkatan kapasitas untuk ±3.500 orang. Lima jenis pendidikan dan pelatihan struktural diberikan kepada 348 peserta, serta 13 jenis pendidikan dan pelatihan teknis untuk 3.181 peserta. Dalam rangka peningkatan kapasitas, BNPB menjalin kerja sama dengan berbagai pemangku kepentingan, di antaranya adalah Kementerian, Lembaga terkait, Dunia Usaha, Lembaga Donor, Pemerintah Daerah dan berbagai elemen Masyarakat. Di dalamnya BNPB bertindak sebagai Pengarah dan penyedia sumber daya pelatihan. Sebanyak 33 Tim Respon Cepat (TRC) yang dibentuk di tingkat BPBD provinsi dan 127 di tingkat BPBD kabupaten/kota telah mengikuti pelatihan peningkatan kapasitas sejak tahun 2010. Hingga tahun 2015, BNPB telah menyelenggarakan kegiatan pelatihan TRC sebanyak delapan kali. Dengan pelatihan ini, personel TRC di daerah diharapkan dapat memiliki pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang tepat untuk melakukan rapid assessment dan pendampingan di saat tanggap darurat.101 Pelatihan selalu dilakukan di Bulan PRB yang diadakan setiap tahun.5 Selama rangkaian kegiatan ini, pihak penyelenggara mengundang peserta dari seluruh BPBD dari seluruh Indonesia dan perwakilan dari pemangku kepentingan PRB. Pada bulan Oktober 2019, telah dilaksanakan pelatihan kepemimpinan dan pelatihan dasar PB dan diikuti oleh 40 pimpinan pelaksana BPBD provinsi/kabupaten dari seluruh Indonesia.186,130

*Jenis Kegiatan yang diselenggarakan Pusdiklat PB: 187,188*

- (1) Pelatihan Struktural
- (2) Pelatihan Teknis
- (3) Penyusunan Kurikulum Pelatihan PB
- (4) Pengawasan and Evaluasi
- (5) Pengembangan Kapasitas SRC (Satuan Reaksi Cepat)
- (6) Table-top Exercise Training (TTX)
- (7) Command Post Exercise (CPX) Training
- (8) Field Training Exercise (FTX) Training
- (9) Kegiatan Gladi Lapangan Penanggulangan Bencana
- (10) Incident Command System (ICS) Training
- (11) Training of Trainer (TOT)



## **PERSYARATAN JABATAN YANG MEMERLUKAN KOMPETENSI KHUSUS**

- Terkait posisi jabatan yang memerlukan kompetensi khusus, aspek ini belum digarap oleh entitas PB di Indonesia.
- Menurut Berton Panjaitan, posisi jabatan yang memerlukan kompetensi khusus, sejauh ini belum di singgung secara rinci. Saat ini, perekrutan didasarkan pada gelar akademis dan jurusan kuliah yang pernah di tekuni oleh si kandidat. Namun di masa depan, BNPB berupaya untuk mengidentifikasi persyaratan dalam hal mengisi jabatan-jabatan yang memerlukan kompetensi khusus dan hal ini nantinya akan di ungsikan sebagai persyaratan fit and proper test bagi para staf.186

Kurikulum setiap program pendidikan dan pelatihan akan disusun berdasarkan kompetensi dan standar profesi yang mana mengacu pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).140 Kurikulum pendidikan dan pelatihan PB akan memuat standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator pencapaian kompetensi. Standar kompetensi harus dikuasai peserta pada setiap level, hal ini dilakukan agar dapat memenuhi kualifikasi yang di persyaratkan untuk level operator, teknisi/ analis, dan ahli baik yang nanti akan diterjunkan pada fase prabencana, tanggap bencana, dan pascabencana.99,189,190,31

## **ANGGARAN PENANGGULANGAN BENCANA DAN PENGEMBANGAN KAPASITAS**

- BNPB bertugas mengkoordinasikan dan mendukung pengembangan kapasitas PB dan PRB.
- Dokumen penganggaran tahun 2017 menyebutkan bahwa posko Pendidikan dan Pelatihan Penanggulangan Bencana pada tahun 2017 telah mencapai Rp 77,37 miliar (~USD 5,18 juta).73 Di tingkat nasional, peningkatan kapasitas dilaksanakan dan diselenggarakan oleh BNPB. Kementerian dan lembaga lain dapat mendukung upaya ini, tergantung pada pengembangan kapasitas–kapasitas yang sifatnya spesifik, mis. geofisika, meteorologi dan klimatologi melalui BMKG, vulkanologi dan pergerakan tanah oleh PVMBG. Pelatihan tematik lainnya juga dapat dilakukan oleh Badan Informasi Geospasial (BIG), Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), atau Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT). Meskipun anggarannya berasal dari pemerintah pusat, penerima manfaat adalah staf pemerintah daerah melalui penyelenggaraan pelatihan di tingkat daerah. Pendirian Pusat Pendidikan dan Pelatihan Penanggulangan Bencana (Pusdiklat PB) memungkinkan terselenggaranya semua jenis peningkatan kapasitas. Pemerintah daerah, provinsi, kota, dan kabupaten melalui BPBD di harapkan dapat terus mempertahankan peran dalam peningkatan kapasitas dengan menggunakan anggaran pemerintah daerah.100

## **UPAYA YANG DIGERAKKAN OLEH STRATEGI**

- Rencana dan strategi di Indonesia dimanfaatkan untuk mendorong upaya pengembangan kapasitas.
- Peningkatan kapasitas melalui pendidikan dan pelatihan merupakan salah satu hal yang menjadi sorotan dalam Rencana Nasional Penanggulangan Bencana (RENAS-PB) 2015-2019, yang merupakan bagian dari salah satu Bab Pengurangan Risiko Bencana yang terkait dengan

Penataan Kelembagaan.<sup>61</sup> Pengurangan Risiko Bencana 2015-2045 Rencana Induk (RIPB) menyebutkan bahwa dukungan tata kelola penanggulangan bencana harus dilaksanakan secara profesional, transparan, dan bertanggung jawab. Untuk mencapai tujuan rencana RENAS-PB, maka perlu dilakukan peningkatan kualitas dan kuantitas sumber daya manusia PB yang profesional, yang dapat dipupuk dan dibentuk melalui program pendidikan dan pelatihan teknis dan prinsip pelaksanaan PB secara berkelanjutan, termasuk sertifikasi profesi serta pembekalan pengetahuan moral dan kemanusiaan. Dokumen tersebut juga menyatakan bahwa BNPB dapat menggunakan dana para bencana untuk menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan PB selama periode jeda antara bencana besar.<sup>18</sup>

Menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan PB dengan organisasi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) juga merupakan salah satu strategi yang perlu dilakukan untuk mewujudkan pelaksanaan tanggap darurat yang cepat dan handal.<sup>31,140</sup> Strategi tambahan meliputi penyiapan pedoman, SOP, pelaksanaan sosialisasi, dan membangun pengetahuan Incident Command System (ICS) kepada seluruh pelaku PB.

Dalam dokumen RIPB, salah satu indikator program penanggulangan bencana gempa bumi adalah menyusun Peta Rawan Bencana Gempa Bumi dan Wilayah Indonesia secara komprehensif, terintegrasi, dan berkelanjutan. Salah satu prioritas strategi adalah memberikan insentif keuangan untuk penelitian dan pendidikan di bidang seismik, termasuk untuk mengembangkan program pascasarjana dan pemberian beasiswa di perguruan tinggi.<sup>190,189</sup>

### **KAPASITAS PB & PRB - ASESMEN KEBUTUHAN SUMBER DAYA**

- Kapasitas dan kebutuhan sumber daya PB dan PRB Indonesia dinilai secara berkala melalui perencanaan konsultatif.
- Dalam Kerangka Kajian Risiko Bencana, kebutuhan kapasitas diukur dengan menggabungkan komponen Indeks Ketahanan Daerah dan Indeks Kesiapsiagaan Desa, yang asesmennya perlu dilakukan di setiap kota/kabupaten di Indonesia.<sup>191</sup> Indeks Ketahanan Daerah kabupaten atau kota disusun berdasarkan 71 indikator yang terdapat dalam Toolkit Penilaian Kapasitas Daerah.<sup>192</sup> Hingga Desember 2019, asesmen dilakukan di 34 provinsi dan 246 kota/kabupaten di seluruh Indonesia.<sup>193,5</sup>

*Toolkit asesmen kapasitas/kemampuan yang dimiliki daerah berdasarkan target tujuh prioritas yaitu:*

- (1) Penguatan Kebijakan dan Kelembagaan
- (2) Asesmen Risiko & Perencanaan yang terintegrasi
- (3) Pengembangan Sistem Informasi, Pendidikan, Pelatihan & Logistik
- (4) Manajemen Tematik Untuk Daerah Rawan Bencana
- (5) Peningkatan Efektivitas Pada Aspek Pencegahan Dan Mitigasi Bencana
- (6) Memperkuat Kesiapsiagaan Bencana Dan Manajemen Darurat

## (7) Pengembangan Sistem Pemulihan Bencana

*Indikator dan daftar pertanyaan di bawah ini adalah merupakan contoh yang diambil dari asesmen kebutuhan:*

- Indikator 7: Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD): Apakah secara kualitas dan kuantitas kebutuhan sumber daya BPBD (berupa dana, sarana, prasarana, personel) sudah bisa terpenuhi?
- Indikator 16: Dalam hal jalinan komunikasi penanganan bencana di lintas instansi/dinas, sekurang-kurangnya harus terdapat unsur-unsur yang mewakili lembaga-lembaga pemerintah, masyarakat, dan dunia usaha, yang perannya adalah untuk mengkaji.

(1) Apakah peran mekanisme bersama (joint mechanism) terkait urusan berbagi data & informasi bencana sudah didukung oleh aturan dan sumber daya yang memadai?

(2) Apakah sumber daya tersertifikasi (certified resources) yang ada layak ditempatkan dan dipercayakan pada posisi pemangku kepentingan utama? (key stakeholders) untuk kemudian dilibatkan dalam operasi tanggap bencana?

- Indikator 19: Pelatihan dan sertifikasi penggunaan peralatan PB meliputi beberapa hal:
  - (1) Apakah peningkatan kapasitas, pelatihan, sertifikasi penggunaan peralatan tanggap darurat telah dilakukan secara berkala/rutin?
  - (2) Apakah hasil pelatihan dan sertifikasi penggunaan peralatan PB sudah teruji di kegiatan latihan-latihan kesiapsiagaan (drill, simulasi, pasca gladi bersih, atau gladi lapangan)?
  - (3) Dengan diselenggarakannya sertifikasi, apakah kemudian personel memiliki kemampuan untuk melaksanakan tanggap bencana?
  - (4) Apakah sumber daya tersertifikasi (certified resources) yang ada, layak diposisikan dan dipercaya sebagai pemangku kepentingan utama (key stakeholders) untuk dilibatkan dalam operasi tanggap bencana?
- Indikator 24: Pemeliharaan secara berkala terhadap rantai pasokan, peralatan yang dimiliki dan logistik:
  - (1) Apakah instansi di lingkungan pemerintah (salah satu biro/unit pelaksana teknis) memiliki kemampuan sumber daya (berupa anggaran, personel, peralatan, mekanisme, dan prosedur) yang cukup memadai untuk melakukan pemeliharaan peralatan? Apakah mereka dapat memastikan ketersediaan rantai pasokan & logistik bagi kebutuhan darurat di daerah?
- Indikator 63: Pengerahan rapid assessment team ke lokasi bencana.
  - (1) Apakah relawan dan personel yang sudah terlatih mampu melakukan rapid assessments di saat kondisi krisis berlangsung?

- Indikator 64: Mobilisasi rescue and relief team untuk menyelamatkan korban.  
(1) Apakah relawan dan para personel yang terlatih telah mampu melakukan penyelamatan dan pertolongan korban pada saat keadaan krisis dan di saat tanggap bencana?
- Indikator 66: Mobilisasi bantuan untuk masyarakat yang berada di wilayah terjauh.  
(1) Apakah ada relawan dan personel yang menyalurkan bantuan kemanusiaan kepada masyarakat, termasuk ke daerah yang sulit dijangkau pada saat krisis dan tanggap bencana?

### **KOORDINASI DALAM UPAYA PENINGKATAN KAPASITAS, BAIK DI LEVEL REGIONAL MAUPUN GLOBAL**

- Upaya pengembangan kapasitas BNPB dikoordinasikan dengan upaya secara regional dan global.
- Sebagian besar pelatihan dan peningkatan kapasitas Indonesia dalam PB dan PRB dilakukan atau diselenggarakan dengan pemangku kepentingan asing, termasuk organisasi internasional, universitas, lembaga penelitian, LSM, pihak swasta, dan lembaga pemerintah. USAID, PDC, UNOCHA, UNDRR, UNDP, GFDRR, AusAid, GIZ, JICA, dan DMI Innovation merupakan salah satu contoh lembaga asing yang telah melakukan kerjasama dengan BNPB dan BPBD dalam melakukan capacity building baik di tingkat nasional maupun lokal. Topik pelatihan cukup beragam, seperti penggunaan software tertentu, aplikasi GIS, pemodelan, Post Disaster Need Assessments (PDNA), Disaster Coordination and Rapid Assessment, dll. 101,194,186,123,195,196,197,198

Sejak 2009, UNISDR telah menetapkan 13 Oktober sebagai Hari Pengurangan Risiko Bencana Internasional. Peringatan Hari PRB ini merupakan pengingat kolektif atas kemajuan, keberhasilan, dan capaian dalam meningkatkan ketangguhan menghadapi bencana.<sup>199</sup> Di Indonesia, Bulan PRB telah menjadi agenda nasional sejak 2013. Sebelumnya Peringatan Bulan PRB nasional diadakan di Kota Mataram, NTB (2013); Kota Bengkulu, Bengkulu (2014); Kota Surakarta, Jawa Tengah (2015); Kota Manado, Sulawesi Utara (2016); Kota Sorong, Papua Barat (2017); Kota Pangkal Pinang, Kota Medan, Sumatera Utara (2018); dan Kota Pangkal Pinang, Provinsi Bangka Belitung (2019), yang dihadiri sekitar 2.500 orang dari 34 provinsi di seluruh Indonesia.<sup>200</sup>

Bulan PRB tahun 2020 rencananya akan dilaksanakan di Kota Ambon, Maluku; Namun, karena pandemi COVID-19, acara tersebut ditunda. Pada Bulan PRB 2018, BNPB, GETI, dan UNISDR menginisiasi pelatihan “UNISDR’s Making City Resilience”. Kegiatan ini menyoar BPBD, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA), LSM, dan fasilitator nasional agar nantinya dapat mengimplementasikan asesmen ketangguhan sebuah kota dengan menggunakan UNISDR Scorecard, selain juga dalam rangka memperkenalkan dan mengajak kabupaten/kota untuk ikut berpartisipasi dalam program “Making City Resilience”.

## AGENDA NASIONAL SCIENCE AND TECHNOLOGY (S&T)

- Agenda iptek nasional Indonesia mampu menjawab kebutuhan PB dan PRB.
- Bencana menjadi salah satu dari 10 fokus area Rencana Induk Riset Nasional 2017-2045 dengan tema Teknologi dan Penanggulangan Bencana Geologi, Bencana Hidrometeorologi, Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan, serta Pengelolaan Lingkungan.<sup>201</sup> Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) dan Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) kerap kali ikut berperan dalam PB dan PRB. LIPI termasuk pihak yang aktif mempublikasikan penelitian di bidang kebencanaan dan perubahan iklim. LIPI juga berperan aktif dalam kegiatan BNPB, seperti Hari Siaga Bencana.<sup>202</sup> Melalui berbagai kesempatan, seperti media briefing, LIPI juga aktif mengkampanyekan partisipasi masyarakat dan dunia usaha dalam mengurangi risiko bencana. Selain dengan pembekalan seputar Bidang Ilmu Pengetahuan Kebumian (earth science), LIPI juga turut serta berkontribusi dalam menghasilkan ringkasan kebijakan (policy brief) bagi pemerintah daerah, yang dapat difungsikan sebagai latar belakang penyempurnaan bagi perencanaan dan pembangunan tata ruang. Baik Deputi Bidang Ilmu Pengetahuan Kebumian, maupun Deputi Ilmu Sosial dan Humaniora telah mengkaji aspek sosial dan kemanusiaan di bidang kebencanaan dan perubahan iklim.<sup>203</sup>

LIPI – bersama Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR), BMKG, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM), dan Institut Teknologi Bandung (ITB) yang tergabung dalam Pusat Studi Gempa Nasional – telah menyusun Peta Zonasi Gempa Nasional, yang digagas pada tahun 2009 oleh sembilan peneliti yang dikenal sebagai Tim-9. Hasil kajian diterbitkan pertama kali pada tahun 2010. Peta tersebut di kaji setiap tiga tahun sekali dan terakhir diperbaharui pada tahun 2017.<sup>204</sup> Standar Nasional Indonesia SNI 1726-2012 dijadikan rujukan bagi perencanaan ketahanan gempa terkait struktur bangunan dan non-bangunan, dengan Peta Zonasi Gempa Nasional sebagai acuan dasar ilmiahnya. Dari aspek teknologi, peneliti LIPI di bidang instrumentasi bencana di Pusat Penelitian Fisika mengungkapkan alternatif sistem peringatan dini tsunami yang dapat digunakan untuk melengkapi pelampung yang ada dengan menggunakan Sensor Tsunami Laser. Dalam hal yang berkaitan dengan bencana longsor, LIPI juga telah mengembangkan sistem pemantauan gerakan tanah berbasis Wireless Sensor Network for Landslide Monitoring (WISELAND) LIPI.<sup>205</sup> Teknologi tersebut akan digunakan untuk memantau bahaya pergerakan tanah dalam dan dangkal pada lereng permukaan tanah, potongan dan sedimentasi.

BPPT memiliki Pusat Teknologi Pengurangan Risiko Bencana khusus untuk mendukung kegiatan PB dan PRB,<sup>206</sup> dan Pusat Teknologi Modifikasi Cuaca sering membantu dalam penanganan kebakaran hutan, banjir, dan kekeringan.

BPPT juga memiliki armada laut, antara lain Kapal Riset Baruna Jaya yang berkontribusi dalam penelitian bawah laut, termasuk kejadian tsunami akibat longsor bawah laut di Palu tahun 2018.<sup>207</sup> BPPT memiliki produk terkait penanggulangan bencana, seperti rumah tahan gempa, sistem peringatan dini banjir, dan pelampung tsunami. Selama pandemi COVID-19 baru-baru ini, BPPT memproduksi ventilator portabel, alat tes diagnostik cepat, dan pencuci tangan seluler. Menurut

Center for Strategic and International Studies (CSIS), upaya iptek dan PRB di masa depan harus fokus secara khusus pada agenda iptek nasional, dan bagaimana entitas antar pemerintah dapat memandang litbang dan inovasi sebagai salah satu media dalam rangka melayani dan memenuhi kebutuhan kapasitas PRB dan PB.<sup>208</sup>

## PELATIHAN & PENDIDIKAN

---

### PELAKSANAAN PELATIHAN PB DAN PRB

- BNPB menyelenggarakan program pelatihan PB dan PRB secara formal baik dengan satu atau lebih fasilitas, termasuk staf yang memiliki dedikasi, dan anggaran rutin.
- Pedoman Pendidikan dan Pelatihan Penanggulangan Bencana dituangkan dalam Peraturan Kepala BNPB 4/2016. Bimbingan ini meliputi fasilitas, staf yang berdedikasi, dan anggaran rutin.<sup>100</sup> Untuk mendukung penyelenggaraan pelatihan, BNPB membentuk Pusat Pendidikan dan Pelatihan Penanggulangan Bencana (Pusdiklat PB) yang bertugas melaksanakan koordinasi dan pelaksanaan kebijakan umum di bidang pendidikan dan pelatihan teknis kebencanaan. Pusdiklat PB telah mengembangkan kurikulum terstruktur berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang meliputi; standar kompetensi, indikator pencapaian kompetensi, metode pendidikan dan pelatihan, media pembelajaran, dan bahan ajar.<sup>188</sup> Pelatihan yang diberikan oleh Pusdiklat tidak hanya untuk pejabat pemerintah tetapi juga tersedia untuk tenaga ahli dari sektor publik dan swasta. Pusdiklat PB bekerja sama dengan instansi, lembaga, dan organisasi yang menyelenggarakan PB dalam skala nasional dan internasional. Dengan demikian, institusi bisnis yang terlibat dalam pelaksanaan kegiatan PB dapat berkolaborasi dengan pakar terkait di bidang PB dalam rangka peningkatan kapasitas. Peningkatan kapasitas difasilitasi baik melalui BNPB maupun BPBD melalui forum seminar, bimbingan teknis, serta pendidikan dan pelatihan.<sup>209,210,101</sup>

Pendanaan pendidikan dan pelatihan PB bersumber dari: (1) Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN); dan (2) anggaran pendapatan dan belanja daerah (APBD). Pembiayaan tambahan tersedia dari sumber lain yang sifatnya tidak mengikat, seperti bantuan luar negeri atau dari para pelaku sektor swasta. Sebagaimana tercantum dalam dokumen penganggaran tahun 2017, anggaran Pendidikan dan Pelatihan Penanggulangan Bencana pada tahun 2017 mencapai Rp 77,37 miliar (~USD 5,18 juta). Di tingkat nasional, peningkatan kapasitas diselenggarakan oleh BNPB.<sup>73</sup> Kementerian dan lembaga lain juga dapat memberikan dukungan, dan hal ini tergantung pada area atau bidang pengembangan kapasitasnya (misalnya, geofisika, meteorologi, dan klimatologi oleh BMKG; vulkanologi dan pergerakan tanah oleh PVMBG). Pelatihan tematik lainnya dapat dilakukan oleh Badan Informasi Geospasial (BIG), Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), atau Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT). Meskipun anggarannya berasal dari pemerintah pusat, penerima manfaat adalah staf pemerintah daerah melalui pelatihan di tingkat daerah.



Pemerintah daerah, provinsi, kota, dan kabupaten melaksanakan peningkatan kapasitas dengan menggunakan sumber daya anggaran daerah melalui BPBD masing-masing 186

## LINGKUP KURIKULUM PELATIHAN DAN PENDIDIKAN

- Kurikulum pelatihan BNPB PB dan PRB membahas serangkaian persyaratan pelatihan dan pendidikan yang sifatnya lebih komprehensif dan berkembang, yang dimaksudkan untuk dapat melacak semua kebutuhan khusus/khas untuk segala kebutuhan yang muncul di berbagai audiens pemangku kepentingan.
- Untuk menjaga konsistensi kualitas pelayanan, diperlukan Standar Pelayanan Minimal (SPM) dalam penatausahaan PB. Pelaksanaan Standar Pelayanan Minimal PB untuk pemerintah pusat dan daerah didasarkan pada peta kebutuhan yang sudah disepakati di awal. SPM menjadi dasar peningkatan kapasitas sumber daya aparatur pemerintah terkait PB secara terstruktur, berjenjang, dan berkesinambungan berdasarkan kompetensi yang didukung oleh (1) kurikulum bersertifikat; dan (2) pelatihan rutin pengelolaan PB yang lebih akuntabel, transparan, dan berdasarkan pada pedoman dan prosedur yang telah ditetapkan. Peningkatan kapasitas sumber daya instansi pemerintah juga tergantung pada PB.

