



BNPB

DATA BENCANA INDONESIA 2024



Foto udara lokasi
pengungsian erupsi
Gunung Lewotobi Laki-
Laki, di Eputobi, Flores
Timur (12/11)

ISSN 2830-635X



9 772830 635004



BNPB

DATA BENCANA INDONESIA 2024.



DATA BENCANA INDONESIA 2024

Volume 3, Tahun 2025

Penasihat: Kepala BNPB
Sekretaris Utama BNPB
Inspektur Utama BNPB
Deputi Bidang Sistem dan Strategi
Deputi Bidang Pencegahan
Deputi Bidang Penanganan Darurat
Deputi Bidang Rehabilitasi dan Rekonstruksi
Deputi Bidang Logistik dan Peralatan

Editor: Abdul Muhari
Teguh Harjito
Fery Irawan
Andri Cipto Utomo

Penyusun:	Ainun Rosyida Miftah Aziz Yudhi Firmansyah Teguh Setiawan Kartika Puji Pangesti Febrianto Kakanur I. Budi Assaudi	Penyedia Data:	Fida Afdhalia Claudio Sigit Rahardian R. Survinky Izzar Arrisyad Faatih Yufita Dewi Puspita Sari Dhita Indah Permadani
------------------	---	-----------------------	---

Pengolah Peta: Ni Made Kesuma Astuti I Putri
Ardiyan Rizqi Ananda
M. Ibrahim Ulinuha
Pratama Sispa
Nofid Yulianto
Ratih Ayu Permata
Anita Rizqi Permatasari

Penerbit: Pusat Data Informasi dan Komunikasi Kebencanaan
Badan Nasional Penanggulangan Bencana

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang. Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit.



BNPB

DATA BENCANA INDONESIA 2024



KATA SAMBUTAN

Segala puji kami ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa sehingga penyusunan Buku Data Bencana Tahun 2024 dapat diselesaikan dengan baik. Buku ini merupakan publikasi rutin yang diterbitkan setiap tahun oleh Pusat Data, Informasi dan Komunikasi Kebencanaan Badan Nasional Penanggulangan Bencana.

Sebagai negara yang rawan bencana, Indonesia harus mampu menyelenggarakan upaya penanggulangan bencana dengan baik. Hal ini menjadikan penanggulangan bencana menjadi salah satu sektor penting yang harus diperhatikan dalam upaya pembangunan nasional untuk menghindari gangguan ataupun hambatan. Guna mendukung upaya penanggulangan bencana, maka perlu dilakukan pendokumentasian kejadian bencana. Hal ini penting mengingat satu kejadian bencana seringkali akan berulang di masa depan, sehingga dokumentasi yang baik dapat menjadi media pembelajaran bagi pihak-pihak yang terlibat dalam upaya penanggulangan bencana.

Ucapan terima kasih dan penghargaan kami sampaikan kepada semua pihak yang terlibat dalam penyusunan buku ini, di antaranya yaitu Kementerian Koordinator Bidang Pembangunan dan Kemanusiaan, Kementerian Kesehatan, Kementerian Sosial, Kementerian Pekerjaan Umum, Kementerian Perumahan dan Kawasan Pemukiman, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Kementerian Dalam Negeri, Kementerian Pertanian, Kementerian Lingkungan Hidup, Kementerian Kehutanan, Tentara Nasional Indonesia, Kepolisian Republik Indonesia, Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan, BMKG, PVMBG, BIG, seluruh unit kerja Badan Nasional Penanggulangan Bencana, serta pihak-pihak lain yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu.

Semoga Buku Data Bencana Tahun 2024 ini dapat memberikan masukan yang berharga bagi para pembaca untuk mengetahui sejarah dan kejadian bencana secara historikal. Semoga penanggulangan bencana di Indonesia akan menjadi semakin baik.

Jakarta, April 2025
Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana

Letjen. TNI Dr. Suharyanto, S. Sos, M.M



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga Buku Data Bencana Indonesia tahun 2024 dapat diselesaikan. Karakteristik kejadian bencana yang cenderung berulang pada masa yang akan datang menjadikan dokumentasi bencana sebagai salah satu hal yang penting untuk menunjang penanggulangan bencana di Indonesia. Buku data bencana ini menyajikan seluruh data kejadian bencana yang terjadi sepanjang tahun 2024, mulai dari bencana hidrometeorologi hingga bencana geologi.

Indonesia merupakan peringkat kedua negara di dunia yang memiliki resiko bencana yang tinggi. Sepanjang tahun 2024, BNPB mencatat 3.472 kali kejadian bencana di Indonesia dimana bencana hidrometeorologi masih menjadi bencana yang paling dominan terjadi dengan total 3.449 kejadian. Jumlah tersebut lebih rendah dibandingkan dengan jumlah kejadian bencana pada tahun 2023. Akan tetapi, jika dilihat dari dampaknya, kejadian bencana pada tahun 2024 memberikan dampak yang lebih signifikan dibandingkan dengan tahun sebelumnya terutama dalam hal korban jiwa. Dari pencatatan yang kami lakukan, dalam 1 hari rata-rata terjadi 10 kejadian bencana, baik itu yang berskala kecil, sedang, maupun besar.

Beberapa kejadian bencana tahun ini perlu menjadi perhatian karena dampaknya yang signifikan bagi kehidupan masyarakat. Banjir bandang dan banjir lahar dingin di Sumatera Barat pada bulan Mei menyebabkan puluhan orang meninggal dunia dan ratusan rumah rusak. Pada bulan November, terjadi Erupsi Gunung Api Lewotobi Laki-laki di Kabupaten Flores Timur yang menyebabkan 9 orang meninggal dunia, puluhan orang terluka dan belasan ribu orang mengungsi. Kemudian di penghujung tahun 2024, terjadi banjir dan tanah longsor di Kabupaten Sukabumi dan Cianjur juga dengan dampak yang cukup signifikan, tetapi kita bersyukur semuanya dapat ditanggulangi dengan baik.

Kejadian bencana yang terjadi menuntut dilakukannya upaya mitigasi risiko bencana secara menyeluruh, baik mitigasi struktural maupun non struktural. Upaya yang dilakukan dapat melibatkan berbagai unsur yakni pemerintah, masyarakat, dunia usaha, akademisi atau pakar dan media massa yang dikenal dengan konsep pentahelix. Langkah dan upaya yang dilaksanakan secara terpadu, disiplin, konsisten dan melibatkan seluruh komponen bangsa diharapkan Indonesia tangguh bencana dapat terwujud.

Akhir kata, selamat membaca Buku Data Bencana Tahun 2024. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi kita semua dalam penanggulangan bencana.

Jakarta, April 2025
Kepala Pusat Data Informasi dan Komunikasi Kebencanaan
Badan Nasional Penanggulangan Bencana

Abdul Muhari, Ph.D

INFOGRAFIS DATA BENCANA

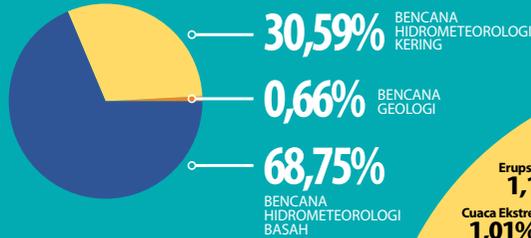
2024

Rincian kejadian bencana tersebut terdiri dari banjir (1.420), kebakaran hutan dan lahan (973), cuaca ekstrem (733), tanah longsor (207), kekeringan (89), gelombang pasang dan abrasi (27), gempabumi (15) dan letusan gunungapi (8). Sekitar 99,34% adalah bencana hidrometeorologi, yaitu bencana yang dipengaruhi oleh cuaca dan aliran permukaan.