Pasal 4 Peraturan Kepala BNPB 4/2016 dimaksudkan untuk memperluas kurikulum pendidikan dan pelatihan BNPB. Kurikulum harus dikembangkan dengan berdasarkan pada hasil analisis kebutuhan Pusdiklat PB. Persyaratan terkait kompetensi khusus yang harus dimiliki personel dalam hal menempati posisi khusus juga telah diidentifikasi, di mana kompetensi khusus di fungsikan sebagai persyaratan kelayakan kerja yang harus dimiliki untuk mengisi posisi staf. Kurikulum setiap program pendidikan dan pelatihan akan disusun berdasarkan kompetensi dan standar profesi, yang mengacu pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).<sup>31</sup> Kurikulum pendidikan dan pelatihan PB akan memuat standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator pencapaian kompetensi. Standar kompetensi harus dikuasai peserta pada setiap level, hal ini dilakukan agar dapat memenuhi kualifikasi yang di persyaratkan untuk level operator, teknisi/analisis, dan para ahli, yang nantinya akan di terjunkan pada fase prabencana, tanggap bencana, maupun pascabencana.<sup>211</sup>

*Saat ini terdapat 24 jenis kurikulum, diantaranya adalah: 188*

- Kajian Kebutuhan Pascabencana /Jitu Pasma (2018)
- Manajemen Logistik & Peralatan PB (revisi) (2018)
- Dasar-dasar Penanggulangan Bencana (2017)
- Pusat Kendali Operasi PB /Pusdalops (2015)
- Sistem Komunikasi Radio (2011)
- Rencana Kontinjensi (2009)
- Relawan Dasar Penanggulangan Bencana Volunteers (2011)
- Satuan Reaksi Cepat (SRC) (2012)

- Bidang Teknis Penanggulangan Bencana Management (2012)
- PB untuk Disabilitas (2014)
- Dukungan Psikososial Saat Bencana (2015)
- PB untuk Wartawan (2014)
- Adaptasi Perubahan Iklim (2013)
- Pendamping Desa Tangguh Bencana (Destana) (2013)
- Koordinasi & Kaji Cepat (K2B) (2012)
- SAR Perkotaan (2015)
- Tempat Penampungan Pengungsi Bencana (2013)
- Navigasi dan Pemetaan (2013)
- Kepemimpinan dalam Penanggulangan Bencana bagi Kepala Badan Pelaksana BPBD BPBD (SMT) (2018)
- Desain Pelatihan PB (2018)
- Asesmen Risiko Bencana (2018)
- Rumah Sakit Darurat dilokasi Bencana
- Komandan Penanggulangan Darurat Bencana (PDB) (2018)
- Srikandi Siaga Bencana (2019)

## **METODE PELATIHAN**

- Sumber daya tambahan bagi pelatihan PB disampaikan melalui fasilitas pelatihan tatap muka yang didistribusikan/disebarluaskan secara geografis dengan metode online.
- Pusdiklat PB didirikan pada tahun 2009 dan menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan PB di bawah koordinasi BNPB melalui Peraturan Kepala BNPB 14/2009 tentang Pendidikan dan Pelatihan Penanggulangan Bencana.<sup>92</sup> Dengan semakin meningkatnya peran pendidikan dan pelatihan teknis di bidang penanggulangan bencana, di 2014, Pusdiklat PB menempati kantor barunya di Kompleks Indonesia Peace and Security Center (IPSC) di kawasan Sentul Bogor - Jawa Barat.<sup>101</sup> Peresmian gedung baru Pusdiklat PB dilakukan oleh Presiden Susilo Bambang Yudhoyono. Gedung tersebut selanjutnya diresmikan sebagai pusat unggulan (flagship center) pelatihan PB dan PRB, serta ditetapkan sebagai Indonesia-Disaster Relief Training Ground (INA-DRTG). Kompleks INA-DRTG dilengkapi dengan fasilitas unggulan untuk memastikan tempat tersebut menjadi center of excellence bagi peningkatan kapasitas dan kompetensi sumber daya manusia, dan pusat PRB terkemuka di tingkat nasional, regional, dan internasional.<sup>210</sup>

Selain di pusatkan pada fasilitas INA-DRTG, peningkatan kapasitas dan pelatihan sebagiannya lagi dilakukan di tingkat daerah, biasanya dengan berkoordinasi melalui BPBD setempat atau

lembaga lain, seperti BMKG, PVMBG, Forum PRB, KOGAMI, perguruan tinggi atau LSM (PMI, dll.). Di tingkat lokal, audiens biasanya terdiri dari relawan, forum PRB, komunitas yang berada di daerah rawan bencana, UMKM, dan individu lain yang berpotensi terpapar, termasuk petani dan nelayan. Peningkatan kapasitas dapat berupa pelatihan di dalam ruangan, table top exercise, atau kegiatan lapangan, seperti simulasi (SimEx) dan rehearsal.<sup>187</sup> Tema yang disajikan cukup beragam; misalnya, asesmen risiko, asesmen kerentanan partisipatif, pemanfaatan alat dan sensor komunikasi, dan akses ke informasi cuaca. Ada juga pelatihan penulisan informasi kebencanaan untuk jurnalis.<sup>198</sup> Selain staf BPBD, narasumber biasanya diundang dari BNPB dan instansi terkait lainnya, seperti BMKG, PVMBG, PUPR, LSM, perguruan tinggi, atau lembaga penelitian.<sup>186,212</sup>

### **KATALOG DAN JADWAL PELATIHAN**

- BNPB memiliki jadwal pelatihan tahunan terstruktur dan katalog pelatihan yang tersedia dalam mendukung pelatihan komprehensif sepanjang tahun.
- Jadwal kegiatan pelatihan telah disusun dan buku katalog sudah tersedia 188,187,186

### **PENGELOLAAN ARSIP-ARSIP KEGIATAN PELATIHAN**

- Sistem pengelolaan arsip kegiatan pelatihan BNPB dilakukan secara terpusat.
- Website <http://pusdiklat.bnpb.go.id/participants> berisi informasi kegiatan seputar peningkatan kapasitas yang sudah dilakukan selama ini, info yang terdapat di dalamnya antara lain: nama kegiatan, tempat, waktu, sumber daya yang digunakan, dan daftar peserta yang hadir dalam acara tersebut. Setidaknya sejumlah 95 jenis kegiatan telah dilakukan di rentang 2011-2020, dan telah tercatat dalam sistem. Arsip informasi seputar alumni juga tetap disimpan sebagai bagian dari program pelatihan.<sup>213,214</sup>

### **PROGRAM UNTUK MENDUKUNG KEGIATAN LATIHAN**

- Program latihan formal bersama dengan para staf yang berdedikasi diselenggarakan dan dikelola oleh BNPB.
- Saat ini pegawai Pusdiklat PB berjumlah 42 orang yang terdiri dari 31 pegawai negeri sipil (PNS) dan 11 tenaga honorer. Dari 31 PNS tersebut, 11 orang merupakan pejabat fungsional (Widyaiswara) yang memiliki spesialisasi Pencegahan Bencana, Penanggulangan Darurat Bencana, Logistik, dan Peralatan Tanggap Bencana, Rehabilitasi dan Rekonstruksi Bencana dan Pengetahuan Dasar Kebencanaan. Terkait Tenaga Pendidik dan Pelatih dalam kegiatan pelatihan PB biasanya direkrut dari para Trainer, Instruktur, dan Widyaiswara, dengan tambahan staf yang direkrut secara internal maupun eksternal BNPB. Pelatih atau instruktur ditugaskan sebagai motivator atau pendidik keterampilan tertentu berdasarkan pengalaman, kompetensi, dan sesuai dengan kewenangannya. Pejabat fungsional berfungsi sebagai profesional yang memfasilitasi proses pembelajaran berdasarkan kompetensi dan sesuai kewenangannya. Narasumber berfungsi sebagai pakar yang memberikan wawasan akademik sesuai dengan kualifikasi dan

kompetensinya. Pelatih, instruktur, dan pejabat fungsional harus memiliki sertifikat kelulusan “Training of Trainer” sesuai dengan bidang kompetensinya.100,187,209,186,194,101

### **STANDAR EVALUASI KEGIATAN LATIHAN**

- Standar latihan adalah hal yang umum di seluruh bidang tanggung jawab BNPB. Monitoring dan evaluasi (M&E) secara khusus dibahas pada Bab 7 dalam Peraturan Kepala BNPB 4/2016. Pelaksanaannya meliputi pengorganisasian, kurikulum, bahan ajar, pembelajaran, penilaian, tenaga pengajar, peserta, serta sarana dan prasarana. Kesemuanya dilakukan oleh Pusdiklat PB dan/atau kementerian, lembaga, dan organisasi yang menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan PB. pelulusan peserta M&E dilakukan secara berkala setelah enam bulan menyelesaikan pelatihan dan pendidikan PB usai.100,188,186,194,101

### **JADWAL LATIHAN TAHUNAN YANG TERSTRUKTUR**

- BNPB memiliki jadwal latihan tahunan yang terstruktur.
- Pelatihan dilakukan secara rutin selama kegiatan Bulan PRB (“Bulan PRB”) yang diadakan setiap tahun. Dalam rangkaian kegiatan ini, diundang peserta dari seluruh BPBD seluruh Indonesia dan perwakilan dari pemangku kepentingan PRB. 100,188,186,194,101,187,215

### **LATIHAN TINGKAT NASIONAL**

- Indonesia menyelenggarakan latihan tingkat nasional setiap tahun.
- Bulan PRB (“Bulan PRB”) telah menjadi agenda nasional sejak tahun 2013 [lihat halaman 111].

### **DUKUNGAN UNTUK PENYELENGGARAAN KEGIATAN LATIHAN DI PEMERINTAHAN TINGKAT KABUPATEN, KOTA DAN PROVINSI**

- BNPB memberikan dukungan teknis, masukan, keuangan, dan material yang komprehensif kepada pemerintahan tingkat kabupaten, kota dan provinsi
- BNPB mendukung kegiatan latihan di level regional dan upaya peningkatan kapasitas melalui standar, kolaborasi, dan pendanaan [lihat halaman 110].

### **SYARAT UNTUK BERPARTISIPASI PADA KEGIATAN LATIHAN**

- Instansi pemerintah yang memiliki fungsi PB diwajibkan untuk ikut berpartisipasi.
- BNPB secara rutin menyelenggarakan beberapa kegiatan pelatihan dan pengembangan kapasitas bagi staf internalnya sendiri. BPBD di tingkat pemerintah daerah juga secara rutin mengirimkan stafnya ke Pusdiklat PB untuk mengikuti pelatihan dan kegiatan latihan PB.

### **KETERLIBATAN PEMANGKU KEPENTINGAN DALAM KEGIATAN LATIHAN DAN PELATIHAN**

- LSM Indonesia dan pemangku kepentingan sektor swasta diundang untuk ikut berpartisipasi dalam pelatihan dan kegiatan latihan BNPB.
- Sesuai dengan Peraturan Kepala BNPB 4/2016, para manajer penanggulangan bencana diwajibkan untuk menyelenggarakan kegiatan pendidikan dan pelatihan untuk masyarakat (masyarakat secara umum, Ormas, dan LSM), dan lembaga bisnis (BUMN/ BUMD, dan sektor swasta). Termasuk juga bagi semua tingkatan operator pelaksana PB seperti: teknisi, analis, dan tenaga ahli, selain gelaran simulasi dan gladi bersih. Pelatihan-pelatihan seperti ini merupakan bagian dari upaya mitigasi bencana, yang mana bukan hanya melalui peningkatan kapasitas bagi pelaku PB, tapi sekaligus pada subyek yang berpotensi terkena dampak, seperti masyarakat itu sendiri.100,186

### **PROGRAM PB DI KOMUNITAS PERGURUAN TINGGI**

- BNPB memasukkan komunitas institusi pendidikan tinggi secara formal, kokoh, dan terorganisir ke dalam upaya PRB, banyak di antaranya mampu menawarkan program yang mendukung profesionalisme dalam PB.
- Perguruan tinggi dan masyarakat terlibat dalam upaya PB pemerintah melalui Forum Pendidikan Tinggi Pengurangan Risiko Bencana (FPT-PRB) yang dibentuk pada tahun 2008. FPT-PRB diharapkan dapat melaksanakan agenda penilaian dan pemantauan risiko, mengembangkan dan mengimplementasikan sistem peringatan dini, meningkatkan pendayagunaan ilmu pengetahuan, mendorong inovasi, dan memperluas pendidikan kebencanaan demi membangun budaya keselamatan dan ketangguhan di semua tingkatan. Misi FPT-PRB adalah keunggulan akademik, peningkatan kapasitas, dan advokasi. FPT-PRB juga rutin mengadakan “Pertemuan Ilmiah Tahunan yang merupakan wadah bagi anggotanya”. Sampai dengan tahun 2017, terdapat 38 perguruan tinggi yang tergabung dalam forum ini. 7,48,46,41

### **JENJANG PENDIDIKAN TINGGI DI RANAH PB DAN PRB**

- Universitas Indonesia menawarkan berbagai pilihan jenjang pendidikan tinggi bagi para pelaku PRB dan PB, termasuk gelar PhD, DSc, Master, dan Sarjana, serta sertifikat profesional.
- Saat ini belum ada perguruan tinggi yang memberikan gelar sarjana khusus di bidang kebencanaan, namun terdapat kurikulum khusus bidang kebencanaan di beberapa jurusan untuk jenjang sarjana, seperti Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada (UGM).<sup>216</sup> selain ada beberapa perguruan tinggi yang juga memberikan gelar Magister untuk jurusan PB, antara lain UGM,<sup>217,218</sup> Universitas Airlangga (Unair),<sup>219</sup> UPN Veteran Yogyakarta,<sup>220</sup> dan Universitas Syah Kuala.<sup>221</sup> Program doktor di bidang penanggulangan bencana tidak tersedia secara khusus, tetapi banyak topik-topik dalam bidang ini termasuk dalam program doktor lain di berbagai fakultas, seperti Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Indonesia.<sup>222</sup>

### **KURIKULUM PB NASIONAL**

- Saat ini, kurikulum PB dan PRB nasional Indonesia untuk K-12 sedang terus dikembangkan.
- Kurikulum pendidikan dasar dan menengah tidak secara eksplisit memuat pendidikan kebencanaan. Namun, pendidikan kebencanaan telah diakomodasi ke dalam Kurikulum 2013 yang saat ini sudah digunakan. Dalam kurikulum ini, guru memiliki keleluasaan dalam menyusun rencana kegiatan pembelajaran yang biasa disebut Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Saat ini sebagian dari para guru sudah mulai menerapkan pendidikan kebencanaan di kelas, misalnya di saat mengajar materi tentang alam: gunung, pantai, atau tema-tema terkait lainnya. Di beberapa daerah, seperti DKI Jakarta, Yogyakarta, dan Kabupaten Timor Tengah Utara, pendidikan kebencanaan telah menjadi bagian integral dan masuk sebagai muatan lokal. Konten dan panduan bencana juga telah diajarkan melalui mata pelajaran geografi di sekolah menengah atas, yaitu seputar “Dinamika Geosfer dan Pengaruhnya terhadap Manusia dan Mitigasi Bencana.” Namun tidak semua siswa di sekolah menengah atas diberikan materi geografi, mengingat pelajaran tersebut merupakan bahasan yang hanya diajarkan di jurusan IPS saja. Terkait jurusan IPA, geografi hanya diajarkan sebagai mata pelajaran pilihan yang sifatnya tidak wajib, sedangkan untuk sekolah kejuruan materi, mata pelajaran ini tidak di masukkan sebagai bahan ajar sama sekali.<sup>223,224,225</sup>

### **PROGRAM PENINGKATAN KESADARAN, KESIAPSIAGAAN, DAN KETANGGUHAN MASYARAKAT**

- Program peningkatan kesadaran, kesiapsiagaan, dan ketangguhan masyarakat secara formal rutin dilakukan setiap tahun oleh BNPB sebagai pelaku PB nasional, atau oleh BPBD di tingkat lokal.
- “Bulan Pengurangan Risiko Bencana” diadakan setiap tahun di lokasi berbeda yang diisi dengan berbagai kegiatan, antara lain seminar, aksi, jambore, lomba kreativitas, lomba menulis terkait topik bencana, karyawisata, jalan santai, dan lain-lain. Pada tahun 2016, BNPB merekrut dan melatih 620 relawan untuk mendukung Bulan PRB. Peningkatan kapasitas pengurangan risiko bencana juga telah dilakukan di tingkat masyarakat melalui pameran kebencanaan dan pembentukan 110 desa tangguh bencana di provinsi/kota, yang mana sesuai target Pembangunan Jangka Menengah Nasional. Sekolah aman bencana merupakan program efektif lainnya untuk membangun pemahaman dini bagi siswa di 16 pemerintah daerah termasuk Aceh, Bengkulu, Tanggamus, Kota Bogor, Pacitan, Lombok Timur, Ende, Kolaka, Gowa, Minahasa Utara, Halmahera Utara, Kota Samarinda, dan Sleman. Sosialisasi penanggulangan bencana dengan pendekatan budaya juga terjadi melalui media dan kesenian tradisional, seperti pertunjukan wayang kulit yang diadakan di daerah rawan bencana di Banyuwangi, Sukabumi, Karanganyar, dan Magelang. Masyarakat antusias mengikuti acara “edutainment” tersebut. <sup>35,215,226,36</sup>

### **METODE PENDIDIKAN UMUM**

- Edukasi PB bagi masyarakat disediakan di situs resmi, melalui media, dan kampanye lainnya (yang kesemuannya menargetkan masyarakat umum), selain juga melalui penerapan multi metode (untuk komunitas atau kelompok tertentu) di Indonesia.



- Informasi kesiapsiagaan bencana dengan multi metode ini telah disebarluaskan ke berbagai sektor yang menjadi sasaran, baik bagi para pemangku kepentingan, maupun khalayak umum. Metode yang digunakan antara lain dengan memanfaatkan media massa elektronik (situs berita & saluran video), stasiun televisi swasta, siaran televisi pemerintah, situs web pemerintah, media sosial (saluran Twitter, Instagram, Facebook, dan YouTube), termasuk melakukan sosialisasi langsung di lingkungan akademik (sekolah dan kampus), dan termasuk ke kanal radio milik komunitas ataupun yang bersifat komersil. Humas BNPB secara rutin memproduksi materi edukasi visual berupa film dokumenter, kuliah umum, liputan, animasi kartun, animasi peristiwa bencana, dan materi kreatif lainnya yang diunggah ke kanal YouTube. BNPB sering mengundang warga sekolah dan kampus ke kantor BNPB dan kompleks Pusdiklat PB (INA-DRTG) yang mana tempat tersebut dilengkapi dengan fasilitas pendidikan, seperti Diorama Bencana dan fasilitas multimedia interaktif. BNPB juga memproduksi materi edukasi berupa buku, komik, dan booklet yang rutin dibagikan ke lingkungan sekolah saat melakukan kunjungan. Materi pendidikan yang memanfaatkan teknologi mobile, virtual reality (VR), dan 3D juga semakin populer. Selain juga inovasi pendidikan dengan pemodelan “akar rumput”, seperti penggunaan media bermain lakon (drama) dan pertunjukan wayang kulit. Kegiatan pameran seperti ini rutin diadakan pada kegiatan tahunan Bulan Bencana, dengan mengusung tema-tema seperti sosialisasi daerah rawan bencana, pameran alat-alat sistem peringatan dini, dan wahana inovatif lainnya.

Dalam rangka melengkapi upaya yang telah dilakukan di level nasional, BPBD juga memiliki cara inovatif sendiri dalam memberikan pendidikan kepada masyarakat. Beberapa BPBD provinsi sering berinteraksi dengan sekolah pada kegiatan seperti Jambore Pramuka, Car Free Day, atau pameran. BPBD Kota Denpasar memiliki kendaraan simulator 3D di kantornya yang mengedukasi pemangku kepentingan tentang apa yang harus dilakukan ketika terjadi kebakaran, gempa bumi, atau tsunami. Anak-anak SD secara rutin diundang untuk melakukan kegiatan edukasi kesiapsiagaan bencana di kantor BPBD.<sup>36,35</sup>

## **INFORMASI KESIAPSIAGAAN BENCANA UNTUK SEKTOR SWASTA**

- Institusi bisnis di Indonesia mendapat dukungan informasi dan sumber daya bagi upaya kesiapsiagaan dan ketangguhan.
- Lembaga bisnis dan masyarakat sipil berpeluang untuk melakukan penanggulangan bencana, baik secara sendiri-sendiri maupun bersama-sama dengan pihak lain, sebagaimana disebutkan secara jelas dalam Bab VI UU 24/2007.<sup>1</sup>
- Institusi bisnis juga diberi kesempatan untuk berpartisipasi dalam menyusun rencana aksi nasional PRB (berdasarkan PP 8.3) dan melaksanakan kegiatan kesiapsiagaan (Pasal 16.3).<sup>3</sup> Sesuai dengan Peraturan Kepala BNPB No. 12/2014,<sup>34</sup> kegiatan prabencana yang dapat dilakukan oleh badan usaha antara lain adalah sebagai berikut:
  - Mengidentifikasi dan melakukan pemantauan risiko bencana;
  - Perencanaan penanggulangan bencana partisipatif;

- Pengembangan budaya sadar bencana;
  - Mengorganisir, memasang, dan menguji sistem peringatan dini;
  - Pengorganisasian, penyuluhan, pelatihan, dan latihan tentang mekanisme tanggap darurat;
  - Sosialisasi peringatan bencana menyiapkan jalur evakuasi; dan
  - Kegiatan lain untuk mengurangi atau menghilangkan risiko bencana.
- Lembaga usaha juga ikut berkontribusi dengan kapasitas dan kemampuannya masing-masing bersama dengan pihak-pihak di bidang PB, yaitu melalui kegiatan peningkatan kapasitas, seperti forum seminar, bimbingan teknis, serta pendidikan dan pelatihan (Peraturan Kepala BNPB No 12/2014 Pasal 24.4). Peraturan Kepala BNPB 14/2009 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelatihan Penanggulangan Bencana menyebutkan bahwa lembaga usaha juga merupakan bagian dari upaya Pelatihan Penanggulangan Bencana, dimana pelaku usaha yang berpartisipasi melalui metode “train the trainer” dapat mengembangkan kurikulum dan materi pendukung yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan lembaga penyelenggara (Pasal 12 & 15).<sup>99</sup> Selain materi yang diberikan selama kegiatan pelatihan, pada tahun 2017 BNPB juga menerbitkan Manual Pelatihan Kesiapsiagaan Bencana, yang bertujuan untuk memastikan bahwa pemerintah pusat/provinsi/kabupaten/kota, LSM, badan usaha, dan pihak terkait yang ingin melakukan pelatihan kesiapsiagaan memiliki referensi umum yang dapat mereka pahami.<sup>227</sup> Buku panduan pelatihan ini mencakup bencana alam yang sering terjadi di Indonesia – gempa bumi, tsunami, gunung berapi, banjir, tanah longsor, dan kebakaran gedung. BNPB juga menerbitkan Buku Saku Siaga Bencana 2019, yang berisi panduan ringkas bagaimana cara bertindak tanggap, gesit, dan tangguh dalam menghadapi bencana.<sup>182</sup>

Selain memberikan informasi tentang berbagai jenis bencana dan upaya layanan peringatan, tujuan diadakannya latihan kesiapsiagaan bencana adalah untuk membantu para pemangku kepentingan, yaitu dalam hal:

- Merencanakan dan melaksanakan latihan kesiapsiagaan sesuai dengan ancaman di masing-masing wilayah, terutama pengaktifan sirine peringatan dini dan latihan evakuasi mandiri di sekolah, rumah sakit, gedung, dan permukiman; dan
- Mendorong latihan kesiapsiagaan yang dilakukan oleh unsur pemerintah, baik pusat maupun daerah, serta pemangku kepentingan lainnya (seperti LSM, masyarakat, sekolah, universitas, hotel, perusahaan, pengelola mal) yang bertindak sesuai fungsinya masing-masing.