DATA BENCANA 2024

3.472

PERSENTASE DATA BENCANA 2024



DATA KORBAN BENCANA

2024



540 MENINGGAL DUNIA

11.531 LUKA/SAKIT

8.136.271

MENDERITA & MENGUNGSI

TOTAL RUMAH RUSAK



13.104

Rumah Rusak Berat

15.295

Rumah Rusak Sedang

80.304

51.905

Rumah Rusak Ringan

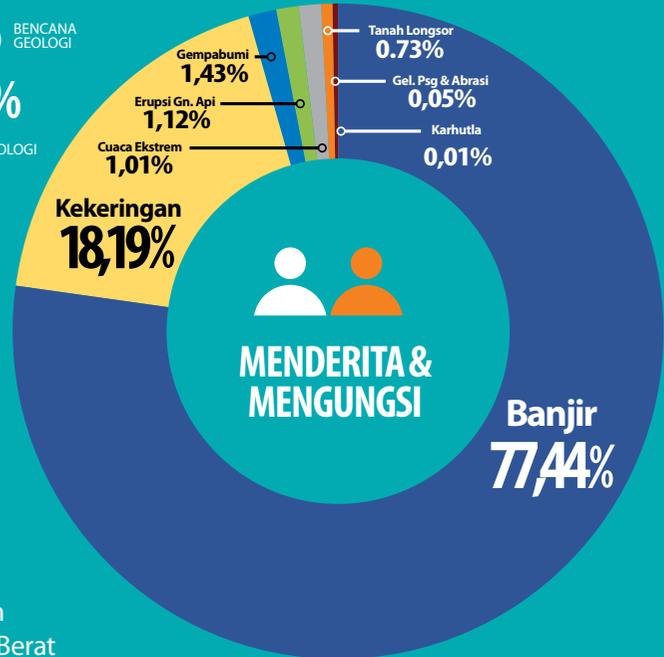
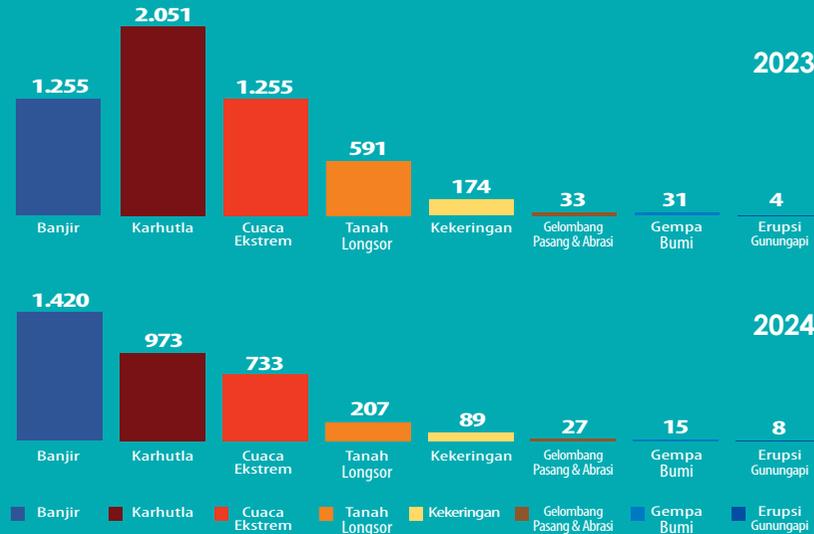


1.238.108

Rumah Terendam

KEJADIAN BENCANA 2024

Kejadian bencana Tahun 2024 mengalami penurunan dibanding Tahun 2023 di semua kejadian bencana. Berikut perbandingan kejadian bencana Tahun 2023 dengan Tahun 2024:



MENDERITA & MENGUNGSI

Banjir 77,44%

INFOGRAFIS DAMPAK AKIBAT BENCANA 2024

Kejadian bencana Tahun 2024 mengalami penurunan dibanding Tahun 2023 di semua kejadian bencana. Berikut perbandingan kejadian bencana Tahun 2023 dengan Tahun 2024:



DAFTAR ISI

DATA BENCANA INDONESIA 2024

- IV** KATA SAMBUTAN
- V** KATA PENGANTAR
- VI** EXECUTIVE SUMMARY
- VIII** DAFTAR ISI



2 KILAS BENCANA INDONESIA 2024

Membahas review kejadian bencana sepanjang Tahun 2024

12 BANJIR LAHAR DINGIN DI SUMATERA BARAT DAN BANJIR BANDANG KOTA TERNATE

Vulkanik yang mengendap di sekitar gunung dapat menyebabkan banjir lahar dingin di musim hujan

22 BANJIR DEMAK, DUA ORANG MENINGGAL DUNIA

Banjir tahunan yang terjadi di Demak mengakibatkan dua orang meninggal dunia.

30 BANJIR LUWU DAN LUWU UTARA, SULAWESI SELATAN

Banjir Kabupaten Luwu dan Kabupaten Luwu Utara, Sulawesi Selatan.