Secara garis besar, tujuan latihan kesiapsiagaan ini adalah untuk:

- Asesmen terhadap kemampuan tanggap darurat (respon/reaksi) baik secara individu, keluarga, dan masyarakat dalam melaksanakan proses evakuasi yang terencana;
- Meningkatkan kapasitas sumber daya manusia dalam menerapkan Standar Operasional Prosedur (SOP);
- Mengkaji kemampuan peralatan pendukung komunikasi untuk sistem peringatan dini,

dukungan bagi proses evakuasi, dan dukungan bagi operasi tanggap darurat

- Mengkaji kerjasama antar lembaga/organisasi setempat; dan
- Mengevaluasi dan mengidentifikasi bagian-bagian yang bertanggung jawab terhadap persiapan dan perencanaan agar dapat lebih ditingkatkan.

## **PENGEMBANGAN KAPASITAS TERKAIT PENGAWASAN & EVALUASI**

### **PROSEDUR EVALUASI STANDAR**

- BNPB telah memiliki sistem evaluasi, revisi terhadap rencana, strategi, dan SOP, tetapi prosedur dan praktiknya belum terstandarisasi.
- Pasal 14 UU 24/2007 menyebutkan bahwa salah satu tugas Unsur Pengarah BNPB adalah mengevaluasi pelaksanaan penanggulangan bencana di tingkat nasional dan daerah.<sup>1</sup> Pasal 7b dan 9b juga menyebutkan bahwa kewenangan pemerintah pusat dan daerah dalam implementasi PB melibatkan pengembangan rencana yang memasukkan unsur-unsur kebijakan PB. Pasal 34 dan 35 juga menyebutkan bahwa perencanaan PB merupakan salah satu kegiatan dalam pelaksanaan PB pada keadaan sebelum terjadinya bencana dan termasuk dalam aspek kegiatan prabencana. Pedoman penyelesaian rencana penanggulangan bencana secara menyeluruh dijelaskan dalam Peraturan Kepala BNPB 4/2008.97 Namun, tidak terdapat prosedur dan standarisasi praktik untuk evaluasi dan revisi terhadap rencana, strategi, dan SOP.

Dalam Rencana Induk Penanggulangan Bencana (RIPB) 2015-2045, Bab 5.3 menguraikan kerangka pemantauan dan evaluasi. Pelaksanaan Monitoring, Evaluation & Reporting (MEP) RIPB bertujuan untuk: (1) memantau proses implementasi RIPB secara berkesinambungan, (2) mengantisipasi kendala dan permasalahan dalam pelaksanaan RIPB sedini mungkin, (3) mencapai standar minimal dan meningkatkan kinerja PB, (4) menyusun informasi dan laporan pencapaian kegiatan secara cepat, tepat dan akurat serta (5) menyusun rekomendasi perbaikan pelaksanaan dan perencanaan PB secara komprehensif, terpadu dan berkelanjutan.<sup>18</sup>

Pada tahun 2016, BAPPENAS menerbitkan Evaluasi Rencana Penanggulangan Bencana Lintas Sektor dalam Pencapaian Sasaran Pembangunan.<sup>228</sup> Laporan ini disusun untuk memenuhi pelaksanaan Program Monitoring dan Evaluasi Pembangunan, yang mengevaluasi keberhasilan perencanaan dan upaya PB dalam mencapai pembangunan baik di tingkat regional maupun nasional. Evaluasi tersebut didasarkan pada kendala dan permasalahan yang sering ditemui di lapangan dan berpotensi menghambat proses sinkronisasi antar sektor di PB. Berdasarkan permasalahan dan kendala yang ada, BNPB dan mitra terkait akan mencari alternatif solusi dan perbaikan terhadap pelaksanaan perencanaan program dan kegiatan di tahun mendatang.

## **KAJIAN TERHADAP RENCANA, STRATEGI, DAN SOPS**

- Rencana, strategi, dan SOP BNPB di kaji dan direvisi sesuai kebutuhan secara berkala dan periode pelaksanaannya kurang dari setahun.
- Pasal 6.5 dan 6.6 PP 21/2008 menyebutkan bahwa rencana PB ditetapkan oleh pemerintah daerah sesuai dengan kewenangannya untuk jangka waktu lima tahun, dan ditinjau secara berkala setiap dua tahun atau sewaktu-waktu jika terjadi bencana.<sup>3</sup> Pasal 8.7 menyatakan bahwa rencana aksi nasional dan rencana aksi lokal PRB ditetapkan untuk jangka waktu tiga tahun dan dapat ditinjau kembali sesuai kebutuhan.

## **KAJIAN TERKAIT PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN PENANGGULANGAN BENCANA**

- Peraturan perundang-undangan terkait PB di Indonesia dikaji dan direvisi setelah peristiwa bencana besar terjadi atau di saat diperlukan adanya pengembangan lebih lanjut.
- Sejak tahun 2007, belum dilakukan amandemen terhadap UU 24/2007 tentang Penanggulangan Bencana. Namun, rencana revisi UU 24/2007 sudah masuk dalam Program Legislasi Nasional (Prolegnas) 2020-2024 yang sudah diusulkan sejak 17 Desember 2019. Hingga September 2020, prosesnya sudah sampai pada tahap Pengusulan DPR.<sup>229</sup> Selain itu, pada tahun 2020 telah diterbitkan beberapa keputusan presiden tentang pembentukan Gugus Tugas COVID-19 dan penetapan pandemi COVID-19 sebagai Bencana Nasional.<sup>135</sup>

## **KEBUTUHAN TERKAIT KAJIAN PASCABENCANA**

- Kajian pascabencana dilakukan sesuai peristiwa bencana besar di Indonesia, terlepas dari adanya kebutuhan spesifik menyangkut hal tersebut atau tidak.
- Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 Bab IV tentang Pascabencana Pasal 56 menyebutkan bahwa dalam proses rehabilitasi, pejabat harus menetapkan prioritas tindakan rehabilitasi berdasarkan asesmen tingkat kerusakan dan kerugian.<sup>3</sup> Pasal 59 ayat 3 juga menyatakan bahwa penggunaan bantuan yang diberikan oleh pemerintah pusat hingga pemerintah daerah dipantau dan dievaluasi oleh tim kementerian dan lembaga non departemen yang juga melibatkan BPBD dan dikoordinasikan oleh Kepala BNPB. Dalam melembagakan hasil kajian pasca tindakan yang telah diambil (after-action reviews) maupun hasil evaluasi, struktur BNPB melibatkan Divisi Rehabilitasi dan Rekonstruksi bersama dengan Direktorat Penilaian Kerusakan. Direktorat tersebut mempunyai tugas mengkoordinasikan perumusan terkait: kebijakan umum, hubungan kerja, perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, evaluasi, serta analisis pelaporan di bidang asesmen kerusakan. Selanjutnya, Bab V Peraturan Kepala BNPB 17/2010 juga menyebutkan pemantauan dan evaluasi secara khusus untuk proses rehabilitasi dan rekonstruksi.<sup>177</sup>

## **MEMASUKKAN UNSUR EVALUASI KE DALAM RENCANA, KEBIJAKAN, DAN SOPS**

- Hasil evaluasi akan digunakan untuk memperbaiki atau memodifikasi rencana, kebijakan, dan SOP, yang kemudian akan digunakan oleh pemangku kepentingan PB di Indonesia.

- Sebagaimana dalam hal Rencana Nasional Penanggulangan Bencana (RENAS PB) 2015-2019 61 hal tersebut didasarkan pada hasil evaluasi RPJMN 2010-2014, 103 studi dan evaluasi RENAS PB 2010-2014, 94 dan juga pada Rencana Aksi Nasional Penanggulangan Bencana 2010 Pengurangan Risiko (RAN PRB) 2010-2012. 93

# MANAJEMEN KOMUNIKASI & INFORMASI

## ANALISIS BAHAYA & RISIKO

### PROSES DAN STANDAR TERKAIT PENILAIAN RISIKO (RISK-ASSESSMENT)

- Indonesia melembagakan standarisasi proses penilaian risiko di tingkat nasional dan provinsi, yang secara umum bersifat melekat.
- Pada tahun 2012, BNPB secara resmi menetapkan pedoman penilaian risiko. Mandat tersebut menyangkut, “Kementerian/Lembaga, Pemerintah Daerah, dan Masyarakat”.<sup>191</sup> (Bagian 2) Peraturan tersebut bertujuan untuk: (1) memberikan pedoman yang memadai untuk setiap risiko di setiap daerah; (2) mengoptimalkan pelaksanaan PB di suatu wilayah dengan fokus memberlakukan beberapa parameter risiko secara jelas; dan (3) menyelaraskan arah kebijakan pelaksanaan PB antara pemerintah pusat, provinsi, dan kabupaten/kota dalam satu kesatuan tujuan. Peraturan BNPB 2/2012 menjabarkan ruang lingkup penilaian yang meliputi: (1) penilaian tingkat ancaman; (2) penilaian tingkat kerentanan; (3) penilaian tingkat kapasitas; (4) penilaian tingkat risiko bencana; dan (5) kebijakan PB berdasarkan hasil kajian dan peta risiko bencana. Setiap penilaian risiko berlaku selama lima tahun sejak waktu studi asesmen tersebut di mulai (Bagian 2.6); penilaian risiko dapat dilakukan oleh setiap lembaga di bawah naungan pemerintah pusat, provinsi, atau kota, asalkan mematuhi pedoman BNPB. <sup>191</sup> (Bagian 2.7)

Kodifikasi tambahan terhadap standarisasi asesmen risiko dilakukan melalui Badan Standardisasi Nasional Indonesia. Standar Nasional SNI 8182:2017 (Pedoman Penilaian Risiko Bencana Tingkat Nasional dan Provinsi)<sup>230</sup> “menetapkan persyaratan teknis dan praktis untuk penilaian risiko bencana tingkat nasional dan provinsi dalam bentuk konsep umum, metode dan hasil studi ditujukan bagi kepentingan di tingkat nasional dan provinsi khususnya dalam perencanaan penanggulangan bencana.”<sup>230</sup> Selain itu, BNPB telah menerbitkan banyak publikasi yang menetapkan secara komprehensif proses dan standar yang diperlukan untuk kegiatan asesmen risiko, termasuk setidaknya delapan Modul Teknis untuk asesmen risiko dengan protokol dan standar yang berkaitan dengan jenis ancaman bahaya tertentu: (1)

gelombang ekstrim dan erosi pantai, 111 ; (2) cuaca ekstrim, 96 ; (3) tsunami, 101 ; (4) kebakaran hutan dan lahan, 67 ; (5) erupsi gunung berapi, 98 ; (6) gempa bumi, 101 ; (7) banjir, 107 ; dan (8) longsor.<sup>231</sup> yang termasuk dalam contoh dokumentasi berisi proses dan standar, di antaranya adalah, Indonesia Disaster Risk Index (IRBI) (2018),<sup>29</sup> Disaster Risk Indonesia (RBI) (2016),<sup>232</sup> dan mandat SNI dari Badan Standardisasi Nasional Indonesia, misalnya, SNI 8182:2017, pedoman asesmen risiko bencana tingkat nasional dan provinsi.<sup>230</sup>

## **PERSYARATAN PENILAIAN RISIKO (RISK-ASSESSMENT) BAGI ASPEK PERENCANAAN**

- BNPB mengamanatkan penilaian risiko, namun belum terdapat mekanisme penegakan dalam melaksanakannya.
- Mengenai kebutuhan terkait adanya asesmen risiko bagi perencanaan PB dan PRB, Peraturan BNPB 2/2012 (Tentang Pedoman Penilaian Risiko Bencana)<sup>191</sup> menetapkan bahwa asesmen risiko akan menjadi dasar untuk kebijakan dan rencana PB dan PRB.<sup>191</sup> (Bab 3, 6 & Section 2.4) Bab 6 menyatakan bahwa pendekatan dasar ini merupakan rangkaian dari rencana tingkat nasional ke kabupaten/kota.<sup>191</sup>

Selain itu, Petunjuk Teknis Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana Daerah Tingkat Kabupaten/Kota (2015) dari BNPB menegaskan bahwa seluruh rencana penanggulangan bencana kabupaten dan kota harus menggunakan asesmen risiko sebagai dasar untuk pengembangan.<sup>233</sup>(hal.5) Petunjuk Teknis selanjutnya menetapkan bahwa semua Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) harus memasukkan rencana PB kabupaten/kota masing-masing (ibid.) Rekomendasi dukungan pendanaan yang terkait dengan penerapan Petunjuk Teknis harus merujuk ke anggaran provinsi dan kabupaten/kota (APBD), meskipun demikian, mekanisme pendanaan di dalamnya tidak secara khusus mengaitkan dengan kebutuhan penilaian risiko (risk-assessment).<sup>233</sup>(hal.79) BNPB dalam hal ini, mengasumsikan bahwa semua APBD mengalokasikan sejumlah 1% dari total anggaran untuk tujuan PB (ibid). Secara historis, hal tersebut tidak selalu seperti demikian: rata-rata anggaran daerah untuk BPBD adalah 0,38% dari APBD daerah, sementara dana PB aktual rata-ratanya adalah 0,1% (jauh di bawah jumlah yang dipersyaratkan).<sup>54</sup>(Hhal.38)

## **KAPASITAS STAF DALAM MELAKUKAN PENILAIAN RISIKO (RISK-ASSESSMENT)**

- BNPB dan BPBD daerah memerlukan bantuan dari pihak luar untuk melakukan penilaian risiko (risk-assessment) sesuai kebutuhan.
- Terkait dengan kebutuhan terhadap penilaian risiko di Indonesia, ketergantungan pada konsultan luar adalah merupakan sebuah kebutuhan.<sup>127</sup>

Konsultan yang ditunjuk oleh BNPB mendapat pengakuan dan disebutkan dalam Pengantar Asesmen Risiko Bencana dan Penyusunan Tahapan Peta Risiko Bencana Tahun 2019<sup>193</sup> dan mereka telah berkontribusi banyak dalam kegiatan-kegiatan terkait penilaian risiko di berbagai organisasi dan sudah



digunakan secara teratur.5,127

## **PENGUKURAN TINGKAT KERENTANAN DALAM ASESMEN RISIKO**

- Kerentanan diukur dengan menggunakan kriteria penilaian yang kompleks dan komprehensif oleh BNPB dan mitranya.
- Metodologi penilaian risiko di Indonesia mengintegrasikan faktor kerentanan sebagai salah satu komponen utama metodologi analisis data yang digunakan dalam penyusunan indeks risiko (nilai komponen tertimbang/weighted component values yang terdapat pada aspek kerentanan, yaitu sebanyak 30% , dari kapasitas sebanyak 30%, dan dari ancaman/hazard yaitu sebesar 40%).29(hal.14) Indeks Risiko Bencana Indonesia (IRBI) dihitung berdasarkan rumus sebagai berikut: risiko bencana = ancaman/hazard (kerentanan/kapasitas) (perhatikan bahwa hal ini mengacu pada pendekatan secara umum dan tidak mewakili totalitas perhitungan yang masuk ke dalam indeks risiko bencana).29 Komponen indeks kerentanan adalah: (1) sosial budaya, (2) fisik, (3) ekonomi, dan (4) lingkungan (ibid. hal. 5).29(hal.5) Parameter kerentanan sosial budaya digunakan untuk mengukur tingkat rasio kepadatan penduduk rentan, yang didasarkan pada: gender, usia, tingkat kemiskinan, dan kebutuhan khusus (parameter dianalisis menggunakan metodologi yang ditentukan oleh Peraturan BNPB 2/2012 terkait kerentanan sosial). Setiap parameter kemudian dipetakan secara spasial.232(hal.48)

Parameter kerentanan fisik didasarkan pada nilai moneter bangunan fisik tempat tinggal, fasilitas umum, dan fasilitas kritikal, dan kemudian diukur secara perbandingan terhadap klasifikasi ancaman (hazard) spesifik yang dianggap relevan di area tersebut; parameter dianalisis menggunakan metodologi yang ditentukan oleh Peraturan BNPB 2/ 2012 terkait kerentanan fisik. Parameter kemudian dipetakan secara spasial.232(hal.49) Parameter kerentanan ekonomi mencakup Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) dan lahan produktif, dengan menggunakan metodologi yang ditentukan oleh Peraturan BNPB 2/2012 terkait kerentanan ekonomi.232(hal.50) Parameter kerentanan lingkungan termasuk hutan lindung, hutan alam, hutan bakau, semak belukar, dan rawa diidentifikasi menggunakan data tutupan lahan yang telah dilakukan analisis menggunakan metodologi yang ditentukan oleh Peraturan BNPB 2/2012 untuk kerentanan lingkungan.232(hal.51)

Setiap ancaman memiliki parameter standar kerentanan yang berbeda-beda; misalnya untuk kerawanan longsor, Badan Standardisasi Nasional (SNI) melakukan penyusunan peta zona kerawanan gerakan tanah yang mana memberikan pedoman untuk keseragaman perhitungan dalam pemetaan kerawanan pergerakan tanah tersebut<sup>234</sup> Selain itu, terdapat satu bab khusus di Modul Teknologi BNPB tentang ancaman (hazard) yang sifatnya spesifik yang menrincikan aspek kerentanan, baik hal-hal yang berkaitan dengannya maupun terkait dengan pengukuran yang bisa dilakukan di setiap jenis ancaman.<sup>231</sup>

## **PERUBAHAN IKLIM DIMASUKKAN KE DALAM ASESMEN RISIKO**

- Kriteria perubahan iklim terbatas cakupannya, dan pencantuman langkah-langkah perubahan iklim kadang terhambat oleh tantangan untuk diimplementasikan di Indonesia.
- Prioritas pertama Sendai Framework for Disaster Risk Reduction (SFDRR) adalah Memahami Risiko Bencana, di mana “pelaksanaan survei komprehensif tentang risiko bencana multi-hazard, pengembangan terhadap asesmen & peta risiko bencana regional harus dapat memasukkan skenario terkait perubahan iklim”.<sup>50</sup> Sebagai penandatanganan SFDRR, Indonesia telah mencantumkan perubahan iklim ke dalam kegiatan penilaian risiko di Indonesia, khususnya mengenai indeks risiko DKI Jakarta, hal tersebut terdapat dalam Indeks Risiko Bencana Indonesia (IRBI).<sup>29</sup>(hal.94) Selain itu, menurut Badan Standardisasi Nasional SNI, dalam hal Desa Tangguh Bencana 235 faktor perubahan iklim juga harus dimasukkan ke dalam proses ilmiah di penilaian risiko (risk assessment). Terlepas dari fakta yang menunjukkan komitmen untuk memasukkan faktor-faktor perubahan iklim, metodologi khusus untuk memasukkan perubahan iklim ke dalam penilaian risiko masih belum terdapat di dalam literatur BNPB.

## **PENGETAHUAN YANG DIMILIKI WARGA SETEMPAT DAN MASYARAKAT ADAT TERKAIT PENILAIAN RISIKO**

- Pengetahuan-pengetahuan yang dimiliki warga setempat dan masyarakat adat harus disertakan ke dalam Asesmen Risiko di Indonesia.
- Pada prinsipnya, BNPB merekomendasikan di dalam peraturannya Nomor. 2/2012 untuk melakukan analisis keterpaduan probabilitas terjadinya ancaman berdasarkan masukan para ahli dengan turut menyertakan nilai-nilai kearifan lokal masyarakat.”<sup>191</sup> (Bagian 2.2) Hal ini ditegaskan dalam setiap modul bahasan teknologi yang dimiliki BNPB terkait ancaman yang sifatnya spesifik.<sup>231</sup> Selain itu, terkait dengan Desa Tangguh Bencana,<sup>235</sup> (Bagian 4) kearifan lokal harus ikut dimasukkan ke dalam proses ilmiah di Asesmen Risiko.

Dua proyek yang mendukung penggabungan unsur kearifan lokal adalah Yayasan Peta Bencana dan InaSAFE. Peta Bencana adalah platform publik kolaboratif yang mendukung penelitian kolektif dengan komitmen untuk jalinan kemitraan dan pelaksanaan program pelatihan dengan berbagai komunitas lokal, lembaga, dan universitas di seluruh Indonesia.”<sup>78</sup> InaSAFE adalah situs pemetaan risiko open-source yang menyediakan “cara sederhana namun tepat untuk menggabungkan data dari ilmuwan, pemerintah daerah, dan masyarakat dalam hal memberikan wawasan tentang kemungkinan dampak peristiwa bencana di masa depan.”<sup>236</sup>

## **PENYEDIA INFORMASI (HOSTING) BAGI PELAKSANAAN ASESMEN RISIKO**

- BNPB memanfaatkan sistem GIS terpusat untuk mendukung pelaporan Asesmen Risiko, dan semua level pemerintahan di tingkat bawah memiliki akses dan dukungan pelatihan terkait sistem ini.
- InaRISK adalah portal penilaian risiko pertama di Indonesia yang menggunakan teknologi

pemetaan web server ArcGIS. Masing-masing dari delapan Modul Teknis BNPB tentang ancaman (hazard) spesifik berisi petunjuk langkah demi langkah yang terperinci terkait tata cara pemetaan risiko menggunakan alat InaRISK.231 Per Desember 2018, 34 provinsi (100%), 231 kota (45%), dan 134 kabupaten/kota lokasi (98,5%) telah menyelesaikan penilaian risiko, termasuk memenuhi semua persyaratan pemetaan risiko yang difasilitasi oleh BNPB.193(hal.42)

## **KEBUTUHAN TERKAIT PEMETAAN RISIKO (RISK-MAPPING)**

- Kemampuan dan sumber daya pemetaan risiko dijaga oleh BNPB dan BPBD regional.
- Pemetaan risiko merupakan komponen yang diperlukan dalam Asesmen Risiko di Indonesia 191 (Bab 5) Persyaratan pemetaan mencakup tingkat detail yang diperlukan untuk pemetaan risiko, yang wajib bagi entitas yang bertanggung jawab dalam melakukan pemetaan. Sebagai contoh: pemerintah pusat harus memberikan perincian tingkat kota, pemerintah provinsi harus memberikan perincian tingkat kabupaten, dan pemerintah kota harus memberikan perincian tingkat kecamatan/kelurahan/desa/ ampung.191 (Bagian 3.1) terdapat persyaratan terkait penskalaan minimum (misalnya , “1:250.000 untuk provinsi; 1:50.000 untuk kabupaten/kota di pulau Sumatera, Kalimantan dan Sulawesi; peta dengan skala 1:25.000 untuk kabupaten/kota di Jawa dan Nusa Tenggara”)191 dan pemetaan harus dapat memberikan gambaran potensi (dan aktual) terkait jumlah orang yang terpapar, potensi kerugian dari nilai properti, dan potensi kerusakan lingkungan.191 Untuk peta publik, terdapat tiga indikasi tingkat risiko: tinggi, sedang, dan rendah.191 Selain itu, dengan menggunakan GIS dibutuhkan bantuan analisis dari computer-assisted grid untuk luasan 1 hektar.191 Peraturan Badan Informasi Geospasial Nomor 8 2015 (Peraturan 8/2015) menetapkan mandat terkait “Norma, Standar, Prosedur, Dan Kriteria Quick Mapping untuk Bencana Gempa Bumi, Erupsi Gunung Berapi, Tsunami, dan Banjir.”237

## **KEMAMPUAN PEMETAAN RISIKO**

- Kemampuan dan sumber daya pemetaan risiko yang memadai ada ditangan BNPB dan BPBD.
- BNPB, bekerja sama dengan United Nations Development Programme (UNDP) dan LSM lainnya, telah mengembangkan kecanggihan kemampuannya dalam penggunaan InaRISK, GIS risk-mapping dan assessment site.28 InaRISK tersedia untuk semua entitas, termasuk masyarakat umum.