36 BANJIR DAN LONGSOR BANDUNG BARAT

Kejadian bencana banjir dan longsor di Kabupaten Bandung Barat.





40 ERUPSI GUNUNG IBU MALUKU UTARA

Kejadian bencana erupsi Gunung Ibu, Provinsi Maluku Utara.

44 ERUPSI GUNUNG LEWOTOBI LAKI-LAKI

Kejadian bencana erupsi Gunung Lewotobi Laki-laki, Provinsi Nusa Tenggara Timur.

60 GEMPABUMI BANDUNG JAWA BARAT

Bencana gempabumi mengguncang Provinsi Jawa Barat dan sekitarnya.

66 GEMPABUMI DI UTARA JAWA

Bencana gempabumi yang letak titik episenternya di utara Provinsi Jawa Timur.



74 LONGSOR TAMBANG BONE BOLANGO DAN SOLOK

Tambang ilegal yang minim mitigasi keselamatan dari risiko bencana lokasi tambang emas.

78 TANAH LONGSOR TANA TORAJA

Kejadian bencana dipicu intensitas hujan deras menyebabkan tanah longsor di Tana Toraja.

84 BANJIR DAN LONGSOR SUKABUMI DAN CIANJUR PROVINSI JAWA BARAT

Intensitas curah hujan tinggi menyebabkan banjir dan longsor di Sukabumi dan Cianjur.

90 KEKERINGAN DI INDONESIA SEPANJANG TAHUN 2024

Musim kemarau menyebabkan bencana kekeringan melanda sebagian wilayah Indonesia di Tahun 2024.

96 BANJIR DAN LONGSOR PESISIR SELATAN, SUMATERA BARAT

Bencana banjir dan longsor karena curah hujan yang tinggi selama beberapa hari di wilayah Pesisir Selatan

102 TEKNOLOGI UNTUK KENDALIKAN CUACA EKSTREM

Operasi Modifikasi Cuaca (OMC) dalam mengantisipasi cuaca ekstrem

108 LAMPIRAN DATA BENCANA INDONESIA 2024

Rincian data bencana per kejadian provinsi

166 DAFTAR PUSTAKA DATA BENCANA INDONESIA 2024

Referensi sumber tulisan buku data bencana Indonesia 2024

Tabel 1.1 Rekapitulasi kejadian bencana tahun 2024	2
Tabel 1.2 Kejadian bencana hidrometeorologi tahun 2024 dengan jumlah korban meninggal lebih dari 5 orang	5
Tabel 3.1 Tabel Bantuan banjir Kabupaten Demak	25
Tabel 4.1 Tabel Peringatan Dini Curah Hujan Tinggi klasifikasi ‘Waspada’, ‘Siaga’, hingga ‘Awas’	31
Tabel 7.1 Status Gunung Lewotobi Lak-laki dari akhir 2023 dan sepanjang tahun 2024	44
Tabel 7.16 Rekomendasi zona larangan beraktivitas berdasarkan informasi PVMBG selama tahun 2024	52
Tabel 8.1 Sejarah Gempabumi Besar di Bandung dan Sekitarnya	63
Tabel 9.1 Indeks Risiko Bencana Provinsi Jawa Timur Tahun 2015 – 2023	67
Tabel 9.2 Jumlah Kerusakan Akibat Gempa Bumi Pulau Bawean	70
Tabel 13.1 Distribusi Air Bersih Provinsi Jawa Tengah	92
Tabel 13.2 Distribusi Air Bersih Provinsi Jawa Barat	93
Tabel 13.3 Upaya Penanggulangan Kekeringan di Provinsi Jawa Timur	93
Tabel L1. Kejadian Bencana di Indonesia Tahun 2024 Berdasarkan Jenis Kejadian	110
Tabel L2. Kejadian Bencana di Indonesia Tahun 2024 Berdasarkan Provinsi	110
Tabel L3. Kejadian Bencana Indonesia Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota	112
Tabel L4. Kejadian Bencana Banjir Tahun 2024 Berdasarkan Provinsi	124
Tabel L5. Kejadian Bencana Banjir Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota.	125
Tabel L6. Kejadian Bencana Cuaca Ekstrem Tahun 2024 Berdasarkan Provinsi	136
Tabel L7. Kejadian Bencana Cuaca Ekstrem Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota.	137
Tabel L8. Kejadian Bencana Tanah Longsor Tahun 2024 Berdasarkan Provinsi.	144
Tabel L9. Kejadian Bencana Tanah Longsor Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota.	145
Tabel L10. Kejadian Bencana Gempa Bumi Tahun 2024 Berdasarkan Provinsi.	150
Tabel L11. Kejadian Bencana Gempa Bumi Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota	150
Tabel L12. Kejadian Bencana Kekeringan Tahun 2024 Berdasarkan Provinsi	152
Tabel L13. Kejadian Bencana Kekeringan Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota	152
Tabel L14. Kejadian Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan Tahun 2024 Berdasarkan Provinsi	156
Tabel L15. Kejadian Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota	157
Tabel L16. Kejadian Bencana Gelombang Pasang dan Abrasi Tahun 2024 Berdasarkan Provinsi	162
Tabel L17. Kejadian Bencana Gelombang Pasang dan Abrasi Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota	163
Tabel L18. Kejadian Bencana Gunungapi Tahun 2024 Berdasarkan Provinsi	164
Tabel L19. Kejadian Bencana Gunungapi Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota	164