Secara khusus, InaRISK adalah portal penilaian risiko berbasis web yang memanfaatkan platform server ESRI ArcGIS untuk menampilkan data geospasial dan interaktif yang berkaitan dengan:

1. Potensi ancaman (hazard)
2. Potensi dampak terhadap populasi
3. Potensi kerugian secara bangunan fisik (berdasarkan nilainya dalam Rupiah)

4. Potensi kerugian ekonomi (berdasarkan nilainya dalam Rupiah)
5. Potensi kerusakan lingkungan (dalam hitungan hektar)
6. Alat pemantauan untuk indeks pengurangan risiko bencana

InaRISK adalah portal yang secara strategis dapat digunakan untuk berbagi data spasial dalam rangka mendukung hal-hal sebagai berikut:

1. Penyebarluasan tool yang di perlukan untuk melakukan penilaian risiko bencana (disaster risk assessments).
2. Mendukung pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan pihak lain untuk menyusun strategi pelaksanaan program, kebijakan, dan kegiatan dalam rangka mengurangi risiko bencana di tingkat nasional dan daerah.
3. Menyediakan data spasial untuk analisis lebih lanjut, seperti MHEWS, Global Center Disaster Statistics (GCDS), dan perencanaan tata ruang.

Selain itu, BNPB, bersama pemerintah Australia dan World Bank Global Facility bagi Pengurangan Risiko Bencana (GFDRR) telah mengembangkan situs open-source – InaSAFE – yang mampu menghasilkan skenario dampak bahaya alam secara realistis untuk mendukung kegiatan perencanaan, kesiapsiagaan, dan tanggap darurat yang lebih baik,” termasuk menyediakan “cara sederhana namun relatif ketat terkait penggabungan data dari ilmuwan, pemerintah daerah, dan masyarakat sehingga nantinya mampu memberikan wawasan tentang kemungkinan dampak peristiwa bencana di masa depan.”<sup>236</sup>

## **PENILAIAN RISIKO DAN HUBUNGANNYA DENGAN PROSES PENGEMBANGAN**

- Penilaian risiko sudah terintegrasi dengan proses pembangunan di Indonesia.
- Dalam memasukkan asesmen risiko ke dalam proses pembangunan di Indonesia, menurut Badan Pemeriksa Intern yaitu BPKP, beserta Peraturan Pemerintah Indonesia Nomor 60 Tahun 2008 (Peraturan 60/2008),<sup>238</sup> tentang Sistem Pengendalian Intern Pemerintah (SPIP), seluruh instansi pemerintah dan kementerian wajib melaksanakan SPIP sebagaimana berikut:
  1. Pengendalian lingkungan
  2. Penilaian risiko/Risk assessment
  3. Aktivitas terkait pengendalian
  4. Informasi dan Komunikasi
  5. Pemantauan Informasi dan Komunikasi

Dengan demikian, Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS) beroperasi di bawah mandat SPIP tersebut. BAPPENAS telah secara ekstensif menjelaskan dan mengodifikasi kewajiban-kewajiban tersebut ke dalam Pedoman Pelaksanaan Penilaian Risiko Operasional (Peraturan 3/2018) BAPPENAS dan Rencana Induk Penanggulangan Bencana BNPB (RIPB) 2015-2045 ditetapkan sebagai acuan bagi RIPB untuk tahun 2020 -2024 dan 2025-2029.18(hal. iv) RIPB adalah dokumen peraturan untuk memandu prosedur pelaksanaan, pengawasan, dan evaluasi bagi perencanaan pembangunan yang mana di dalamnya mencakup perencanaan PB.18(pp147-161) Selain itu, Peraturan BNPB Nomor 2 Tahun 2012 Tentang Pedoman Umum Penilaian Risiko Bencana menetapkan bahwa hasil Asesmen Risiko harus diarusutamakan bagi penginformasian terkait rencana pembangunan (Pasal 2.2).191 (Bagian Peraturan 2/2012 juga mengamanatkan bahwa proyek pembangunan infrastruktur harus memasukkan Asesmen Risiko ke dalam perencanaan.191 (Bagian 4.5)

## PEMANTAUAN & NOTIFIKASI

### EKSISTENSI MENYANGKUT HAZARD MONITORING

- Pengawasan dilakukan untuk seluruh ancaman besar yang terjadi di seluruh Indonesia.
- BNPB adalah entitas global yang memiliki kredibilitas tinggi dalam hazard monitoring, manajemen informasi & inovasi, dan dalam hal pendayagunaan multi-hazard early warning systems, (misalnya <http://mhews.bnpb.go.id/>) dengan InAWARE, yang merupakan platform Disaster AWARE Pacific Disaster Center untuk Indonesia.240,241

### KOORDINASI TERKAIT HAZARD MONITORING

- Indonesia menugaskan BNPB dengan tanggung jawab fungsi manajemen dan pengawasan terhadap semua ancaman utama.
- Berdasarkan UU 24/2007 tentang penanggulangan bencana, dan upaya BNPB dalam penggunaan sistem informasi data terkait ancaman bahaya yang sudah berlangsung selama ini. Pusdalops BNPB di Jakarta telah memanfaatkan platform PDC InAWARE terkait all-hazard situational awareness. Sistem InAWARE dibangun di atas rangkaian DisasterAWARE dari EOC, desktop, dan peralatan seluler, untuk kemudian menggabungkan legacy data yang berasal dari DIBI, Multi-Hazard Early Warning System MHEWS <http://mhews.bnpb.go.id/>, bersama dengan ratusan sumber peringatan ancaman bahaya baik di tingkat lokal, regional, dan global. 1,120,242,243

### WILAYAH PENDUDUK YANG DILAKUKAN UPAYA PEMANTAUAN (MONITORING)

- Pemantauan ancaman bahaya di Indonesia dapat berkontribusi manfaat bagi 25% hingga 75%

masyarakat Indonesia.

- Selama satu dekade terakhir, PRB dan PB telah menjadi prioritas utama bagi Indonesia. Pemantauan terhadap semua jenis ancaman dilakukan di sebanyak 17.504 pulau dan di sepanjang 81.000 km garis pantai. Indonesia yang memiliki sebanyak 13% (127) gunung berapi aktif di dunia adalah merupakan alasan mengapa BNPB memanfaatkan InAWARE. Sistem ini berbasis web terbaru dan memiliki kemampuan menampilkan gambar operasional secara umum. Kesemuanya dibangun di atas rangkaian DisasterAWARE PDC dengan cloud-based tools yang dimiliki.
- Menurut Kelompok Kerja Internasional untuk Pemetaan Darurat Berbasis Satelit (IWG-SEM 2018), “. DisasterAWARE menggunakan sumber resmi baik dari nasional maupun internasional untuk meng-otomatisasi pendeteksian ancaman bahaya (hazard) dan peringatan terkait gempa bumi, tsunami, badai tropis, angin kencang, ombak tinggi, tornado, gunung berapi, dan kebakaran hutan. Selain juga memanfaatkan jaringan analis dan organisasi mitranya untuk memicu peringatan banjir, kekeringan, tanah longsor, biomedis, dan bahaya lainnya secara manual. Yang kemudian peringatannya di sampaikan melalui email, SMS dan aplikasi Telegram serta melalui CAP” – Common Alerting Protocol, standar ISO dan OGC ([https://www.wmo.int/pages/prog/amp/pwsp/CommonAlertingProtocol\\_en.html](https://www.wmo.int/pages/prog/amp/pwsp/CommonAlertingProtocol_en.html)). Penggunaan InAWARE secara luas oleh BNPB dan para pemangku kepentingan Pemerintah Indonesia memastikan bahwa seluruh tingkat pemerintahan di Indonesia bisa mendapat manfaat dari kegiatan pemantauan ancaman bahaya tersebut, baik di level lokal, provinsi, nasional, dan internasional secara kolaboratif.244,245(p9),246

### **CAKUPAN RADAR DOPPLER**

- Antara 75% dan 100% wilayah daratan Indonesia memiliki cakupan radar Doppler.
- Hingga tahun 2013, terdapat 27 instalasi radar Doppler yang mencakup sebagian besar wilayah Indonesia. Satu-satunya kekhawatiran terletak di daerah perkotaan di mana ketinggian bangunan gedung-gedung tertentu dapat mengganggu akuisisi data Doppler, sebagaimana komunikasi yang dilakukan di lokasi pada bulan Februari 2020 di Jakarta.247,248,249

### **TANGGUNG JAWAB PEMANTAUAN ANCAMAN BENCANA (HAZARD)**

- Pemantauan ancaman dikelola oleh lembaga terkait di Indonesia dengan misi yang relevan atau spesifik terkait hazard.
- Di Indonesia, berbagai instansi pemerintah – misalnya BNPB (<http://mhews.bnpb.go.id/>) dan BMKG (<http://inatews.bmkg.go.id/light/?act=realtimeev>) – bertugas memantau berbagai ancaman secara kolaboratif bersama dengan Centers of Excellence yang ada di Indonesia (misalnya, sistem peringatan dini tanah longsor Universitas Gadjha Mada: <https://ugm.ac.id/en/news/15877-ugm-landslide-early-warning-system-> yang mana menjadi standar internasional) maupun bersama mitra akademik yang menanganai-ancaman global (misalnya, Pacific Disaster Center dan InAWARE: <https://reliefweb.int/report/indonesia/inaware-system-boosts-disaster-risk-reduction-indonesia>). 250



## **METODE PEMANTAUAN HAZARD**

- Indonesia menggunakan metode dan teknologi pemantauan bahaya terkini dan modern untuk beberapa jenis ancaman bencana.
- Pakar PRB BNPB dan BPBD memanfaatkan berbagai platform pemantauan ancaman bencana melalui platform Pacific Disaster Center InAWARE (yang dibangun di atas platform yang sama dengan sistem DMRS ASEAN AHA Center: <https://ahacentre.org/disaster-monitoring/>) menggabungkan peringatan erupsi gunung berapi MAGMA (VONA), peringatan gempa InaSAFE, InaRISK dan MHEWS (Multi Hazard Early Warning System), dan fenomena hidrometeorologi. Pihak perguruan tinggi juga membantu BNPB dengan penelitian yang dilakukan dan peringatan ancaman bencana. 47,251,252 28,253–255

## **TANGGUNG JAWAB PENUGASAN PEMBERITAHUAN/EARLY WARNING**

- Terkait dengan sebagian ancaman yang ada di seluruh kepulauan di Indonesia, fungsi pemberitahuan/early warning dikonsolidasikan dan ditugaskan ke berbagai instansi pemerintah utamanya pada aspek tanggung jawab komunikasi PB.
- Indonesia mendapat posisi terhormat sebagai pemimpin regional dan global dalam multi-hazard early warning systems (misalnya, dari MHEWS InATEWS ke InAWARE via PDC), Kepala Pusat Pengendalian Operasi BNPB, Bapak Bambang Surya Putra mengakui bahwa sistem peringatan dini masih belum memenuhi harapan: “Peringatan seharusnya bisa sampai ke setiap individu, yang berarti setiap orang berhak atas informasi tersebut. Namun jika melihat kondisi saat ini, ternyata masih jauh dari harapan tersebut.” Di seluruh nusantara, perbaikan dalam peringatan dini tsunami masih terus dilakukan dan pengiriman pesan (messaging) juga secara berlanjut dikonsolidasikan antara pihak BPBD daerah, BNPB, dan BMKG. 256–258

## **PROSEDUR STANDAR PERINGATAN DINI**

- Prosedur peringatan dini standar disiagakan untuk semua jenis ancaman bencana di Indonesia.
- Melalui kerjasama dengan UNDRR, GFDRR, UNESCAP, ADB, dan berbagai Centers of Excellence maupun pihak akademik, BNPB bersama mitra regional/lokal telah melakukan upaya kesiapsiagaan peringatan dini semua ancaman bencana sejak tahun 2004, dan menghasilkan Prosedur Operasi Standar (SOP) untuk BNPB EOC di Jakarta dan daerah perkotaan.259

## **TARGET KEMAMPUAN TERKAIT PELAKSANAAN PERINGATAN DINI**

- Peringatan dini dikeluarkan melalui berbagai saluran komunikasi, termasuk telepon seluler, telepon rumah, sirene, radio, televisi, dan media sosial.
- Peringatan dini di Indonesia mencakup entitas sebagai berikut: Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika – BMKG), pemerintah daerah, stasiun televisi dan radio nasional dan daerah (publik dan komersial), Badan Nasional Penanggulangan Bencana (Badan Nasional Penanggulangan Bencana – BNPB), Tentara Nasional Indonesia,

Kepolisian Negara Republik Indonesia, penyedia layanan seluler, dan hotel/lokasi wisata. “Sesuai dengan Pasal 46 dan 47 UU 24/2007, Pasal 19 Peraturan Pemerintah 21/2008, dan Bab 2 Keputusan Kepala BNPB 3/2008, pemerintah daerah bertanggung jawab untuk segera mengumumkan kepada publik yang berisi arahan yang jelas dan memberikan instruksi untuk membantu penduduk, dan pengunjung suatu daerah untuk bereaksi dengan cepat dan tepat terhadap ancaman tsunami.”259(hal.22)

### **SISTEM PERINGATAN DINI MENARGETKAN LOKASI SECARA KHUSUS BERDASARKAN RISIKONYA**

- Indonesia menargetkan peringatan dini berdasarkan risiko hanya bagi sebagian jenis ancaman bencana, (dimana peringatan georeferensi masih dapat dilakukan) dan hanya di sebagian lokasi
- Pemangku kepentingan PRB di tingkat lokal, provinsi, nasional, bersama PBB/LSM/pihak akademik di Indonesia telah berada di garis depan untuk melakukan inovasi global, dalam rangka mewaspadai semua hazard. Di saat bersamaan, kapasitas peringatan dini georeferensi masih terus dikembangkan, tidak terdapat semua jenis ancaman bencana dalam peringatan georeferensi, dan tidak semua komunitas yang ada memilikinya. Di luar dari potensi ancaman bencana yang didahului tanpa peringatan tertentu (misalnya, gempa bumi dan tsunami yang begitu berdampak pada Indonesia), di tahun 2004 dan 2018, hadir inovasi peringatan dini banjir di tingkat BPBD, yaitu melalui Platform Informasi Banjir Jakarta (JAFIP). LSM, Petabencana.id. 260–262

### **WILAYAH CAKUPAN SISTEM PERINGATAN DINI (EARLY WARNING SYSTEM)**

- Setidaknya 75% penduduk Indonesia terlayani oleh sistem peringatan dini.
- Televisi, SMS, radio, sirene, dll. digunakan untuk memperingatkan lebih dari 80% penduduk Indonesia yang merupakan salah satu negara kepulauan terbesar di dunia, menurut ITU dan WMO. 263–265

### **PENGUJIAN SISTEM PERINGATAN DINI**

- Sebagian dari sistem peringatan dini di Indonesia telah diuji, namun pengujiannya dilakukan tidak secara rutin.
- Pelajaran yang bisa dipetik dari gempa bumi Sulawesi 2018 dan dampak tsunami yang muncul, pengembangan sistem peringatan dini untuk semua jenis ancaman bencana saat ini terus ditingkatkan. Meskipun demikian, belum diuji secara konsisten untuk memastikan tingkat keberhasilannya. 261,266–268

### **PELATIHAN DAN EDUKASI UNTUK PARA PIHAK YANG MENERIMA PERINGATAN**

- Penduduk Indonesia yang dilayani oleh sistem peringatan dini diberikan pelatihan dan edukasi prabencana agar dapat memahami pesan terkait info bencana maupun bereaksi di tanggap

darurat secara tepat.

- Mengingat keragaman tingkat ancaman, keterpaparan, dan faktor geografi Indonesia yang beragam, maka berbagai entitas yaitu: PBB, pihak internasional, BNPB/BPBD, dan LSM ikut terlibat dalam pengembangan kapasitas dan kegiatan pelatihan agar dapat menyampaikan pesan terkait ancaman bencana secara tepat. 256,260,269

### **PENYAMPAIAN PESAN PERINGATAN DINI KEPADA MASYARAKAT SEBAGAI TARGET**

- Secara geografis BNPB dan BPBD mampu menyampaikan peringatan kepada kelompok rentan yang berada di tengah-tengah masyarakat.
- Di wilayah-wilayah dengan jumlah populasi yang besar dan/atau di wilayah dengan letak geografis tertentu, berbagai upaya kolaboratif bersama publik-swasta, BNPB, BPBD, LSM, dan PBB telah dilakukan dalam membantu PRB lebih jauh, termasuk dengan upaya memperingatkan kelompok masyarakat rentan yang tinggal di pulau-pulau terpencar, termasuk mereka yang tinggal di wilayah perkotaan yang begitu dinamis. Sebagai contoh sebagaimana yang telah dilakukan oleh Yayasan Mercy Corps Indonesia, Perkumpulan Lingkar, dan Forum Universitas di Indonesia bagi DRR dan CARDNO, dengan pendanaan dari United States Agency for International Development (USAID), program Arbeiter-Samariter-Bund (ASB)“. Seluruh upaya tersebut di arahkan untuk memfasilitasi penciptaan Unit Layanan Inklusi Penanggulangan Bencana bagi penderita Disabilitas, sebagaimana contoh nyata yang telah diwujudkan di lingkungan BPBD Jawa Tengah. Personil unit yang terlibat adalah para perwakilan dari pejabat BPBD, Satgas siaga bencana, dan aktor PRB dari unsur non-pemerintah. Fungsi unit ini mencakup pemantauan dan evaluasi, serta pengelolaan data terpilah untuk mendukung realisasi dan peningkatan PRB, termasuk replikasi praktik yang baik untuk diterapkan di daerah tingkat kabupaten.”270(hal.33)

## **ASESMEN PENANGGULANGAN BENCANA**

### **KEMAMPUAN DALAM MELAKUKAN ASESMEN PENAGGULANGAN BENCANA**

- Entitas PB Indonesia memiliki kemampuan untuk melakukan asesmen.
- Melalui proyek Rehabilitasi dan Rekonstruksi Berbasis Pengurangan Risiko Bencana, “UNDP telah bekerja dengan para mitra untuk mengembangkan metodologi dan perangkat terkait Asesmen Kebutuhan Pascabencana (I-PDNA) khusus Indonesia, berdasarkan kerangka kerja PDNA global yang dikembangkan bersama oleh Bank Dunia, Uni Eropa, dan Kelompok Pembangunan PBB (UNDG). Metodologi dan perangkat menjadi acuan penting bagi penyusunan rencana aksi rehabilitasi dan rekonstruksi pascabencana. I-PDNA tidak hanya menangkap informasi kerusakan dan kerugian fisik, tetapi juga mencakup hasil asesmen untuk memenuhi kebutuhan pemulihan manusia.” 271,272

## **PERSYARATAN ASESMEN PENANGGULANGAN BENCANA**

- Asesmen diperlukan dalam deklarasi pengumuman status tanggap darurat bencana dan sering digunakan untuk menginformasikan proses pengambilan keputusan terkait pengumuman tersebut.
- Menurut Pasal 11 dan 12 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2008, baik BNPB maupun BPBD wajib melaksanakan pengkajian bencana sebelum, pada saat, dan setelah bencana terjadi. 1,3,273

## **METODOLOGI RESMI DALAM MELAKSANAKAN ASESMEN SECARA NASIONAL**

- Metodologi asesmen yang resmi di pergunakan secara nasional wajib di patuhi dan di ikuti.
- Menurut IFRC, “meskipun ketentuan dalam undang-undang memiliki keterbatasan, namun dalam praktiknya sejumlah besar pemetaan risiko dan kerentanan telah dilaksanakan di Indonesia dengan dipandu oleh sejumlah aktor PB. Pengerjaan indeks risiko secara khusus, terperinci, dan komprehensif dapat memberikan dasar yang jelas untuk integrasi informasi risiko ke dalam proses perencanaan.”.150(hal.7) Untuk melengkapi inisiatif pemetaan risiko strategis ini, BNPB dan pihak terkait lainnya, mengandalkan kemampuan yang mereka miliki untuk melakukan After-Action Assessments, yang juga didukung oleh AHA Centre.274

## **KEMAMPUAN ASESMEN SUMBER DAYA**

- Asesmen bencana di Indonesia biasanya memerlukan intervensi dari organisasi internasional maupun mitra LSM.
- Seperti yang terjadi selama gempa bumi dan tsunami Sulawesi baru-baru ini, termasuk dalam konteks mengantisipasi kejadian yang sifatnya lebih luas skalanya dari Tsunami Aceh tahun 2004, para pemangku kepentingan BNPB dan unsur Pemerintah, bersama dengan mitra organisasi PBB dan LSM (seperti UNDP, UNDRR/UNISDR, GFDRR) telah melakukan perbaikan yang lebih terfokus pada kemampuan Kajian Kebutuhan Pascabencana di seluruh Indonesia (misalnya, DR4).275

## **ASESMEN & PERENCANAAN TERKAIT AKSI PENANGGULANGAN BENCANA (INCIDENT ACTION PLANNING)**

- Hasil asesmen dilakukan oleh BNPB, namun masih terdapat tantangan yang membatasi kegunaannya ke dalam Incident Action Planning.