Kepala BNPB bersama pejabat daerah melakukan penanaman 6.000 pohon mangrove di pesisir pantai Ulee Lheu, Kota Banda Aceh dalam rangka bulan Pengurangan Risiko Bencana (9/10/2024).

Gambar 1.1 Aparat sedang berusaha memadamkan api yang membakar pohon-pohon dengan alat seadanya.	X
Gambar 1.2 Infografis kejadian bencana tahun 2024	3
Gambar 1.3 Grafik tren bencana hidrometeorologi dan geologi	4
Gambar 1.4 Tren kejadian bencana tahun 2015 – 2024	4
Gambar 1.5 Timeline Bencana Tahun 2024	5
Gambar 1.6 Perbandingan kejadian dan dampak bencana tahun 2023 dan 2024	6
Gambar 1.7 Grafik Jumlah kejadian dan korban meninggal & hilang akibat bencana	6
Gambar 1.8 Tren kejadian bencana per bulan tahun 2024	7
Gambar 1.9 Sebaran kejadian bencana per Provinsi tahun 2024	8
Gambar 1.10 Sebaran kejadian bencana per kabupaten/kota tahun 2024	9
Gambar 1.11 Tren Kejadian bencana per provinsi	9
Gambar 1.12 Grafik korban meninggal dan hilang akibat bencana per provinsi	10
Gambar 1.13 Seorang remaja sedang menggambar mural di satu unit rumah tahan gempa	11
Gambar 2.1 Infografis bencana Banjir Bandang dan Tanah Longsor Provinsi Sumatera Barat (update per 8 Juni 2024)	12
Gambar 2.2 Lokasi terdampak bencana banjir dan tanah longsor di Bukik Batabuah, Kec. Candung, Kabupaten Agam	13
Gambar 2.3 Kepala BNPB bersama Kepala BMKG melakukan Rapat Koordinasi Penanganan Banjir dan Longsor di Provinsi Sumatera Barat	14
Gambar 2.4 Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) Letjen TNI Dr. Suharyanto S.Sos, M.M., mendampingi Presiden Ir. Joko Widodo saat meninjau lokasi dampak banjir dan longsor	15
Gambar 2.5 Kepala BNPB Letjen TNI Dr. Suharyanto, S.Sos., M.M bersama Kepala BMKG Dwikorita Karnawati dan Perwakilan Komisi VIII DPR RI John Kenedy Azis saat memberikan simbolis dukungan bantuan penanganan darurat kepada pemerintah daerah.	16
Gambar 2.6 Perumahan warga yang terdampak banjir bandang (25/8) di Kelurahan Rua, Kecamatan Pulau Ternate, Kota Ternate. Maluku Utara	17
Gambar 2.7 Foto udara kerusakan diakibatkan banjir bandang di lokasi terdampak bencana	18
Gambar 2.8 Probabilistik Curah Hujan Tanggal 26-27 Agustus 2024	18
Gambar 2.9 Peta KRB Gunungapi Gamalama	19
Gambar 2.10 Hasil Perekam Area Terdampak Banjir Bandang Melalui Pesawat Tanpa Awak,	20
Gambar 2.11 Tabel Dukungan BNPB dalam Penanganan darurat banjir bandang di Kota Ternate,	21
Gambar 3.1 Aparat Melakukan Pemantauan dengan Menggunakan Perahu Karet di Jalan yang Terendam Banjir	22
Gambar 3.2 Peta Bahaya Banjir Kabupaten Demak	23
Gambar 3.3 Foto kondisi tanggul sebelum terjadinya banjir dan saat terjadinya banjir	23
Gambar 3.4 Peta Terdampak Banjir Kabupaten Demak	24
Gambar 3.5 Tim gabungan laksanakan evakuasi warga terdampak banjir di Kabupaten Demak, Jawa Tengah	24
Gambar 3.6 Banjir di Kabupaten Demak merendam rumah dan jalan raya	24
Gambar 3.7 Kepala BNPB melakukan kunjungan lokasi banjir Kabupaten Demak (12/2)	25
Gambar 3.8 Kepala BNPB Memberikan Bantuan Kepada Korban Banjir Demak	26
Gambar 3.9 Persiapan Operasi Teknologi Modifikasi Cuaca di Lanud Ahmad Yani, Semarang (15/2)	27
Gambar 3.10 Kementerian PUPR turut membantu penanganan banjir dengan mengirimkan pompa air	27
Gambar 3.11 Warga melakukan pencoblosan pada bilik suara TPS 14, SDN Wonorejo 1, Desa Wonorejo, Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Demak, Sabtu (24/2)	27
Gambar 3.12 Tim gabungan dari unsur TNI bergerak membersihkan sisa sampah terdampak banjir di Kabupaten Demak, Selasa (27/2)	28
Gambar 3.13 Kegiatan fogging dilakukan di pemukiman warga bentuk antisipasi penyebaran wabah penyakit, Senin (26/2)	28
Gambar 3.14 Sebuah tanggul sungai dalam kondisi normal dikelilingi sawah, Kabupaten Demak	29
Gambar 4.1 Petugas BPBD evakuasi warga terdampak	30
Gambar 4.2 Peta Peringatan Dini Curah Hujan Tinggi	30
Gambar 4.3 Peta Kejadian Bencana Banjir dan Tanah Longsor Kab. Luwu	32
Gambar 4.5 Peta Bahaya Banjir Kab. Luwu Utara.	33
Gambar 4.6 Peta Kejadian Bencana Banjir Kab. Luwu Utara.	33

Gambar 4.7 Rapat Koordinasi Penanganan Darurat Bencana Banjir dan Tanah Longsor di Provinsi Sulawesi Selatan, Senin (6/5)	34
Gambar 4.8 Dampak banjir yang melanda rumah warga di Kabupaten Luwu Utara, Sulawesi Selatan	34
Gambar 4.9 Kepala BNPB memimpin rapat koordinasi di Posko Tanggap Darurat Banjir dan Longsor Kab. Luwu.	35
Gambar 5.1 Foto udara lokasi tanah longsor yang berdampak beberapa rumah warga	36
Gambar 5.2 Lokasi sebelum dan setelah terdampak bencana banjir dan longsor di Desa Cibenda, Kecamatan Cipongkor, Kabupaten Bandung Barat	37
Gambar 5.3 Lokasi terdampak bencana banjir dan tanah longsor di Desa Cibenda, Kecamatan Cipongkor, Kabupaten Bandung Barat	38
Gambar 5.4 Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) Letjen TNI Suharyanto S.Sos, M.M., saat melakukan peninjauan ke pengungsian di GOR 'Betah' Desa Cibenda, Kecamatan Cipongkor, Bandung Barat	39
Gambar 6.1 Kenampakan Gunung Ibu pasca erupsi Senin 27 Mei 2024	40
Gambar 6.2 Peta Rekomendasi Gunung Api Ibu Provinsi Maluku Utara	41
Gambar 6.3 Rapat Koordinasi Penanganan Erupsi Gunung Ibu di Wilayah Kab. Halmahera Barat Prov. Maluku Utara (sumber : dokumentasi Pusdatinkom BNPB)	42
Gambar 6.4 Persiapan Pemetaan Jalur Bahaya Banjir Lahar Dingin Gunung Ibu	43
Gambar 6.5 Infografis EWS Gunung Ibu	43
Gambar 7.1 Kenampakan Gunung Lewotobi Laki-laki mulai erupsi 3 November 2024	44
Gambar 7.2 Grafik peningkatan aktivitas kegempaan G. Lewotobi Laki-laki dan visual asap putih dari kawah di puncak gunung pada 1 Januari 2024	45
Gambar 7.3 Lava gunung Lewotobi Laki-laki yang berpijar di malam hari	46
Gambar 7.4 Kepulan asap masih membumbung dari lahar erupsi Gunung Lewotobi Laki-laki	47
Gambar 7.5 Kepala BNPB Letjen TNI Suharyanto, S.Sos., M.M. menyerahkan bantuan kepada pengungsi dan penyerahan secara simbolis bantuan DSP ke PJ Bupati Flores Timur	47
Gambar 7.6 Pendampingan pendataan pengungsi terpilah erupsi G. Lewotobi Laki-laki kepada petugas data informasi Pos Lapangan Boru.	48
Gambar 7.7 Foto drone PVMBG memperlihatkan kenampakan puncak G. Lewotobi Laki-laki pra dan pasca letusan eksplosif pada awal November 2024.	49