Berdasarkan projek kegiatan Inisiatif Tangguh Bencana BNPB dan BMKG (2015), disebutkan bahwa, “keterlibatan para pemangku kepentingan ternyata mampu menghadirkan informasi kedalam kegiatan tersebut, yaitu melalui: (1) konsultasi dan partisipasi masyarakat selama pelaksanaan projek (misalnya, dengan pelibatan masyarakat untuk ikut berpartisipasi dalam perencanaan & desain program kesiapsiagaan masyarakat, termasuk sistem peringatan dini, yang desainnya berorientasi pada masyarakat); (1) umpan balik yang transparan dan mekanisme terkait penanganan

keluhan (grievance); (3) kampanye terkait aspek komunikasi dan peningkatan kapasitas; dan (4) pengembangan proses manajemen risiko, termasuk pelibatan yang merujuk pada The Environmental and Social Framework/ESF ."276(hal.7),277

### **KETERLIBATAN PEMANGKU KEPENTINGAN DALAM PROSES ASESMEN**

- Keterlibatan para pemangku kepentingan (Multi-stakeholder) diperlukan untuk pelaksanaan asesmen di Indonesia.
- Menurut BNPB dan BMKG, dalam Proyek Inisiatif Tangguh Bencana di Indonesia (P170874) di tahun 2019, ternyata keterlibatan para pemangku kepentingan cukup mampu memberikan informasi ke dalam pelaksanaan kegiatan tersebut, yaitu melalui: (1) konsultasi dan partisipasi masyarakat selama pelaksanaan proyek (misalnya, dengan melibatkan mereka untuk ikut berpartisipasi dalam perencanaan & desain program kesiapsiagaan masyarakat, termasuk sistem peringatan dini, yang mana desainnya berorientasi pada masyarakat); (2) mekanisme umpan balik dan penanganan keluhan yang transparan; (3) kampanye komunikasi dan peningkatan kapasitas; dan (4) pengembangan proses manajemen risiko dan pelibatan yang merujuk pada The Environmental and Social Framework/ESF."278(hal.7)

## **PENGUMPULAN, PENGELOLAAN, & PENDISTRIBUSIAN INFORMASI**

### **PENGUMPULAN DAN PENYIMPANAN DATA**

- Data di Indonesia dikumpulkan, distandarisasi, dan disimpan berdasarkan standar, dan prosedur pada masing-masing lembaga.
- Kebijakan Satu Peta (One Map Policy) disusun pada tahun 2011 dalam rangka membangun database tunggal di semua peta pemerintahan sehingga mampu menghilangkan disparitas antar berbagai peta yang saat ini masih digunakan oleh berbagai instansi pemerintah. Jaringan Informasi Geospasial Nasional (JIGN) yang adalah koalisi berbasis standar nasional ditujukan untuk mempromosikan dan mengedepankan penggunaan data, informasi geospasial, dukungan aksesibilitas data dan informasi melalui hadirnya infrastruktur ICT (Information and Communication Technology) yang lebih terintegrasi. Termasuk didalamnya aspek penyediaan peraturan yang mendukung, beserta langkah penegakan hukum. JIGN saat ini telah berevolusi dari peran sebagai “pendayung perahu” menjadi “nahkoda”, memimpin dalam memberikan dukungan di sektor perdagangan maupun industri geospasial di Indonesia.279

### **FORMAT DATA**

- Data di Indonesia terutama data digital berada di tingkat pemerintah pusat, dan di tingkat daerah terdapat data digital maupun non digital.
- Walaupun data tersedia dalam format digital; namun masih terdapat pembatasan akses. Data dalam format digital di pemerintah daerah sebagian besar belum terstandarisasi. Data yang tersedia di aplikasi web; tidak mudah untuk diunduh atau dibagikan. BNPB menyediakan beberapa data melalui situs web data geospasial yang mencakup layanan peta, tautan ke berbagai aplikasi web, dan beberapa data yang dapat diunduh.<sup>279</sup>

## **DATA SHARING**

- Data bisa dibagikan secara bebas antar tingkatan di pemerintahan, bersama dengan pemangku kepentingan LSM penanggulangan bencana, dan kepada masyarakat.
- Meskipun data bisa dibagikan kepada masyarakat, data tersebut tidak selalu mudah untuk diakses.<sup>280</sup>

## **GIS-SISTEM MANAJEMEN DATA BERBASIS GIS UNTUK MENGHADIRKAN GAMBARAN KEGIATAN OPERASI SECARA UMUM**

- Indonesia telah memanfaatkan sistem manajemen data berbasis SIG.
- Terdapat banyak sistem yang tersedia bagi BNPB untuk memecahkan berbagai persoalan dan masalah yang dihadapi. InaSAFE menyediakan asesmen untuk skenario keadaan darurat bencana. InAWARE digunakan oleh BNPB dan beberapa Dinas terkait lainnya untuk meningkatkan kemampuan dalam peringatan dini, pengambilan keputusan menyangkut manajemen bencana, peningkatan kemudahan akses terkait automated hazard information, sharing informasi antar lembaga, dan sosialisasi alerts dan warning secara efektif kepada komunitas yang berisiko. Selain itu, terdapat portal Web-GIS yang menyediakan layanan peta web dan data untuk diunduh.<sup>279</sup>

## **DATABASE KEBENCANAAN YANG TERHUBUNG DENGAN BADAN STATISTIK NASIONAL**

- Informasi menyangkut kerugian bencana telah terhubung dengan sistem statistik nasional Indonesia.
- Basis data histori bencana di Indonesia terdapat pada DIBI, yang pengelolaannya dilakukan oleh BNPB. Tujuannya adalah untuk menyediakan data bagi kegiatan identifikasi risiko, perumusan kebijakan, dan pengambilan keputusan, yang pada akhirnya dapat memastikan bahwa dana yang disalurkan untuk pengurangan risiko didasarkan pada tren & pola yang telah diidentifikasi sebelumnya melalui analisis DIBI tersebut.<sup>281</sup>

## **PEMFASILITASIAN DALAM BERBAGI INFORMASI**

- Di Indonesia, platform berbasis internet terkait kegiatan pembagian informasi di semua fase PB sudah disediakan bagi semua pemangku kepentingan PB terkait, meskipun demikian tantangan



implementasi masih tetap ada.

- Terkait data geospasial, koordinasi dilakukan antar kementerian. Data dan informasi dibagikan dan dikoordinasikan antara Badan Informasi Geospasial (BIG), Kementerian Lingkungan Hidup, dan Kementerian Pekerjaan Umum. InAWARE digunakan di BNPB sebagai wadah penyediaan Gambaran Kegiatan Operasi secara Umum; meskipun demikian pemanfaatan potensinya sebagai sebuah sistem untuk berbagi informasi antar pemangku kepentingan lainnya belum sepenuhnya dapat dimanfaatkan hingga saat ini.<sup>280</sup>

## MEDIA & HUMAS

### PUBLIC INFORMATION OFFICER (PIO)

- BNPB menggunakan satu point of contact untuk urusan fungsi kehumasan PB di semua unsur pemerintahan.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika mewajibkan setiap kementerian dan lembaga untuk menunjuk juru bicara di organisasinya masing-masing. Juru bicara BNPB adalah Kepala Pusat Data, Informasi, dan Komunikasi Bencana BNPB, namun dalam situasi tertentu, posisi juru bicara penanggulangan bencana yang dimaksud juga dapat secara langsung ditentukan oleh Presiden, misalnya pada saat bencana gempa dan tsunami di Sulawesi Tengah dan penanganan pandemi COVID-19. Juru bicara yang merangkap sebagai PIO tersebut dapat dihubungi melalui email dan telepon untuk urusan terkait humas. Selain itu, BNPB dan berbagai entitas BPBD juga memanfaatkan berbagai media sosial (seperti: Instagram, Facebook, dan Twitter) untuk berkomunikasi dengan masyarakat. Cara lain yang digunakan adalah melalui Pusat Pengendalian Operasi (Pusdalops) yang bisa dihubungi melalui telepon dengan nomor layanan 117. Sebagai bentuk keterbukaan informasi kepada masyarakat, Pejabat Pengelola Informasi dan Dokumentasi (PPID) juga dapat dihubungi dan membuka akses bagi masyarakat terkait permintaan berbagai kebutuhan untuk mendukung penanggulangan bencana.<sup>119</sup>

### STRATEGI KOMUNIKASI YANG DI DOKUMENTASIKAN

- BNPB memiliki strategi komunikasi yang telah di dokumentasikan.
- Satuan Kerja Komunikasi Penanggulangan Bencana BNPB bertanggung jawab untuk menjaga strategi komunikasi internal organisasi. Mengingat banyaknya ancaman yang dihadapi di seluruh Indonesia termasuk banyaknya lembaga dan aktor masyarakat sipil yang terlibat dalam operasi kesiapsiagaan, tanggap darurat, dan pemulihan, maka BNPB dalam hal ini mengoordinasikan strategi komunikasinya dengan mitra terkait, seperti dengan BMKG.<sup>119,282</sup>

### RUANG KHUSUS BAGI MEDIA BRIEFING

- BNPB memiliki prosedur untuk menyiapkan ruang media-briefing bila diperlukan.

- Namun saat ini belum terdapat ruang media-briefing khusus, dan BNPB menggunakan auditorium dan lobi di kantor Pusat BNPB untuk melakukan konferensi pers.119,283

## **MEDIA TRAINING**

- Media training dalam kaitannya dengan komunikasi khusus bencana, ditawarkan kepada pihak pejabat PB Indonesia maupun kepada unsur-unsur pimpinan pemerintah lainnya.
- Pelatihan ini di selenggarakan melalui kerjasama dengan organisasi lain yang memiliki perjanjian dengan BNPB, seperti ADPC, dan AHA Centre, meskipun demikian pelaksanaan tidak selalu di selenggarakan secara rutin. BNPB menawarkan pelatihan kepada awak media untuk meningkatkan kualitas pelaporan selama bencana. Sebagaimana alur kordinasi ICS, BNPB berkoordinasi dengan BMKG dan entitas tanggap darurat lainnya melalui BNPB Media Center, sehingga mampu memperkuat keterlibatan peran formal dengan pihak media, termasuk dalam hal peningkatan kapasitas masing-masing jika memang diperlukan, sekaligus memastikan adanya harmonisasi terhadap pesan/ nformasi kebencanaan untuk semua jenis ancaman (hazard).45,119,283,284

## **FORMAT PENYEBARAN INFORMASI**

- BNPB dan BPBD menyebarluaskan informasi publik dalam berbagai format dan melalui berbagai saluran.
- Informasi kepada publik disampaikan melalui berbagai saluran, seperti konferensi pers, situs web, media sosial, grup messenger (WhatsApp), atau materi cetak. Beberapa informasi mengharuskan pengajuan permintaan informasi terlebih dahulu (request for information/ RFI) melalui Pejabat Pengelola Informasi dan Dokumentasi (PPID) terlebih dahulu. Pemerintah telah melakukan investasi dalam rangka perbaikan infrastruktur komunikasi agar lebih mendukung jangkauan dan aksesnya kepada publik, khususnya mengenai informasi bencana.119,283,284

## **BULETIN INFORMASI (PRE-SCRIPTED)**

- BNPB, berkoordinasi dengan mitra seperti PVMBG dan BMKG, menerbitkan buletin informasi untuk semua jenis hazard.
- Mengingat frekuensi dan keragaman bencana yang dihadapi oleh komunitas penanggulangan bencana di seluruh Indonesia, BNPB, BMKG, mitra masyarakat sipil, otoritas siaga, dan media melakukan upaya kordinasi kegiatan mereka melalui BNPB Media Center. Dalam konteks diskusi bersama dengan Pusat Data, Informasi, dan Komunikasi Kebencanaan BNPB, maka buletin yang menyangkut semua ancaman bahaya (hazard) akan dikoordinasikan bersama-sama dengan pihak BMKG dan PVMBG (Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi).119,282

## **PIHAK-PIHAK YANG MENDAPATKAN INFORMASI PUBLIK**

- Kapasitas atau kemampuan BNPB terkait informasi bagi publik juga mencakup kemampuan dalam hal berkomunikasi dengan mereka yang membutuhkan khusus maupun kelompok rentan.
- Penyediaan informasi dihadirkan bagi semua elemen masyarakat dan penerima informasi yang membutuhkan khusus; misalnya dengan menghadirkan ahli bahasa isyarat selama konferensi pers BNPB atau dengan melibatkan pihak media secara live (siaran langsung) di fase sebelum, selama, dan setelah tanggap bencana. Peningkatan lebih lanjut yang menyangkut kemampuan ini akan terus dikembangkan sebagai salah satu komponen penting dalam upaya pembangunan ketangguhan terhadap bencana, termasuk pengembangan pusat-pusat penyebaran informasi peringatan dini, dengan terus berupaya untuk menangani semua kalangan di masyarakat tanpa memandang usia, jenis kelamin, atau kemampuan.119,283,285

### **PELACAKAN INFORMASI YANG BERASAL DARI MASYARAKAT**

- Informasi yang dihasilkan secara publik melalui BNPB dan pemangku kepentingan PB resmi lainnya dilacak dan dimanfaatkan bagi penanganan bencana, meskipun demikian belum terdapat kebijakan atau prosedur secara khusus dalam pelaksanaannya.
- 
- BNPB tidak selalu memiliki sumber daya memadai untuk memantau seluruh kegiatan media sosial masyarakat; Oleh karena itu, BNPB melibatkan pihak ketiga untuk menganalisis konten media sosial. Hingga saat ini belum terdapat kebijakan khusus mengenai hal ini, kegiatan pemantauan media sosial merupakan bagian dari strategi tahunan yang digunakan untuk menetapkan poin-poin agenda terkait penanganan bencana dan/atau untuk mengantisipasi berita negatif terhadap sebuah situasi.119

# REFERENSI

1. Pemerintah Indonesia. Undang-Undang No. 24/2007 Tentang Penanggulangan Bencana.; 2007. <https://peraturan.go.id/common/dokumen/ln/2007/uu24-2007.pdf>
2. Pemerintah Indonesia. Peraturan Presiden No. 1/2019 Tentang Badan Nasional Penanggulangan Bencana (sebagai pengganti Peraturan Presiden No. 8/2008).; 2019. <https://sipuu.setkab.go.id/PUUdoc/175736/Perpres Nomor 1 Tahun 2019.pdf>
3. Pemerintah Indonesia. Peraturan Pemerintah No. 21/2008 Tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana.; 2008. <https://peraturan.go.id/common/dokumen/ln/2008/pp21-2008.pdf>
4. Pemerintah Indonesia. Peraturan Pemerintah No. 23/2008 Tentang Peran Serta Lembaga Internasional Dan Lembaga Asing Nonpemerintah Dalam Penanggulangan Bencana.; 2008. <https://peraturan.go.id/common/dokumen/ln/2008/pp23-2008.pdf>
5. BNPB. Laporan Pencapaian Kinerja BNPB Tahun 2019.; 2019. <https://bnpb.go.id/laporan-kinerja>
6. BNPB. Perka BNPB No:3 Th 2008 Tentang Pedoman Pembentukan BPBD.; 2008. [https://web.bnpb.go.id/jdih/download/get\\_file/55](https://web.bnpb.go.id/jdih/download/get_file/55)
7. BNPB, UNDP Indonesia. Lessons Learned: Kemitraan bagi PRB di Indonesia , Platform Nasional Pengurangan Risiko Bencana dan Forum Universitas; 2011 <http://www.undp.org/content/dam/indonesia/docs/Lessons Learned Indonesias partnership for Disaster Risk Reduction.pdf>
8. PLANAS PRB. Website Platform Nasional Pengurangan Risiko Bencana Indonesia. Dipublikasikan pada tahun 2020. <https://sites.google.com/view/planasprb>
9. Menteri PPN/Kepala Bappenas Resmi Luncurkan Dokumen Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim (RAN-API); 2014. <https://www.bappenas.go.id/id/berita-dan-siaran-pers/menteri-ppnkepala-bappenas-resmi-luncurkan-dokumen-rencana-aksi-nasional-adaptasi-perubahan-iklim-ran-api/>
10. Kementerian PPN/Bappenas. Dokumen Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim (RAN-API).; 2014. [http://perpustakaan.bappenas.go.id/lontar/file?file=digital/153661-%5B\\_Konten\\_%5D-Konten D492.pdf](http://perpustakaan.bappenas.go.id/lontar/file?file=digital/153661-%5B_Konten_%5D-Konten D492.pdf)
11. Pemerintah Indonesia. Undang-Undang No. 16/2016 Ratifikasi Perjanjian Paris mengenai Konvensi Kerangka Kerja PBB dalam hal Perubahan Iklim.; 2016. <https://peraturan.go.id/peraturan/view.html?id=11e6edb0709d00c098c6313034313134>
12. United Nations. Treaty Collection, Status of Treaties: Perjanjian Paris. PBB. Kumpulan Perjanjian- Perjanjian Internasional dan Status Perjanjian: Perjanjian Paris; 2020. [https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg\\_no=XXVII-7-d&chapter=27&lang=\\_en&clang=\\_en](https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVII-7-d&chapter=27&lang=_en&clang=_en)
13. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas. Studi Berbasis-Ilmiah tentang Bahaya Perubahan Iklim – RAN- API Review 2018.; 2018.
14. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas. Technocratic Design of Mid-Term National Development Plan 2020-2024.; 2019. [https://www.bappenas.go.id/files/rpjmn/Narasi RPJMN IV 2020-2024\\_Revisi 14 Agustus 2019.pdf](https://www.bappenas.go.id/files/rpjmn/Narasi RPJMN IV 2020-2024_Revisi 14 Agustus 2019.pdf)
15. Dr. Ari Mochamad. Wawancara Dilakukan Pada Bulan April 2020.; 2020.
16. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional /Bappenas. Pembangunan Rendah Karbon (PRK) Indonesia .; 2020. <https://lcdi-indonesia.id/>
17. Indonesia Climate Change Trust Fund (ICCTF). Tanpa Judul. Diterbitkan pada tahun 2020. <https://www.icctf.or.id/>
18. Pemerintah Indonesia. Peraturan Presiden Republik Indonesia. Nomor 87 Tahun 2020 Tentang. Rencana Induk Penanggulangan Bencana Periode 2015- 2044.; 2020.
19. Pemerintah Indonesia. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 57/2017 Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan.; 2017. <https://peraturan.go.id/common/dokumen/ln/2017/ps59-2017.pdf>
20. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional /Bappenas. Peraturan Menteri Perencanaan Pembangunan

- Nasional /Bappenas Nomor 7/2018 Tentang Koordinasi, Perencanaan, Pemantauan, Evaluasi, Dan Pelaporan Pelaksanaan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan.; 2018. [http://jdih.bappenas.go.id/data/peraturan/Salinan\\_Peraturan\\_Menteri\\_PPN\\_Nomor\\_7\\_Tahun\\_2018.pdf](http://jdih.bappenas.go.id/data/peraturan/Salinan_Peraturan_Menteri_PPN_Nomor_7_Tahun_2018.pdf)
21. Provinsi Kalimantan Selatan. Peluncuran Dokumen Rencana Aksi Daerah dan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development Goals SDGs); 2019. <http://bappeda.kalselprov.go.id/launching-dokumen-rencana-aksi-daerah-sustainable-development-goals-sdgs/>
  22. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional /Bappenas. Sekretariat Nasional: SDG). 2020. <http://sdgs.bappenas.go.id/>
  23. Pemerintah Indonesia. Undang-Undang No. 34/2004 tentang Tentara Nasional Indonesia.; 2004. <https://peraturan.go.id/common/dokumen/ln/2004/uu34-2004.pdf>
  24. Gatra.com. Bappenas: Bencana Dapat mempengaruhi Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) tahun 2020-2024.; 2019. <https://www.gatra.com/detail/news/441308/ekonomi/bappenas-bencana-bisa-pengaruhirpjm-2020-2024->
  25. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, BNPB, UNDP. Konvergensi Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana (API-PRB);; 2017. [https://www.undp.org/content/dam/indonesia/2018/Doc/Konsep\\_Kerangka\\_Konvergensi\\_PRB\\_CCA\\_dalam\\_versi\\_bahasa\\_Indonesia\\_dan\\_Inggris.pdf](https://www.undp.org/content/dam/indonesia/2018/Doc/Konsep_Kerangka_Konvergensi_PRB_CCA_dalam_versi_bahasa_Indonesia_dan_Inggris.pdf)
  26. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 7/2018 tentang Pedoman Kajian Kerentanan, Risiko, dan Dampak Perubahan Iklim.; 2018. [http://ditjenppi.menlhk.go.id/reddplus/images/adminppi/permen/P.7\\_2018.pdf](http://ditjenppi.menlhk.go.id/reddplus/images/adminppi/permen/P.7_2018.pdf)
  27. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, . Sistem Informasi Data Indeks Kerentanan Perubahan Iklim (SIDIK). Dipublikasikan secara online 2018. <http://sidik.menlhk.go.id/>
  28. BNPB. InaRISK: Portal Penilaian Risiko Bencana Indonesia. Diterbitkan tahun 2020. <http://inarisk.bnpb.go.id/>
  29. BNPB. Indonesia's Disaster Risk Index (IRBI) 2018.; 2018. [http://inarisk.bnpb.go.id/pdf/BUKU\\_IRBI\\_2018.pdf](http://inarisk.bnpb.go.id/pdf/BUKU_IRBI_2018.pdf)
  30. BNPB. Profil Pejabat BNPB. Diterbitkan tahun 2020. <https://bnpb.go.id/profil-pejabat-bnpb>
  31. BNPB. Peraturan Kepala BNPB Nomor 1/2015 Tentang Penetapan Dan Pemberlakuan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Bidang Penanggulangan Bencana.; 2015. <https://bnpb.go.id/uploads/24/peraturan-kepala/2015/perka-1-tahun-2015.pdf>
  32. BNPB. Peraturan Kepala BNPB Nomor 2/2008 Tentang Anggota Unsur Pengarah Penganggulangan Bencana dari Masyarakat Profesional Pada Badan Nasional Penanggulangan Bencana.; 2008. <https://bnpb.go.id/uploads/regulation/1070/Perka No 2 Tahun 2008.pdf>
  33. BNPB. Peraturan Kepala BNPB Nomor 4/2019 Tentang Organisasi Dan Tata Kerja BNPB (sebagai pengganti dari Peraturan Kepala BNPB Nomor 1/2008).; 2019. [https://web.bnpb.go.id/jdih/download/get\\_file/42](https://web.bnpb.go.id/jdih/download/get_file/42)
  34. BNPB. Peraturan Kepala BNPB Nomor 12/2014 Tentang Peran Serta Lembaga Usaha Dalam Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana.; 2014. [https://web.bnpb.go.id/jdih/download/get\\_file/63](https://web.bnpb.go.id/jdih/download/get_file/63)
  35. BNPB. Laporan Pencapaian Kinerja BNPB 2016.; 2016. <https://bnpb.go.id/uploads/24/laporan-kinerja-bnpb-1.pdf>
  36. BNPB. Buku Pencapaian Kinerja BNPB 2016.; 2016. <https://bnpb.go.id/buku/capaian-kinerja-2016>
  37. BNPB. Laporan Pencapaian Kinerja BNPB 2017.; 2017. <https://bnpb.go.id/uploads/24/laporan-kinerja-bnpb-tahun-2017.pdf>
  38. PLANAS PRB. Direktori seputar aktor lembaga yang terlibat dalam Pengurangan Risiko Bencana. Diterbitkan pada tahun 2015. <https://www.slideshare.net/TheIndonesianNationa/direktori-pelaku-pengurangan-Risiko-bencana-2015-platfrom-nasional-prb>
  39. BNPB. Peraturan Kepala BNPB Nomor 22/2010 Tentang : Pedoman dan Peran Serta Lembaga Internasional dan Lembaga Asing non Pemerintah pada saat Tanggap Darurat.; 2010. [https://web.bnpb.go.id/jdih/download/get\\_file/117](https://web.bnpb.go.id/jdih/download/get_file/117)
  40. USAID – Adaptasi Perubahan Iklim & Ketangguhan (APIK). Project Laporan Akhir USAID mengenai Adaptasi Perubahan Iklim Dan Ketangguhan (APIK).; 2020. [https://www.apikindonesia.or.id/wp-content/uploads/2020/07/USAID-APIK-Final-Report-rev-June-30-clean\\_redacted.pdf](https://www.apikindonesia.or.id/wp-content/uploads/2020/07/USAID-APIK-Final-Report-rev-June-30-clean_redacted.pdf)

41. Kompas.com. PLANAS PRB Menjembatani Pihak-pihak yang Terkait dengan Penanggulangan Bencana. Diterbitkan pada 28 April 2009. <https://nasional.kompas.com/read/2009/04/28/21265062/planas.prb.jembatani.pihak-pihak.terkait.bencana>
42. BNPB. Reposisi Forum PRB(PRB).; 2013. <https://bnpb.go.id/berita/reposisi-forum-prb>
43. MPBI. Seputar Masyarakat Penanggulangan Bencana Indonesia. Diterbitkan pada tahun 2020. <http://mpbi.info/about/>
44. Humanitarian Forum Indonesia (HFI). About Humanitarian Forum Indonesia. Published 2020. Humanitarian Forum Indonesia. Dipublikasikan pada tahun 2020. <http://www.humanitarianforumindonesia.org/>
45. Brown N, Usdianto B, Rovins J, Sinandang K. Praktik dan Peran Indonesia dalam Tanggap Bencana .; 2017. [https://www.researchgate.net/publication/313430865\\_Indonesia\\_Disaster\\_Response\\_Practices\\_and\\_Roles](https://www.researchgate.net/publication/313430865_Indonesia_Disaster_Response_Practices_and_Roles)
46. Kompas.com. Perguruan Tinggi Menggabungkan Upaya Pengurangan Risiko Bencana.; 2019. <https://kompas.id/baca/nusantara/2019/11/21/ Perguruan-tinggi-gabungkan-upaya-pengurangan-Risiko-bencana/>
47. Mujiburrahman. Peran Perguruan Tinggi dalam Sistem Peringatan Dini Multi-Hazard di Indonesia . Konferensi MATEC Web 229, 02018. ICDM. Dipublikasikan secara online pada tahun 2018. <https://bit.ly/3gWSiCU>
48. Forum PRB Google Group. New Manager of Higher Education Forum or Disaster Risk Reduction.; 2012.Forum PRB Grup Google. Pengelola Forum Pendidikan Tinggi Baru atau Pengurangan Risiko Bencana.; 2012. [https:// groups.google.com/forum/#!topic/forum-prb/aUW29WtPYws](https://groups.google.com/forum/#!topic/forum-prb/aUW29WtPYws)
49. UNISDR. ASEAN: Regional HFA Monitoring and Review in Support of Regional and National Disaster Risk Reduction 2011-2013 Monitoring dan Review HFA Regional dalam Mendukung Pengurangan Risiko Bencana Regional dan Nasional 2011-2013.; 2013. <http://preventionweb.net/go/39137>
50. UNDRR. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction (SFDRR) 2015-2030. Kerangka Kerja Sendai untuk Pengurangan Risiko Bencana 2015-2030; 2015. [https://www.preventionweb.net/files/43291\\_sendaiframeworkfordrren.pdf](https://www.preventionweb.net/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf)
51. CFE-DMHA. Buku Pegangan Referensi Penanggulangan Bencana Indonesia.; 2018. <https://www.cfe-dmha.org/LinkClick.aspx?fileticket=YUdeVhttp3ns%3D&portalid=0>
52. ASEAN. Perjanjian ASEAN tentang Penanggulangan Bencana dan Deskripsi Tanggap Darurat.; 2005.[https://asean.org/?static\\_post=the-asean-agreement-on-disaster-management-and-emergency-response](https://asean.org/?static_post=the-asean-agreement-on-disaster-management-and-emergency-response)
53. ASEAN. Perjanjian ASEAN tentang Manajemen Bencana dan Dokumen Tanggap Darurat; 2005. [https://asean.org/?static\\_post=asean-agreement-on-disaster-management-and-emergency-response-vientiane-26-july-2005-2](https://asean.org/?static_post=asean-agreement-on-disaster-management-and-emergency-response-vientiane-26-july-2005-2)
54. BNPB. Direktorat National Assessment Report (NAR) tentang Pengurangan Risiko Bencana; 2013.
55. BNPB. Peraturan Kepala BNPB Nomor 4/2014 Tentang Petunjuk Pelaksanaan Pengelolaan dan Pertanggungjawaban Keuangan atas Beban Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara di Lingkungan Badan Nasional Penanggulangan Bencana.; 2014. [https://bnpb.go.id/uploads/24/perka-bnpb/PERKA\\_4\\_2014.PDF](https://bnpb.go.id/uploads/24/perka-bnpb/PERKA_4_2014.PDF)
56. BNPB. Peraturan Kepala BNPB Nomor 5/2014 Jadwal Retensi Arsip Substantif Badan Nasional Penanggulangan Bencana.; 2014. [https://bnpb.go.id/uploads/24/perka-bnpb/PERKA\\_5\\_2014.PDF](https://bnpb.go.id/uploads/24/perka-bnpb/PERKA_5_2014.PDF)
57. BNPB. Peraturan Kepala BNPB Nomor 10/2014 Pedoman Verifikasi Dokumen Pertanggung Jawaban Keuangan di Lingkungan BNPB.; 2014. <https://bnpb.go.id/uploads/regulation/1090/Perka No 10 Tahun 2014.pdf>
58. Pemerintah Indonesia. Peraturan Presiden Nomor 8/2008 Tentang Badan Nasional Penanggulangan Bencana.; 2008. [https://web.bnpb.go.id/ppid/theme/file/Perpres\\_08\\_2008.pdf](https://web.bnpb.go.id/ppid/theme/file/Perpres_08_2008.pdf) , <https://www.ifrc.org/Docs/idrl/720EN.pdf>
59. BNPB. Indonesia's Disaster Risk Management Baseline Status Report 2015.Laporan Status Baseline Manajemen Risiko Bencana Indonesia 2015 ; 2015. [www.preventionweb.net/files/50832\\_5083220161031indobaselinereportfina.pdf](http://www.preventionweb.net/files/50832_5083220161031indobaselinereportfina.pdf)
60. Pemerintah Indonesia. Peraturan Pemerintah Nomor 22/2008 Tentang Pendanaan Dan Pengelolaan Bantuan Bencana.; 2008. <https://peraturan.go.id/common/dokumen/ln/2008/pp22-2008.pdf>
61. BNPB. Rencana Nasional Penanggulangan Bencana (RENAS-PB) 2015-2019.; 2014. <https://bnpb.go.id/documents/buku-renas-pb.pdf>
62. Pemerintah Indonesia. Undang-Undang Nomor 6/2018 Tentang Karantina Kesehatan.; 2018. <https://peraturan.go.id/>



- common/ dokumen/ln/2018/uu6-2018bt.pdf
63. Pemerintah Indonesia. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia (Sebagaimana Diubah dengan Amandemen Pertama Tahun 1999, Perubahan Kedua Tahun 2000, Perubahan Ketiga Tahun 2001 dan Perubahan Keempat Tahun 2002) (1945).; 1945. <https://www.bappenas.go.id/files/pendanaan/regulasi/uud-1945-perubahan-iiiiiv.pdf>
  64. Pemerintah Indonesia. Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang (Perpu) No. 23 Tahun 1959 Tentang Pencabutan Undang-Undang No. 74 Tahun 1957 (Lembaran-Negara No. 160 Tahun 1957) Dan Penetapan Keadaan Bahaya. <https://ppid.tni.mil.id/files/Perpu-Keadaan-Bahaya.pdf>
  65. Pemerintah Indonesia. Undang-Undang Nomor 26/2007 Tentang Penataan Ruang.; 2007. <https://peraturan.go.id/common/dokumen/ln/2007/UU-26-2007.pdf>
  66. Pemerintah Indonesia. Peraturan Pemerintah Nomor 27/2014 Anggaran Pendapatan Dan Belanja Negara (APBN) Tahun Anggaran 2015; 2014. <https://www.kemenkeu.go.id/sites/default/files/pdf-peraturan/18.pdf>
  67. Pemerintah Indonesia. Undang-Undang Nomor 15/2017 Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) Tahun Anggaran 2018.; 2017. <https://www.kemenkeu.go.id/media/6809/book-i-law-number-15-of-2017-regarding-the-state-budget-fiscal-year-2018.pdf>
  68. The Jakarta Post. NRUU Baru yang Mengamanatkan Alokasi APBN 2 Persen untuk Mitigasi Bencana; 2020 <https://www.thejakartapost.com/news/2020/06/24/new-bill-mandates-2-percent-state-budget-allocation-for-disaster-mitigation.html>
  69. Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia. Komisi VIII - DPR RI. Disampaikan pada tahun: 2019. <http://dpr.go.id/akd/index/id/Tentang-Komisi-VIII>
  70. Pemerintah Indonesia. Rancangan Undang-Undang tentang Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (RUU APBN) 2019; 2019. <https://www.kemenkeu.go.id/media/10378/ruu-apbn-2019.pdf>
  71. Pemerintah Indonesia. Rancangan Undang-Undang tentang Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (RUU APBN) 2020; 2020. <https://www.kemenkeu.go.id/media/13083/buku-i-ruu-apbn-ta-2020.pdf>
  72. BNPB. Pikiran & Gagasan Penanggulangan Bencana di Indonesia. DR. Syamsul Maarif, M.Si.; 2012. <https://bnpb.go.id/uploads/migration/pubs/472.pdf>
  73. Menteri Keuangan. Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran BNPB Tahun 2017 (DIPA) 2017.; 2017. <https://bnpb.go.id/dipa>
  74. Pusat Data Dan Statistik Pendidikan Dan Kebudayaan (PDSPK), (Kemendikbud) Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan; Sekilas Tantang Tata Kelola Pendidikan Nasional Tahun 2014/2015 at a Glance.; 2016. [http://publikasi.data.kemdikbud.go.id/uploadDir/isi\\_6549DA84-7A7F-44B5-AD22-829B1F002A4F\\_.pdf](http://publikasi.data.kemdikbud.go.id/uploadDir/isi_6549DA84-7A7F-44B5-AD22-829B1F002A4F_.pdf)
  75. Humanitarian Forum Indonesia (HFI). Pertemuan Tahunan Konsorsium Pendidikan Bencana.; 2016. <http://www.humanitarianforumindonesia.org/News/tabid/498/ID/10622/Pertemuan-Tahunan-Anggota-2016-Konsorsium-PendidikanBencana.aspx>
  76. Menteri Pendidikan Nasional. Surat Edaran, No. 70a/MPN/SE/2010 Pengarusutamaan Pengurangan Risiko Bencana di Sekolah.; 2010. <https://drive.google.com/file/d/0B2P647s0r75zTjhUNFc2MUtQN1E/view> , [https://gerashiaga.files.wordpress.com/2012/06/surat-edaran-mendiknas-no-70a\\_mpn\\_se\\_2010.pdf](https://gerashiaga.files.wordpress.com/2012/06/surat-edaran-mendiknas-no-70a_mpn_se_2010.pdf)
  77. The Jakarta Post. ; Rencana Pendidikan Mitigasi Bencana untuk 250.000 Sekolah 2019. <https://www.thejakartapost.com/news/2019/02/11/disaster-mitigation-education-planned-for-250000-schools.html>
  78. Peta Bencana. Mengurangi Risiko Bersama.; 2019. [https://info.petabencana.id/wp-content/uploads/2019/01/About-PetaBencana\\_Summary.pdf](https://info.petabencana.id/wp-content/uploads/2019/01/About-PetaBencana_Summary.pdf)
  79. The World Bank, Gunawan I, Sopaheluwakan J, et al. Membangun Ketangguhan Indonesia Terhadap Bencana: Pengalaman dari Program Pengarusutamaan Pengurangan Risiko Bencana di Indonesia.; 2016.<http://documents.worldbank.org/curated/en/318951507036249300/pdf/106245-REVISED-PUBLIC-Building-Indonesia-s-Resilience-to-Disaster.pdf>
  80. UNISDR, ADB, Darwanto H. Pengkajian awal terhadap metodologi yang ada dalam rangka mengalokasikan dan menelusuri anggaran pemerintah nasional bagi Pengurangan Risiko Bencana (PRB) di Indonesia.; 2012.[http://www.unisdr.org/files/32377\\_32377indonesiadraftdrinvestmenstra.pdf](http://www.unisdr.org/files/32377_32377indonesiadraftdrinvestmenstra.pdf)

81. BNPB. Peraturan Kepala BNPB Nomor 6A/2011 Tentang Pedoman Penggunaan Dana Siap Pakai Pada Status Keadaan Darurat Bencana.; 2011. <https://bnpb.go.id/produk-hukum/peraturan-kepala-bnpb/peraturan-kepala-bnpb-no-06-a-tahun-2011>
82. BNPB. Peraturan Kepala BNPB Nomor 6/2008 Tentang Pedoman Penggunaan Dana Siap Pakai .; 2008. <https://bnpb.go.id/produk-hukum/peraturan-kepala-bnpb/peraturan-kepala-bnpb-no-06-tahun-2008>
83. Jefriando M, Suroyo G, Davies E, Anantharaman M, Reuters. Indonesia Starts Insuring State Assets after Year of Disasters.; 2019. Langkah awal Indonesia dalam Mengasuransikan Aset Negara Setelah Bencana; 2019. <https://www.reuters.com/article/indonesia-insurance/indonesia-starts-insuring-state-assets-after-year-of-disasters-idUSL3N2822FS>
84. Ferguson N. Asia Insurance News, Asia's First Sovereign Cat Bond.; 2019. <https://insuranceasianews.com/asias-first-sovereign-cat-bond/>
85. Ahmad N, Iqbal MS, Ali S, Khan MM, Alam HM. Analisis Perbandingan Praktek Asuransi Islam dan Yang Berlaku. Jurnal Internasional Bisnis dan Ilmu Sosial Vol. 2 Nomor 10. Dipublikasikan secara online pada Juni 2011. [http://www.ijbssnet.com/journals/Vol.2\\_No.10%3B\\_June\\_2011/31.pdf](http://www.ijbssnet.com/journals/Vol.2_No.10%3B_June_2011/31.pdf)
86. Pemerintah Indonesia. Undang-Undang No. 40/2014 Tentang Perasuransian.; 2014. <https://peraturan.go.id/peraturan/view.html?id=11e47ad638c77012a014313732323032>
87. Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 45/POJK. 03/2017 tentang Perlakuan Khusus terhadap Kredit atau Pembiayaan Bank bagi Daerah Tertentu di Indonesia yang Terkena Bencana Alam.; 2017. [https://www.ojk.go.id/id/kanal/perbankan/regulasi/peraturan-ojk/Documents/Pages/POJK-tentang-Perlakuan-Khusus-terhadap-Kredit-atau-Pembiayaan-Bank-bagi-Daerah-Tertentu-di-Indonesia-yang-Terkena-Bencana-/SAL\\_POJK\\_45\\_-\\_kredit\\_bencana.pdf](https://www.ojk.go.id/id/kanal/perbankan/regulasi/peraturan-ojk/Documents/Pages/POJK-tentang-Perlakuan-Khusus-terhadap-Kredit-atau-Pembiayaan-Bank-bagi-Daerah-Tertentu-di-Indonesia-yang-Terkena-Bencana-/SAL_POJK_45_-_kredit_bencana.pdf)
88. The Jakarta Post, Rahman R. SBank-Bank Milik Negara Merestrukturisasi Pinjaman sebesar \$1,84 miliar dalam rangka mengurangi Dampak COVID-19.; 2020. <https://www.thejakartapost.com/news/2020/04/13/state-owned-banks-restructure-1-84b-in-loans-to-soften-covid-19-impacts.html>
89. Deutsche Welle (DW). Bank Dunia menawarkan bantuan keuangan untuk Indonesia yang sedang dilanda bencana Dipublikasikan secara online pada 2018. <https://www.dw.com/en/world-bank-offers-financial-assistance-to-disaster-hit-indonesia/a-45881781>
90. Center for Public Impact (CPI). Program Pemberdayaan Masyarakat Indonesia (PNPM).; 2017. <https://www.centreforpublicimpact.org/case-study/indonesias-programme-community-empowerment-pnpm/>
91. United Nations Development Group (UNDP). Dana Perwalian Pemulihan Bencana Indonesia. <http://mptf.undp.org/factsheet/fund/IDR00>
92. BAPPENAS, Bakornas-PB. Rencana Aksi Nasional Pengurangan Risiko Bencana (RAN-PRB) 2006-2009.; 2006. <https://www.bappenas.go.id/files/5113/5022/6066/versi-bahasa-indonesia-20081122175120-826-0.pdf>
93. BAPPENAS, BNPB. Rencana Aksi Nasional Pengurangan Risiko Bencana (RAN-PRB) 2010-2012.; 2010. <https://bnpb.go.id/uploads/migration/pubs/451.pdf>
94. BNPB. Rencana Nasional Penanggulangan Bencana (RENAS-PB) 2010-2014.; 2010. <https://bnpb.go.id/uploads/migration/pubs/468.pdf>
95. BAPPENAS. Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2005-2025.; 2005. [https://www.bappenas.go.id/files/1814/2057/0437/RPJP\\_2005-2025.pdf](https://www.bappenas.go.id/files/1814/2057/0437/RPJP_2005-2025.pdf)
96. Suprayoga, Hadi M of NDP. Kebijakan Pembangunan Jangka Panjang Berbasis Bencana melalui Rencana Induk Penanggulangan Bencana (RIPB) 2015-2045; 2018.
97. BNPB. Peraturan Kepala BNPB Nomor 4/2008 Tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana.; 2008. [https://web.bnpb.go.id/jdih/download/get\\_file/96](https://web.bnpb.go.id/jdih/download/get_file/96)
98. BNPB. Peraturan Kepala BNPB Nomor 11/2014 Tentang Peran Serta Masyarakat Dalam Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana.; 2014. [https://web.bnpb.go.id/jdih/download/get\\_file/46](https://web.bnpb.go.id/jdih/download/get_file/46)
99. BNPB. Peraturan Kepala BNPB Nomor 14/2009 Tentang Pedoman Umum Penyelenggaraan Pelatihan Penanggulangan Bencana.; 2009. [https://web.bnpb.go.id/jdih/download/get\\_file/73](https://web.bnpb.go.id/jdih/download/get_file/73)

100. BNPB. Peraturan Kepala BNPB Nomor 4/2016 Tentang Pendidikan Dan Pelatihan Penanggulangan Bencana.; 2016. <https://bnpb.go.id/uploads/24/peraturan-kepala/2016/perka-4-tahun-2016.pdf>
101. BNPB – Pusat Pendidikan & Pelatihan Penanggulangan Bencana (Pusdiklat-PB). Website Pusat Pendidikan & Pelatihan Penanggulangan Bencana (Pusdiklat-PB) . Diterbitkan pada tahun 2020. <http://pusdiklat.bnpb.go.id/>
102. BAPPENAS. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2004-2009.; 2005. [https://www.bappenas.go.id/files/9814/2099/2543/RPJMN\\_2004-2009.pdf](https://www.bappenas.go.id/files/9814/2099/2543/RPJMN_2004-2009.pdf)
103. BAPPENAS. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2010-2014.; 2010. <https://www.bappenas.go.id/id/publikasi-informasi-aplikasi-dan-tautan/publikasi/rpjmn-2010-2014/>
104. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015- 2019.; 2015. [https://www.bappenas.go.id/files/rpjmn/RPJMN 2015-2019.zip](https://www.bappenas.go.id/files/rpjmn/RPJMN%2015-2019.zip)
105. Pemerintah Indonesia. Peraturan Pemerintah Nomor 15/2010 Tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang.; 2010. <https://peraturan.go.id/peraturan/view.html?id=11e44c4ea35b20308932313231353335>
106. Pemerintah Indonesia. Undang-Undang Nomor 27/2007 Tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil.; 2007. <https://peraturan.go.id/common/dokumen/In/2007/uu27-2007.pdf>
107. Pemerintah Indonesia. Undang-Undang Nomor 64/2010 Tentang Mitigasi Bencana Di Wilayah Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil.; 2010. <https://peraturan.go.id/common/dokumen/In/2010/pp64-2010.pdf>
108. Pemerintah Indonesia. Undang-Undang Nomor 28/2002 Tentang Bangunan Gedung.; 2002. [https://peraturan.go.id/common/dokumen/ In/2002/uu28-2002.pdf](https://peraturan.go.id/common/dokumen/In/2002/uu28-2002.pdf)
109. BNPB. Peraturan Kepala BNPB Nomor 13/2014 Tentang : Pengarusutamaan Gender di Bidang Penanggulangan Bencana.; 2014. [https://web.bnpb.go.id/jdih/download/get\\_file/62](https://web.bnpb.go.id/jdih/download/get_file/62)
110. Kantor Staf Presiden (KSP). Presiden Jokowi meminta mitigasi dan edukasi bencana dilakukan sejak dini. Diterbitkan secara online 1 Agustus 2018. <http://ksp.go.id/presiden-jokowi-minta-mitigasi-dan-edukasi-bencana-dilakukan-sejak-dini/>
111. CNN Indonesia. Pemerintah Siapkan Dana Bencana Rp15 Triliun pada tahun 2019.; 2019. <https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20190103192601-532-358333/pemerintah-siapkan-dana-bencana-rp15-triliun-pada-2019>
112. Hukumonline. Proses Pembuatan Undang-Undang.; 2020. [https://www.hukumonline.com/klinik/detail/ulasan/lt506c3ff06682e/pembuatan-undang-undang#\\_ftn1](https://www.hukumonline.com/klinik/detail/ulasan/lt506c3ff06682e/pembuatan-undang-undang#_ftn1)
113. Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia. Komisi VIII Menyetujui Pagu Anggaran BNPB Tahun 2020. Disampaikan pada: 16 September 2019. <http://www.dpr.go.id/berita/detail/id/25929/t/Komisi+VIII+Setujui+Pagu+Anggaran+BNPB+Tahun+2020>
114. Bisnis.tempo.co. Pemerintah Siapkan Rp 5 Triliun untuk Anggaran Bencana 2020.; 2019. <https://bisnis.tempo.co/read/1252739/pemerintah-siapkan-rp-5-triliun-untuk-anggaran-bencana-2020>
115. Kompas.com. Besaran Anggaran Tanggap Bencana Tahun 2020.; 2019. <https://money.kompas.com/read/2019/09/26/170040126/ini-besaran-anggaran-tanggap-bencana-pada-2020>
116. Tirto.id. BNPB Habiskan Rp 6,7 Triliun untuk Tangani Bencana Selama 2019.; 2019. <https://tirto.id/bnpb-habiskan-rp67-triliun-untuk-tangani-bencana-selama-2019-epRS>
117. Liputan6.com. Ombudsman Kritik Birokrasi Penanganan Bencana Alam.; 2019. <https://www.liputan6.com/news/read/3867619/ombudsman-kritik-birokrasi-penanganan-bencana-alam>
118. The Jakarta Post Indikator Jajak Pendapat Menunjukkan Penurunan Tingkat Kepercayaan, namun Pemerintah meningkatkan Fokus di Sektor Kesehatan dalam rangka menanggulangi COVID-19 ; 2020. <https://www.thejakartapost.com/news/2020/06/11/indikator-poll-shows-dip-in-trust-high-health-focus-for-govts-covid-19-response.html>
119. Bp.Theophilus Yanuarto - Sub-divisi pelaporan dan komunikasi bencana BNPB. Wawancara Dilakukan Juni 2020; 2020.
120. BNPB. Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI). Diterbitkan pada tahun 2020. <https://bnpb.cloud/dibi/>
121. BNPB. Laporan Pencapaian Kinerja BNPB 2018.; 2018. <https://bnpb.go.id/uploads/24/laporan-kinerja-bnpb-2018>.