Gambar 7.8 Kenampakan kawasan G. Lewotobi pasca letusan eksplosif diambil dari pos pengamatan G. Lewotobi Laki-laki Desa Pululera Kec. Wulanggitang yang berjarak sekitar 7 km dari gunung api.	49
Gambar 7.9 Kondisi pasca terjadi letusan eksplosif yang melontarkan batu pijar menghancurkan bangunan dan menewaskan 9 orang di Desa Klatanlo, Biara Susteran SSpS dan SMP SANCTISSIMA TRINITAS serta rumah warga	49
Gambar 7.10 Dampak Lontaran Batu Pijar dari Gunung Api Lewotobi Laki-laki	50
Gambar 7.11 Peta terdampak erupsi G. Lewotobi Laki-laki	50
Gambar 7.12 1) Kenampakan asap kawah utama berwarna kelabu dengan intensitas tebal tinggi sekitar 300-1000 meter dari puncak dengan angin lemah ke arah barat daya dan barat laut. 2) Citra satelit menangkap gambaran penyebaran abu vulkanik yang mencapai Kab. Sikka	51
Gambar 7.13 Infografis data pengungsi terdampak erupsi G. Lewotobi Laki-laki per tanggal 7 November 2024	51
Gambar 7.15 Rangkaian Erupsi Signifikan Gunung Api Lewotobi Laki-laki	52
Gambar 7.17 Pos lapangan 1) Konga 2) Lewolaga 3) Bokang 4) Ile Gerong 5) Eputobi 6) Kobasoma	53
Gambar 7.18 Abu vulkanik mengarah ke barat – barat laut hingga mencapai Pulau Lombok	54
Gambar 7.19 Dashboard penanganan darurat Erupsi G. Lewotobi Laki-laki per 10 Februari 2024	55
Gambar 7.20 Grafik Korban Terdampak dan Mengungsi Erupsi Gunung Lewotobi Laki-laki pada saat berstatus AWAS	55
Gambar 7.21 Persentase kelompok rentan pada saat jumlah pengungsi dalam posisi puncak	55
Gambar 7.22 Grafik Korban Terdampak dan Mengungsi Erupsi Gunung Lewotobi Laki-laki sejak penurunan status AWAS menjadi SIAGA di tahun 2024	56
Gambar 7.23 Persentase kelompok rentan pada 31 Desember 2024	56
Gambar 7.24 Daftar penyakit yang muncul akibat erupsi G. Lewotobi Laki-laki terhitung 4 November – 31 Desember 2024	57
Gambar 7.25 Kunjungan Wakil Presiden ke Graha BNPB pada 12 November 2024	57
Gambar 7.26 Infografis erupsi Gunung Lewotobi Laki-laki yang dikeluarkan oleh Pudatinkom BNPB terkait informasi sebaran pengungsi dan rekap bantuan BNPB dalam masa tanggap darurat	58