pdf

122. PLANAS PRB. Searching for Gap during the Development of The National Platform “Branding.”; 2017. Mencari Celah Membangun “Branding” Platform Nasional;; 2017. [https:// www.slideshare.net/TheIndonesianNationa/laporan-platform-nasional-prb-2017](https://www.slideshare.net/TheIndonesianNationa/laporan-platform-nasional-prb-2017)
123. USAID – Adaptasi Perubahan Iklim & Ketangguhan (APIK). Panduan Praktis Untuk Ketangguhan Pelaku Usaha dalam Mengelola Risiko Bencana; 2020. <https://www.apikindonesia.or.id/2020/02/13/panduan-praktis-untuk-ketangguhan-pelaku-usaha-dalam-mengelola-Risiko-bencana/>
124. Bali P. PANDUAN KESIAPSIAGAAN BERBASIS MASYARAKAT UNTUK GEMPA DAN TSUNAMI . Diterbitkan secara online pada tahun 2012. <http://www.phribali.or.id/program/kesiapsiagaan-bencana>
125. Liputan6.com. Kisah Susi Airlines Menembus Meulaboh Saat Tsunami Aceh. Diterbitkan secara online pada tahun 2014. <https://www.liputan6.com/news/read/2126250/kisah-susi-air-tembus-meulaboh-kala-tsunami-aceh>
126. AG Network. Profil. Diterbitkan pada tahun 2020. <https://arthagraha.net/en/corporate-social-responsibility/>
127. Direktorat Kesiapsiagaan BNPB. Wawancara Dilakukan pada Juli 2020.; 2020.
128. BNPB, BPS, UNFPA. Pilot Survey of Knowledge, Attitude and Practice (KAP; 2013. Pilot Survey terkait tingkat Pengetahuan, Sikap dan Praktik [https://bnpb.go.id/uploads/publication/1058/KAP\\_Survei\\_English.pdf](https://bnpb.go.id/uploads/publication/1058/KAP_Survei_English.pdf)
129. BNPB. Rencana Penanggulangan Darurat Bencana/ Kerangka Kerja Tanggap Bencana Nasional (NDRF).; ; 2019. [https://www.kemkes.go.id/resources/download/info-terkini/rakerkesnas-2019/SESI II/Kelompok 6/2-Rencana-Penanggulangan-Kedaruratan-Bencana.pdf](https://www.kemkes.go.id/resources/download/info-terkini/rakerkesnas-2019/SESI%20II/Kelompok%206/2-Rencana-Penanggulangan-Kedaruratan-Bencana.pdf)
130. BNPB. Rencana Strategis (RENSTRA) BNPB 2015-2019 (Amandemen).;2018. <https://bnpb.go.id/rencana-strategis>
131. Fauzani, I. - Operasi BNPB. Wawancara Dilakukan pada Februari 2020.; 2020.
132. BNPB. Badan Nasional Penanggulangan Bencana. Diterbitkan pada tahun 2020. <https://bnpb.go.id/>
133. BNPB. Peraturan Kepala BNPB Nomor 4/2012 Tentang Pedoman Penerapan Sekolah/Madrasah Aman dari Bencana.; 2012. [https://web.bnpb.go.id/jdih/download/get\\_file/104](https://web.bnpb.go.id/jdih/download/get_file/104)
134. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 33/2019 Tentang Penyelenggaraan Program Satuan Pendidikan Aman Bencana.; 2019. [https://jdih.kemdikbud.go.id/arsip/Permendikbud Nomor 33 Tahun 2019.pdf](https://jdih.kemdikbud.go.id/arsip/Permendikbud%20Nomor%2033%20Tahun%202019.pdf)
135. Jati, Raditya - Divisi Kesiapsiagaan BNPB. Wawancara Dilakukan pada Juli 2020.; 2020.
136. BNPB. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) Mengajak Berbagai Pemangku Kepentingan Untuk Membahas Solusi Dan Strategi Penanggulangan Bencana.; 2020. <https://bnpb.go.id/berita/bnpb-ajak-multipihak-bahas-solusi-dan-strategi-penanggulangan-bencana>
137. Badan Standardisasi Nasional. Perlindungan Masyarakat - Pedoman Untuk Manajemen Kesiapsiagaan Insiden Dan Kontinuitas Operasional (SNI ISO/PAS 22399:2012).; 2012. <https://drive.google.com/file/d/1WwIPbcTm46fKi987W3GhpL-CELTxcahm/view>
138. BNPB. Peraturan Kepala BNPB Nomor 3/2016 Tentang Sistem Komando Penanganan Darurat Bencana.; 2016. <https://bnpb.go.id/uploads/24/peraturan-kepala/2016/perka-bnpb-03-tahun-2016-tentang-sistem-komando-penanganan-darurat-bencana.pdf>
139. BNPB. Peraturan Kepala BNPB Nomor 15/2012 Tentang Pedoman Pusat Pengendalian Operasi Penanggulangan Bencana (Pusdalops PB).; 2012. <https://bnpb.go.id/produk-hukum/peraturan-kepala-bnpb/peraturan-kepala-bnpb-no-15-tahun-2012>
140. BNPB. Peraturan Kepala BNPB 1/2019 Tentang Penetapan Dan Pemberlakuan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Bidang Penanggulangan Bencana.; 2019. <https://peraturan.go.id/common/dokumen/bn/2019/BN739-2019.pdf>
141. Kementerian Dalam Negeri. Direktorat Jenderal Bina Administrasi Kewilayahan (2019). Profil Pemadam Kebakaran Indonesia 2016-2018.; 2019. <https://ditjenbinaadwil.kemendagri.go.id/wp-content/uploads/2019/01/profil-damkar.pdf>
142. The Jakarta Post. Terdapat Kurang dari Separuh Kecamatan di Jakarta yang baru memiliki Stasiun Pemadam Kebakaran <https://www.thejakartapost.com/news/2019/07/18/less-than-half-of-subdistricts-in-jakarta-have-fire->

stations.html

143. Berita Indonesia Net (BIN). Sumber Daya Manusia dan Fasilitas Pemadam Kebakaran di Provinsi Banten Masih Minim.; 2016. <https://www.beritaindonesianet.com/2016/04/05/sdm-dan-fasilitas-damkar-provinsi-banten-masih-minim/>
144. Roudhoh N, SERANG BANTENRAYA. Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kekurangan Mobil Pemadam Kebakaran.; 2019. <http://bantenraya.com/berita/2019/03/16/6092/bpbd-kekurangan-mobil-damkar>
145. Radar Banten. Kabupaten Lebak Minim Alat Pemadam Kebakaran.; 2019. <https://www.radarbanten.co.id/kabupaten-lebak-minim-alat-pemadam-kebakaran/>
146. Dara.co.id. Dinas Pemadam Kebakaran (Disdamkar) Kabupaten Bandung Kekurangan Mobil Operasional.; 2019. <https://www.dara.co.id/disdamkar-kabupaten-bandung-kekurangan-mobil-operasional-disdamkar-dan-penyelamatan-kabupaten-bandung-kekurangan-mobil-pemadam.html>
147. Rajaguguk K, Media Indonesia. Fasilitas Kebakaran Kota Depok Masih Minim.; 2017. <https://mediaindonesia.com/read/detail/98354-fasilitas-kebakaran-kota-depok-minim>
148. APEC. Jaringan Kemitraan Nasional bagi Sumber Daya Bencana (Disaster Resource Partnership/ DRP); 2011. [http://mddb.apec.org/documents/2011/EPWG/WKSP1/11\\_epwg\\_wksp1\\_021.pdf](http://mddb.apec.org/documents/2011/EPWG/WKSP1/11_epwg_wksp1_021.pdf)
149. World Economic Forum (WEF). Kemitraan Engineering & Konstruksi bagi Sumber Daya Bencana (DRP). <https://www.weforum.org/projects/disaster-resource-partnership-drp>
150. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC). Penguatan Hukum dan Pengurangan Risiko Bencana (PRB) di Indonesia Checklist Assessment Report.; 2016. <https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Strengthening Law DRR in Indonesia.pdf>
151. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC). Dukungan Palang Merah Setelah Gempa besar dan Tsunami yang Menghantam Sulawesi, Indonesia.; 2018 <https://www.redcross.org/about-us/news-and-events/news/2018/indonesia-struck-by-a-series-of-powerful-earthquakes-and-a-destr.html>
152. ASEAN. Rencana Tanggap Bencana Bersama ASEAN; 2017 <https://ahacentre.org/files/AJDRP.pdf>
153. Kementerian Sosial. Peraturan Menteri Sosial Nomor 26/2015 tentang Pedoman Koordinasi Klaster Pengungsian dan Perlindungan Dalam Penanggulangan Bencana.; 2015. [https://jdih.kemsos.go.id/pencarian/www/storage/repository/PERMENSOS\\_NOMOR\\_26\\_TAHUN\\_2015.pdf](https://jdih.kemsos.go.id/pencarian/www/storage/repository/PERMENSOS_NOMOR_26_TAHUN_2015.pdf)
154. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC). Laporan: Rencana Aksi Darurat (Emergency Plan of Action/ EPoA) Indonesia: Banjir Kalimantan Timur.; 2020. <https://reliefweb.int/report/indonesia/indonesia-east-kalimantan-floods-emergency-plan-action-epoa-dref-operation-n>
155. Kementerian Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan. Sambutan oleh Deputi I Kementerian Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan dalam "Lokakarya Pembangunan Pemukiman Bagi Masyarakat Terdampak Bencana di Sulawesi Tengah", yang diselenggarakan oleh Indonesian Humanitarian Forum.; 2020. <https://drive.google.com/file/d/1C0mOaOJ0rieYSurKS8a0Eusi1iG8lqqM/view>
156. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC). Indonesia: Hunian, Pangan, Air Masih Menjadi Prioritas Utama Enam Bulan Setelah Gempa Lombok; 2019. <https://media.ifrc.org/ifrc/2019/01/31/indonesia-homes-food-water-still-top-priorities-six-months-lombok-earthquakes/>
157. Kementerian Sosial. Kemensos Salurkan Bantuan Kebutuhan Dasar Warga Terdampak Banjir.; 2020. <https://www.kemensos.go.id/kemensos-salurkan-bantuan-kebutuhan-dasar-warga-terdampak-banjir>
158. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC). Panduan Shelter Untuk Kemanusiaan (Guide for Humane Shelter) (Humanitarian Shelter Guidelines); 2019. [https://www.sheltercluster.org/sites/default/files/Shelter Sub Cluster - Panduan Shelter Untuk Kemanusiaan %28Bahasa Indonesia%29.pdf](https://www.sheltercluster.org/sites/default/files/Shelter%20Sub%20Cluster%20-%20Panduan%20Shelter%20Untuk%20Kemanusiaan%20%28Bahasa%20Indonesia%29.pdf)
159. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC). Transitional Shelters Eight Designs.; 2012. <http://shelterprojects.org/tshelter-8designs/files/8transitionalshelters.pdf>
160. BNPB. Pusdalops Menjadi Unggulan Setiap BPBD.; 2017. <https://bnpb.go.id/berita/pusdalops-menjadi-unggulan-setiap-bpbd->
161. Tribune News. Priyanto, Mamdukh Adi; Tribun Jateng - BNPB Berencana Membangun 3 Gudang Pusat Logistik dan



- Peralatan di Pulau Jawa.; 2019. <https://jateng.tribunnews.com/2019/09/26/bnpb-akan-bangun-3-gudang-pusat-logistik-dan-peralatan-di-pulau-jawa>
162. BNPB. Bimbingan Teknis Pengkajian Kebutuhan Pascabencana.; 2015. <https://bnpb.go.id/berita/bimbingan-teknis-pengkajian-kebutuhan-pascabencana>
163. Kementerian Kesehatan (Kemenkes). Profil Penanggulangan Krisis Kesehatan.; 2016. [https://www.kemkes.go.id/resources/download/penanganankrisis/profil\\_penanggulangan\\_krisis\\_kesehatan\\_2016](https://www.kemkes.go.id/resources/download/penanganankrisis/profil_penanggulangan_krisis_kesehatan_2016)
164. Kementerian Dalam Negeri. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 62 Tahun 2008. Tentang. Standar Pelayanan Minimal Bidang Pemerintahan Dalam Negeri Di Kabupaten/Kota.; 2008. <http://damkar.depok.go.id/wp-content/uploads/2013/10/permendagri-No-62-tahun-2008-tentang-SPM.pdf>
165. Kementerian Dalam Negeri. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 114 Tahun 2018 Tentang Standar Teknis Pelayanan Dasar Pada Standar Pelayanan Minimal Sub Urusan Kebakaran Daerah Kabupaten/Kota. 2018. [http://damkar.semarangkota.go.id/po-content/uploads/PERMENDAGRI\\_114\\_TH\\_2018\\_TENTANG PELAYANAN DASAR PADA\\_SPM\\_5.pdf](http://damkar.semarangkota.go.id/po-content/uploads/PERMENDAGRI_114_TH_2018_TENTANG PELAYANAN DASAR PADA_SPM_5.pdf)
166. Hodgkin D. Kesiapsiagaan untuk Tanggap Darurat di Indonesia .Tim Indonesia Humanitarian Country Diterbitkan secara online pada 14 November, 2016. <https://bit.ly/3gV3b8u>
167. Kementerian Sosial. Dukungan untuk memulai kehidupan kembali Bagi Korban Bencana, dari Sudut Pandang aspek Kesejahteraan Masyarakat, Kampung Siaga Bencana dan TAGANA di Indonesia; 2020. [https://www.mhlw.go.jp/english/policy/affairs/asean/dl/13th\\_sum\\_01-06.pdf](https://www.mhlw.go.jp/english/policy/affairs/asean/dl/13th_sum_01-06.pdf)
168. Syvera - Kasubdit Inventarisasi dan Analisis Kebutuhan BNPB. Wawancara Dilakukan pada Agustus 2020.; 2020.
169. Swasono Pudji, Rahardjo – Kepala Seksi Inventarisasi dan Analisis Sosial Ekonomi (NR dan EN.) Wawancara Dilakukan pada Agustus 2020.; 2020.
170. Dinas Penanggulangan Kebakaran dan Penyelamatan Propinsi DKI Jakarta. “Perjanjian Kerjasama Antara Pemerintah Kabupaten Tangerang Provinsi Banten Dengan Pemerintah Provinsi DKI Jakarta.”; 2018. [https://www.jakartafire.net/public/files/Perjanjian\\_Kerjasama/ PKS Kabupaten Tangerang.pdf](https://www.jakartafire.net/public/files/Perjanjian_Kerjasama/ PKS Kabupaten Tangerang.pdf)
171. Dinas Penanggulangan Kebakaran dan Penyelamatan Propinsi DKI Jakarta. “Perjanjian Kerjasama Antara PT Artisan Wahyu (Gandaria City) Dengan Pemerintah Provinsi DKI Jakarta.”; 2018. [https://www.jakartafire.net/public/files/Perjanjian\\_Kerjasama/ PKS PT Artisan Wahyu \(Gandaria City\).pdf](https://www.jakartafire.net/public/files/Perjanjian_Kerjasama/ PKS PT Artisan Wahyu (Gandaria City).pdf)
172. BNPB. Kerja sama BNPB dengan MDMC dan Hizbul Wathan Implementasikan SPAB Secara Masif.; 2020. <https://bnpb.go.id/berita/kerja-sama-bnpb-dengan-mdmc-dan-hizbul-wathan-implementasikan-spab-secara-masif>
173. BMKG. Perjanjian Kerjasama Penanggulangan Bencana Kota.; 2017. <https://www.bmkg.go.id/berita/?p=perjanjian-kerjasama-penanggulangan-bencana-kota&tag=stasiun-geofisika-padang-panjang&lang=ID>
174. BNPB. Peraturan Kepala BNPB Nomor 23/2014 Tentang Standarisasi Logistik Penanggulangan Bencana.; 2014. <https://www.bnpb.go.id/uploads/24/peraturan-kepala/2014/perka-23-tahun-2014-tentang-standarisasi-logistik-pb.PDF>
175. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC). Rencana Aksi Darurat di Indonesia– Update selama 12 Bulan, Gempa dan Tsunami – Sulawesi.; 2019. <https://reliefweb.int/report/indonesia/indonesia-earthquakes-and-tsunami-sulawesi-emergency-plan-action-operation-12-month>
176. Parikesit, A. - Pacific Disaster Center. Interview Dilaksanakan pada February 2020.; 2020.
177. BNPB. Peraturan Kepala BNPB Nomor 17/2010 Tentang : Pedoman Umum Penyelenggaraan Rehabilitasi dan Rekonstruksi Pascabencana.; 2010. <https://bnpb.go.id/produk-hukum/peraturan-kepala-bnpb/peraturan-kepala-bnpb-no-17-tahun-2010>
178. Fadli, M. - Pacific Disaster Center. Interview Dilaksanakan pada July 2020.; 2020.
179. PreventionWeb. Indonesia: Sign Indonesia: Rambu dan Informasi untuk meningkatkan Kesiapsiagaan erupsi Gunung Berapi. Diterbitkan pada 2016. <https://www.preventionweb.net/news/view/49611>
180. BNPB. Peraturan Kepala BNPB Nomor 7/2015 tentang Rambu dan Papan Informasi Bencana.; 2015. [https://bnpb.go.id/uploads/regulation/1143/Perka\\_BNPB\\_No.07\\_Tahun\\_2015\\_\(1\).pdf](https://bnpb.go.id/uploads/regulation/1143/Perka_BNPB_No.07_Tahun_2015_(1).pdf)
181. BNPB. Peraturan Kepala BNPB Nomor 10/2008 Tentang Pedoman Komando Tanggap Darurat Bencana.; 2008.



- <https://bnpb.go.id/produk-hukum/peraturan-kepala-bnpb/peraturan-kepala-bnpb-no-10-tahun-2008>
182. BNPB. Buku Saku Bencana.; 2019. <https://bnpb.go.id/uploads/24/buku-data-bencana/6-buku-saku-cetakan-4-2019.pdf>
183. BNPB. Peningkatan Kapabilitas HazMat di Singapura.; 2018. <https://bnpb.go.id/berita/peningkatan-kapabilitas-hazmat-di-singapura>
184. BNPB. BNPB Mengakhiri Penyelenggaraan Ardex 2018 di Cilegon.; 2018. <https://bnpb.go.id/berita/bnpb-mengakhiri-penyelenggaraan-ardex-2018-di-cilegon>
185. BNPB. Menteri Pertanian Memberikan Bantuan Bencana Banjir di Sulawesi Selatan.; 2019. <https://bnpb.go.id/berita/menteri-pertanian-memberikan-bantuan-bencana-banjir-sulsel>
186. Berton Panjaitan – Kepala Pusat Pendidikan dan Pelatihan Penanggulangan Bencana BNPB (Pusdiklat PB). Wawancara dilakukan pada Juni 2020.; 2020.
187. BNPB – Pusat Pendidikan & Pelatihan Penanggulangan Bencana (Pusdiklat-PB). Jenis Pelatihan Penanggulangan Bencana. Diterbitkan pada tahun 2013. <https://pusdiklatbnpb.wordpress.com/jenis-pelatihan/>
188. BNPB – Pusat Pendidikan & Pelatihan Penanggulangan Bencana (Pusdiklat-PB). Kurikulum Pusdiklat-PB. Diterbitkan pada tahun 2020. <https://pusdiklat.bnpb.go.id/kurikulum>
189. BNPB. Pedoman Umum Penyelenggaraan Sertifikasi Profesi Penanggulangan Bencana.; 2016. [http://lspbb.org/images/Publikasi/PEDOMAN\\_UMUM\\_ENGLISH\\_VERSION.pdf](http://lspbb.org/images/Publikasi/PEDOMAN_UMUM_ENGLISH_VERSION.pdf)
190. BNPB. Peraturan Kepala BNPB Nomor 7/2014 Tentang Lembaga Sertifikasi Profesi Penanggulangan Bencana (LSP-PB).; 2014. <https://bnpb.go.id/uploads/24/peraturan-kepala/2014/perka-7-tahun-2014.pdf>
191. BNPB. Peraturan Kepala BNPB Nomor 2/2012 Tentang : Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana.; 2012. [https://web.bnpb.go.id/jdih/download/get\\_file/136](https://web.bnpb.go.id/jdih/download/get_file/136)
192. BNPB. Perangkat Penilaian Kapasitas Daerah (71 Indikator) Ver 2.1.; 2017. <https://bpb.djatengprov.go.id/wp-content/uploads/2018/11/IKD-71-INDIKATOR-Edited-1-NOVEMBER-2017B51.pdf>
193. Nugroho PC-B. Pengantar Asesmen Risiko Bencana dan Tahapan Presentasi Power Point dalam Penyusunan Peta Risiko Bencana.; 2019.
194. BNPB – Pusat Pendidikan & Pelatihan Penanggulangan Bencana (Pusdiklat-PB). Rencana Kerja Pusdiklat PB TA 2018.; 2018. <https://docplayer.info/74652933-Rencana-kerja-pusdiklat-pb-ta-2018.html>
195. PDC. PDC bersama BNPB menggelar pelatihan Palang Merah dalam rangka membantu Memperkuat Kapasitas Tanggap Bencana Nasional Indonesia.; 2018. <https://www.pdc.org/pdc-and-bnpb-train-red-cross-to-help-strengthen-indonesias-national-disaster-response-capacity/>
196. BNPB – Pusat Pendidikan & Pelatihan Penanggulangan Bencana (Pusdiklat-PB). InAWARE Menyelenggarakan Pelatihan kepada Para pelatih (Train-the-Trainer); 2016. <https://pusdiklat.bnpb.go.id/post/inaware-train-the-trainer>
197. Angkatan Udara Indonesian. Perwira TNI Angkatan udara Indonesia Mengikuti Pelatihan BNPB-USAID .; 2013. <https://tni-au.mil.id/perwira-tni-au-ikuti-pelatihan-bnpb-usaid/>
198. Investor.id. AusAID Memberikan pelatihan Kebencanaan Jurnalis. Diterbitkan pada tahun 2011. <https://investor.id/national/ausaid-beri-pelatihan-kebencanaan-jurnalis>
199. BNPB. Peringatan Bulan PRB Nasional Tahun 2018; 2018. <https://bnpb.go.id/uploads/24/bulan-prb/concept-note-bulan-prb-2018-26062018.pdf>
200. BNPB. Pelatihan Rencana Kontinjensi Penanggulangan Bencana Kota Mataram.; 2013. <https://bnpb.go.id/berita/pelatihan-rencana-kontinjensi-penanggulangan-bencana-kota-mataram>
201. Kementerian Riset dan Teknologi, Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) 2015-2045.; 2016. <http://risbang.ristekdikti.go.id/wp-content/uploads/2018/01/RIRN-3.5.2.pdf>
202. Lembaga Ilmu pengetahuan Indonesia (LIPI). Hari Kesiapsiagaan Bencana 2019.; 2019. <http://kependudukan.lipi.go.id/id/kajian-kependudukan/bencana-dan-perubahan-iklim/648-hari-kesiapsiagaan-bencana-2019>
203. JawaPos.com. Mewujudkan Mitigasi Melalui Penataan Ruang.; 2018. <https://www.jawapos.com/features/humaniora/08/08/2018/mewujudkan-mitigasi-lewat-tata-ruang/>

204. Kementerian Pekerjaan Umum. Peta Sumber dan Bahaya Gempa Indonesia tahun 2017.; 2020. <http://litbang.pu.go.id/puskim/page/detail/42/peta-sumber-dan-bahaya-gempa-2017/produk>
205. Lembaga Ilmu pengetahuan Indonesia (LIPI). LIPI WISELAND and THE GREATEST, Hasil Penelitian LIPI Untuk Mencegah Tanah Longsor.; 2018. <http://lipi.go.id/siaranpress/lipi-wiseland-dan-the-greatest-hasil-penelitian-lipi-untuk-cegah-tanah-longsor/19950>
206. BPPT. Rencana Strategis BPPT 2015-2019.; 2016. <https://bppt.go.id/dokumen/renstra/renstra-bppt-2015-2019-revisi-5>
207. Tempo.co. Kapal Riset Baruna Jaya I BPPT Teruskan Survei Batimetri di Laut Palu.; 2018. <https://tekno.tempo.co/read/1137834/kapal-baruna-jaya-i-bppt-teruskan-survei-batimetri-di-laut-palu>
208. CSIS. Laporan Penelitian & Kegiatan Penguatan Kesiapsiagaan Bencana di Indonesia.; 2020. <https://www.csis.or.id/uploads/attachments/post/2020/02/10/dmru.pdf>
209. BNPB – Pusat Pendidikan & Pelatihan Penanggulangan Bencana (Pusdiklat-PB). Pendekatan Pendidikan & Pelatihan Penanggulangan Bencana. Diterbitkan pada tahun 2020. <https://pusdiklat.bnpb.go.id/post/pendekatan-pendidikan-dan-pelatihan-penanggulangan-bencana>
210. BNPB – Pusat Pendidikan & Pelatihan Penanggulangan Bencana (Pusdiklat-PB). Landasan Hukum Kegiatan Pusdiklat Penanggulangan Bencana Badan Nasional Penanggulangan Bencana (Pusdiklat PB BNPB). Published 2020. <https://pusdiklatbnpb.wordpress.com/about/>
211. Minangkabaunews.com. Gelar Pelatihan TTX, CPX, & FTX Gempa Bumi dan Tsunami, BPBD Mentawai Melibatkan Pihak Provinsi Sumatra Barat.; 2019. <https://minangkabaunews.com/artikel-20422-gelar-pelatihan-ttx-cpx-ftx-gempa-bumi-dan-tsunami-bpbd-mentawai-libatkat-pihak-provinsi-sumbar.html>
212. BNPB. Pelatihan Jarak Jauh Penanggulangan Bencana COVID-19 untuk BPBD Wilayah Indonesia Bagian Barat.; 2020. <https://bnpb.go.id/berita/pelatihan-jarak-jauh-manajemen-bencana-covid-19-untuk-bpbd-wilayah-indonesia-bagian-barat>
213. BNPB – Pusat Pendidikan & Pelatihan Penanggulangan Bencana (Pusdiklat-PB). Participant Pusdiklat PB. Diterbitkan pada tahun 2020. <http://pusdiklat.bnpb.go.id/participant>
214. BNPB – Pusat Pendidikan & Pelatihan Penanggulangan Bencana (Pusdiklat-PB). Alumni Pusdiklat PB. Diterbitkan pada tahun 2020. <http://pusdiklat.bnpb.go.id/alumni>
215. BNPB. Peringatan Bulan PRB 2019 di Bangka Belitung Telah Usai, Sampai Jumpa Lagi Di Ambon.; 2019. <https://bnpb.go.id/berita/peringatan-bulan-prb-2019-bangka-belitung-rampung-sampai-jumpa-di-ambon>
216. Universitas Gajah Mada (UGM). Fakultas Kedokteran UGM Menerapkan Kurikulum Penanggulangan Bencana. Diterbitkan secara online pada tahun 2011. <https://ugm.ac.id/id/berita/3868-fk-ugm-terapkan-kurikulum-manajemen-bencana>
217. Universitas Gajah Mada (UGM). Magister Manajemen Bencana. Diterbitkan pada tahun 2020. <https://mmb.pasca.ugm.ac.id/>
218. Universitas Gajah Mada (UGM). Magister Teknik Pengelolaan Bencana Alam. Diterbitkan pada tahun 2020 <http://mtpba.ft.ugm.ac.id/id/tentang-mtpba/>
219. Universitas Airlangga (Unair). Magister Manajemen Bencana. Diterbitkan pada tahun 2020. <http://pasca.unair.ac.id/manajemen-bencana/>
220. UPN Veteran Yogyakarta. Magister Manajemen Bencana. Diterbitkan pada tahun 2020. [http://upnyk.ac.id/web/detail\\_prodi/59/magister-manajemen-bencana](http://upnyk.ac.id/web/detail_prodi/59/magister-manajemen-bencana)
221. Syah Kuala University (Unsyah). Magister Ilmu Kebencanaan. Diterbitkan pada tahun 2020 <http://pmb.unsyiah.ac.id/magister-ilmu-kebencanaan>
222. Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Indonesia. Sidang Promosi Doktor: Aries Munandar (Program Studi Ilmu Kesejahteraan Sosial). Diterbitkan secara online pada tahun 2011. <https://fisip.ui.ac.id/sidang-promosi-doktor-aries-munandar-program-studi-ilmu-kesejahteraan-sosial/>
223. RILIS.ID. Indonesia Negara Rawan Bencana, saatnya Pelajaran geografi menjadi Mata Pelajaran Wajib.; 2020. <http://rilis.id/indonesia-negara-rawan-bencana-saatnya-pelajaran-geografi-menjadi-mata-pelajaran-wajib>

224. Kumparan.com. Pentingkah Kurikulum Pendidikan Bencana?; 2019. <https://kumparan.com/avianto-amri/pentingkah-kurikulum-pendidikan-bencana-1546503038609507868>
225. Amri A, Bird D, Ronan KR, Haynes K. Edukasi menyangkut pengurangan Risiko bencana di Indonesia: Tantangan terkait dan rekomendasi dalam rangka mencapai kemajuan. Diterbitkan secara online pada April 2017. [https://www.researchgate.net/publication/316446875\\_Disaster\\_risk\\_reduction\\_education\\_in\\_Indonesia\\_Challenges\\_and\\_recommendations\\_for\\_scaling\\_up](https://www.researchgate.net/publication/316446875_Disaster_risk_reduction_education_in_Indonesia_Challenges_and_recommendations_for_scaling_up)
226. Tribunnews.com. Kampanye Pengurangan Risiko Bencana, Maluku Resmi Menjadi Tuan Rumah Bulan PRB 2020.; 2019. <https://www.tribunnews.com/regional/2019/10/14/kampanye-pengurangan-Risiko-bencana-maluku-resmi-jadi-tuan-rumah-prb-2020>
227. BNPB. Buku Pedoman Latihan Kesiapsiagaan Bencana Nasional; 2017. <https://bencana-kesehatan.net/index.php/arsip-pengantar/2644-buku-pedoman-latihan-kesiapsiagaan-bencana-nasional>
228. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional /Bappenas. Evaluasi Perencanaan Lintas Sektor Penanggulangan Bencana dalam Pencapaian Target Pembangunan.; 2016. [http://kawasan.bappenas.go.id/images/data/Produk/PemantauanEvaluasi/2016/Laporan\\_Akhir\\_2016\\_2.pdf](http://kawasan.bappenas.go.id/images/data/Produk/PemantauanEvaluasi/2016/Laporan_Akhir_2016_2.pdf)
229. Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia. RUU tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Dipresentasikan pada tahun: 2020. <http://www.dpr.go.id/uu/detail/id/410>
230. National Standardization Agency. National and Provincial Level Disaster Risk Assessment Guidelines, Abstract. Badan Standardisasi Nasional. Pedoman Asesmen Risiko Bencana Tingkat Nasional dan Provinsi, Abstrak; 2017. <http://pesta.bsn.go.id/produk/detail/11875-sni81822017>
231. Directorate for Disaster Risk Reduction - BNPB. Technical Module for the Preparation of a Disaster Risk Assessment for Extreme Waves and Coastal Erosion, Extreme Weather, Tsunami, Forest and Land Fire, Volcano, Earthquake, and Landslide v1.0.; 2020. Direktorat Pengurangan Risiko Bencana - BNPB. Modul Teknis Penyusunan Kajian Risiko Bencana Gelombang Ekstrem dan Erosi Pesisir, Cuaca Ekstrem, Tsunami, Kebakaran Hutan dan Lahan, Gunung Berapi, Gempa Bumi, dan Longsor
232. BNPB. Indonesia's Disaster Risk / Risiko Bencana Indonesia (RBI).; 2016. <https://bnpb.go.id/uploads/24/buku-rbi-1.pdf>
233. BNPB, JICA. Petunjuk Teknis Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana Daerah di Tingkat Kabupaten/ Kota; 2015. [https://bpbd.jakarta.go.id/assets/attachment/document/00\\_Petunjuk\\_Teknis.pdf](https://bpbd.jakarta.go.id/assets/attachment/document/00_Petunjuk_Teknis.pdf)
234. Badan Standardisasi Nasional. Penyusunan dan Penetapan Zona Kerentanan Gerakan Tanah SNI 8291:2016 (Pemutakhiran Badan Standardisasi Nasional SNI 13-7124-2005 Perhitungan Kerentanan Gerakan Tanah); 2016. <http://sispk.bsn.go.id/SNI/DetailSNI/10848>
235. Badan Standardisasi Nasional SNI. Kelurahan Tangguh Bencana (SNI 8357-2017).; 2017. <http://mpbi.info/uncategorized/standar-nasional-indonesia-sni-desa-dan-kelurahan-tangguh-bencana/attachment/sni-8357-2017-desa-dan-kelurahan-tangguh-bencana/>
236. InaSAFE. Portal InaSAFE. Diterbitkan pada tahun 2013. <http://inasafe.org>
237. Badan Informasi Geospasial (BIG). Peraturan Badan Informasi Geospasial Nomor 8/2015 Tentang Norma, Standar, Prosedur Dan Kriteria Pemetaan Cepat Untuk Bencana Gempa Bumi, Gunung Api, Tsunami Dan Banjir.; 2015. <https://jdih.big.go.id/lihatdoc?id=6132>
238. Pemerintah Indonesia. Undang-Undang Nomor 60/2008 Sistem Pengendalian Intern Pemerintah (SPIP); 2008. [http://www.bpkp.go.id/public/upload/unit/sakd/files/PP60Tahun2008\\_SPIP.pdf](http://www.bpkp.go.id/public/upload/unit/sakd/files/PP60Tahun2008_SPIP.pdf)
239. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional /Bappenas. Petunjuk Pelaksanaan Nomor 3/JUKLAK/SESMEN/04/2018. Tentang Pedoman Penyelenggaraan Penilaian Risiko Di Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional /Bappenas.; 2018. <http://jdih.bappenas.go.id/peraturan/detailperaturan/348>
240. Organisasi Meteorologi Dunia (WMO). Jaringan Internasional untuk Sistem peringatan Dini Multi-Hazard (IN-MHEWS) 2020. <https://mhews.wmo.int/en/partners>
241. PDC. Proyek manajemen penanggulangan bencana InAWARE yang sedang di laksanakan di Indonesia. Dipublikasikan pada 26 Agustus 2013 <https://www.pdc.org/inaware-disaster-management-project-underway-in-indonesia2/>

242. UNESCAP. Expert Group Meeting (EGM) seputar Peningkatan Data Bencana untuk Membangun ketangguhan di Asia dan Pasifik, Universitas Tohoku, Sendai, Jepang.; 2013. [https://www.unescap.org/sites/default/files/S2-3\\_Indonesia.pdf](https://www.unescap.org/sites/default/files/S2-3_Indonesia.pdf)
243. United Nations Development Group (UNDP). Menuju masyarakat yang Lebih Aman melalui Pengurangan Risiko Bencana di sektor Pembangunan (Safer Communities through Disaster Risk Reduction in Development/ SC-DRR). <https://bnpb.go.id/uploads/migration/pubs/442.pdf>
244. Wibowo, Agus – Pusat Data & Humas BNPB. Bank Dunia dalam Memahami Risiko: Indonesia Scenario Assessment For Emergencies (InaSAFE).; 2012. <https://understandrisk.org/wp-content/uploads/Indonesia-Scenario-Assessment-For-Emergencies-InaSAFE.pdf>
245. International Working Group on Satellite-Based Emergency Mapping (IWG-SEM). Buku Putih - Potensi EWS dalam Mengurangi Jeda Waktu Antara Peristiwa Katastropik dan Akuisisi Data Satelit; 2018 [http://www.un-spider.org/sites/default/files/IWG-SEM\\_Rapid Mapping and Early Warning Systems v1.0.pdf](http://www.un-spider.org/sites/default/files/IWG-SEM_Rapid Mapping and Early Warning Systems v1.0.pdf)
246. Sciencemag.org. Indonesia pertama kalinya melaporkan Dua Kasus Virus Corona. Para pakar mengkhawatirkan potensi adanya jumlah yang jauh lebih banyak.; 2020 <https://www.sciencemag.org/news/2020/03/indonesia-finally-reports-two-coronavirus-cases-scientists-worry-it-has-many-more#>
247. BNPB. Kepemimpinan di dalam EOC (Emergency Operations Center) BNPB. Wawancara dilakukan pada bulan Februari 2020.
248. Permana DS, et al. Ragkaian Konferensi IOP: Ilmu Bumi dan Lingkungan. 303 012051 Dipublikasikan secara online pada 2019. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/303/1/012051/pdf>
249. Organisasi Meteorologi Dunia (WMO). Komisi penanggung jawab untuk Basic Systems Open Programme Area, Tim Ahli Sistem Pengamatan Terpadu untuk Surface-Based Observations.; 2013. [https://www.wmo.int/pages/prog/www/OSY/Meetings/ET-SBO\\_Workshop\\_Radar\\_Data\\_Ex/SBO-WxR\\_Exchange-3.1.5\\_RA-V\\_RirisAdriyanto.pdf](https://www.wmo.int/pages/prog/www/OSY/Meetings/ET-SBO_Workshop_Radar_Data_Ex/SBO-WxR_Exchange-3.1.5_RA-V_RirisAdriyanto.pdf)
250. ReliefWeb. Sistem InAWARE Meningkatkan Pengurangan Risiko Bencana di Indonesia 2014. <https://reliefweb.int/report/indonesia/inaware-system-boosts-disaster-risk-reduction-indonesia>
251. APEC. Multi Hazard Risk Assessment and Monitoring 2017.; 2017. [http://mddb.apec.org/Documents/2017/EPWG/SDMOF/17\\_epwg\\_sdmof\\_013.pdf](http://mddb.apec.org/Documents/2017/EPWG/SDMOF/17_epwg_sdmof_013.pdf)
252. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral – Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (PVMBG) GA. Magma Indonesia – Pemberitahuan mengenai dampak aktivitas Gunung Berapi terhadap keselamatan Penerbangan.; 2020. <https://magma.vsi.esdm.go.id/vona/>
253. BNPB. Sistem Peringatan Dini Multi Ancaman Bencana (MHEWS). Dipublikasikan pada tahun 2020. <http://mhews.bnpb.go.id/>
254. InaSAFE. InaSafe Realtime. Dipublikasikan pada tahun 2020. <https://realtime.inasafe.org/realtime/>
255. Hidayat R, Sutanto S, et al. PY - 2019/10/22. Pengembangan terhadap Sistem Peringatan Dini bahaya Longsor di Indonesia. Dipublikasikan secara online pada tahun 2019. [https://www.researchgate.net/publication/336765089\\_Development\\_of\\_a\\_Landslide\\_Early\\_Warning\\_System\\_in\\_Indonesia](https://www.researchgate.net/publication/336765089_Development_of_a_Landslide_Early_Warning_System_in_Indonesia)
256. Devex. Meningkatkan Sistem Peringatan terhadap ancaman Tsunami di Indonesia.; <https://www.devex.com/news/improving-indonesia-s-tsunami-warning-system-95609>
257. Tempo.co. BNPB BMKG BNPB BMKG Akui masih Kekurangan Sistem Peringatan Dini; 2020. <https://en.tempo.co/read/1291111/bnpb-bmkg-admits-shortcomings-of-early-warning-system>
258. Organisasi Meteorologi Dunia (WMO). Penguatan sistem prakiraan Banjir Pesisir di Indonesia 2019. <https://bit.ly/2FVQaOG>
259. Riyadi M – Direktur Pusat Gempa dan Tsunami Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika Republik Indonesia (BMKG). Penerapan Sistem Peringatan Dini di Indonesia: Dirangkum dari Buku Panduan Layanan Peringatan Dini Tsunami InaTEWS. <https://www.unescap.org/sites/default/files/Day 2-13 Ina-TEWS BMKG.pdf>
260. Kerjasama Indonesia-Jerman untuk Sistem Peringatan Dini Tsunami (GITEWS) Implementasi Peringatan Dini Tsunami di Masyarakat Indonesia, dan daftar Checklist untuk Asesmen, Perencanaan dan Pemantauan.; 2007. [https://www.preventionweb.net/files/1473\\_1473localtewscheklisten.pdf](https://www.preventionweb.net/files/1473_1473localtewscheklisten.pdf)

261. Kajian seputar Teknologi. Indonesia sudah memiliki Sistem Peringatan Dini Tingkat Advanced — namun Tidak Berfungsi di Saat Tsunami Menerjang .; 2018. <https://www.technologyreview.com/2018/10/01/66505/indonesia-had-an-advanced-early-warning-system-but-it-wasnt-working-when-tsunami/>
262. Opengovasia.com. Jakarta meluncurkan Sistem Peringatan Dini Banjir Berbasis Aplikasi Seluler.; 2017. <https://opengovasia.com/jakarta-launches-mobile-app-based-flood-early-warning-system/>
263. Reuters.com. Tidak Ada bunyi Sirene, Tidak Ada Peringatan yang datang: Masyarakat Indonesia tersentak dengan Tsunami yang begitu dahsyat.; 2018. <https://www.reuters.com/article/us-indonesia-quake-warnings/no-siren-no-warning-indonesians-caught-unawares-by-devastating-tsunami-idUSKCN1MH048>
264. TheGlobalEconomy.com. Indonesia: Indonesia: Jangkauan jaringan seluler Dipublikasikan pada tahun 2020. [https://www.theglobaleconomy.com/Indonesia/Mobile\\_network\\_coverage/](https://www.theglobaleconomy.com/Indonesia/Mobile_network_coverage/)
265. Bp.Widodo, Analisis Adi – Direktorat Jenderal Pos dan Telekomunikasi G. Sistem Peringatan Dini dan Konsep Penanggulangan Bencana di Indonesia.; 2006. [https://www.itu.int/en/ITU-D/Emergency-Telecommunications/Documents/Thailand\\_2006/final1/Session 2/SESSION 2 \[Indonesia\] Country Presentation.pdf](https://www.itu.int/en/ITU-D/Emergency-Telecommunications/Documents/Thailand_2006/final1/Session%202/SESSION%202%20[Indonesia]Country%20Presentation.pdf)
266. CNBC. Sebelum Gempa terjadi, Indonesia sempat merencanakan untuk memasang Sistem Peringatan Tsunami yang Baru ; 2018. <https://www.cnbc.com/2018/10/01/new-tsunami-warning-system-was-meant-to-be-installed-in-indonesia.html>
267. TheASEANPost.com. Indonesia Membutuhkan Sistem Peringatan Tsunami yang Lebih Baik.; 2019. <https://theaseanpost.com/article/indonesia-needs-better-tsunami-warning-system>
268. UNDRR, BNPB, BMKG, et al. UNDRR, BNPB, BMKG, dll. Keterbatasan dan Tantangan dalam Sistem Peringatan Dini-Studi Kasus: Tsunami Palu-Donggala .; 2019. [https://www.preventionweb.net/files/68152\\_68152bukutsunamipaludonggalainggris.pdf](https://www.preventionweb.net/files/68152_68152bukutsunamipaludonggalainggris.pdf)
269. USAID. Indonesia: Tanggap Bencana dan Pengurangan Risiko; 2014 <https://www.usaid.gov/indonesia/fact-sheets/disaster-response-and-risk-reduction-oct-24-2014>
270. Bank Dunia – Fasilitas Global untuk Pengurangan dan Pemulihan Bencana (Global Facility for Disaster Reduction and Recovery/ GFDRR) . Penyertaan Perspektif Disabilitas ke dalam Praktik dan kesempatan, untuk di libatkan lebih baik dalam Manajemen Risiko Bencana ; 2017 [https://www.gfdr.org/sites/default/files/GFDRR Disability inclusion in DRM Report\\_F.PDF](https://www.gfdr.org/sites/default/files/GFDRR%20Disability%20inclusion%20in%20DRM%20Report_F.PDF)
271. BNPB. BNPB Melaksanakan Kegiatan Peningkatan Kapasitas Tim Reaksi Cepat (TRC) di Daerah yang Keempat. Dipublikasikan pada tahun 2013. <https://bnpb.go.id/berita/bnpb-melaksanakan-kegiatan-peningkatan-kapasitas-tim-reaksi-cepat-trc-daerah-yang-keempat>
272. UNDP. UNDP Indonesia. Dipublikasikan pada tahun 2020. [https://www.id.undp.org/content/indonesia/en/home/ourwork/crisispreventionandrecovery/in\\_depth.html](https://www.id.undp.org/content/indonesia/en/home/ourwork/crisispreventionandrecovery/in_depth.html)
273. AHA Centre (Pusat Koordinasi Dan Informasi Penanganan Bencana Di Kawasan ASEAN). Panduan ASEAN-Emergency Response and Assessment Team (ASEAN-ERAT). Dipublikasikan pada tahun 2018. <https://ahacentre.org/publication/asean-erat-guidelines/>
274. AHA Centre (Pusat Koordinasi Dan Informasi Penanganan Bencana Di Kawasan ASEAN). Panduan ASEAN-Emergency Response and Assessment Team (ASEAN-ERAT).
275. UNDP. UNDP Indonesia.
276. BNPB and BMKG. Proyek Inisiatif Ketangguhan Bencana Indonesia (P170874), Rencana Pelibatan Pemangku Kepentingan Dipublikasikan pada tahun 2019. <http://documents.worldbank.org/curated/en/544521557938125385/pdf/Stakeholder-Engagement-Plan-SEP-Indonesia-Disaster-Resilience-Initiatives-Project-P170874.pdf>
277. Asian Development Bank. Proceedings of regional knowledge forum on post-disaster recovery, Mandaluyong City, Philippines. In: Asean Development Bank; 2015. Kelanjutan dari Regional Knowledge Forum terkait Pemulihan Pascabencana, Kota Mandaluyong, Filipina.
278. BNPB and BMKG Proyek Inisiatif Ketangguhan Bencana Indonesia (P170874), Rencana Keterlibatan Pemangku Kepentingan.
279. Wibowo, A. – Kepala Pusat Data BNPB. Sistem Informasi Geospasial di BNPB, Lokakarya Regional Sistem Informasi Geo-referensi untuk Manajemen Risiko Bencana di Asia Tenggara, Asia Timur, dan Pasifik, tanggal 20-22 Februari



**Better solutions.  
Fewer disasters.**

# Safer world.

**1305 N Holopono Street | P: (808) 891-0525**  
**Suite 2, Kihei, HI 96753 | F: (808) 891-0526**



**@PDC\_Global**



**/PDCGlobal**



**www.pdc.org**



**ndpba@pdc.org**