Gambar 7.27 Deputi Bidang Rehabilitasi dan Rekonstruksi, Jarwansyah S.Pd., M.A.P., M.M mengikuti rapat koordinasi penanganan darurat erupsi G. Lewotobi Laki-laki	58
Gambar 7.28 Menu dampak pada dashboard penanganan darurat erupsi G. Lewotobi Laki-laki	59
Gambar 7.29 Hunian sementara bagi warga terdampak erupsi G. Lewotobi Laki-laki	59
Gambar 8.1 Kerusakan Rumah Akibat Gempa di Kecamatan Kertasari, Kabupaten Bandung	60
Gambar 8.2 Peta Guncangan Tanah (Shakemap) Gempabumi Bandung M 4,9	61
Gambar 8.3 Infografis Bencana Gempabumi Kabupaten Bandung M 4,9 per 22 September 2024	61
Gambar 8.4 Pemberian Bantuan oleh Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana kepada Masyarakat Terdampak.	62
Gambar 8.5 Kepala BNPB mengunjungi pos pengungsian korban terdampak gempabumi M 4,9	63
Gambar 8.6 Metode Penguatan Bangunan dengan Kawat Cakar Ayam	64
Gambar 8.6 (a) Seorang warga sedang mengambil barang sisa-sisa reruntuhan, (b) Beberapa Aparat TNI membantu warga memindahkan barang-barang dari reruntuhan.	65
Gambar 9.1 Peta Guncangan Gempa Bumi (Earthquake Shakemap) Pulau Bawean	66
Gambar 9.2 Grafik Kejadian Gempa Bumi di Jawa Timur 10 Tahun Terakhir	66
Gambar 9.3 Peta Risiko Gempa Bumi di Wilayah Terdampak Bencana Gempa Bumi Bawean	68
Gambar 9.4 Grafik Kejadian Gempa Bumi di Jawa Timur 10 Tahun Terakhir	68
Gambar 9.5 Bantuan BNPB untuk Korban Gempa Bawean	69
Gambar 9.6 Peta Wilayah Terdampak Gempa Bumi Pulau Bawean	71
Gambar 9.7 Bantuan Logistik dan Peralatan BNPB untuk Dampak Gempa Bawean	71
Gambar 9.8 Kondisi Rumah Rusak Pasca Gempa Bawean	71
Gambar 9.9 Kelapa BNPB Mengunjungi Tenda Pengungsi Gempa Bawean	72
Gambar 9.10 SK Tanggap Darurat Bencana Gempa Bumi Kabupaten Gresik	72
Gambar 9.11 Piramida Dukungan untuk Pemulihan dan Kesejahteraan Individu dan Masyarakat dalam Situasi Darurat	72
Gambar 9.12 Upaya Kesiapsiagaan di Tempat Tinggal dari Bencana Gempa Bumi	73
Gambar 10.1 (a) Lokasi Longsor Tambang di Desa Tulabolo, Kec. Suwawa Timur, Kab. Bone Bolango (b) Persiapan Evakuasi oleh Tim Gabungan	74
Gambar 10.2 Evakuasi Korban Tambang Longsor Kab. Solok oleh Tim Gabungan Setempat	75
Gambar 10.3 (a), (b), (c) Koordinasi Pencarian Korban Longsor Tambang Bone Bolango pada Posko SAR Terpadu	76
Gambar 10.4 (a) dan (b) Bantuan Kebutuhan Dasar BNPB Bagi Warga Terdampak Longsor Tambang Bone Bolango	76
Gambar 10.5 (a), (b), (c) Koordinasi Pencarian dan Proses Evakuasi Korban Longsor Tambang Solok	77
Gambar 11.1 Foto udara tanah longsor di Palangka Kelurahan Manggau, Kecamatan Makale, Kabupaten Tana Toraja.	78
Gambar 11.2 Citra Satelit di Palangka Kelurahan Manggau Kecamatan Makale sebelum longsor	79
Gambar 11.3 Foto Udara Pasca Longsor di Palangka Kelurahan Manggau Kecamatan Makale	79
Gambar 11.6 Foto Udara Lokasi Terdampak Longsor di Palangka Kelurahan Manggau Kecamatan Makale	80
Gambar 11.7 Tren Kejadian Bencana di Kabupaten Tana Toraja Tahun 2014-2023	80
Gambar 11.4 Foto Udara sebelum dan Pasca Longsor di Palangka Kelurahan Manggau Kecamatan Makale	81
Gambar 11.5 Foto Udara Mahkota Longsor di Palangka Kelurahan Manggau Kecamatan Makale	81
Gambar 11.8 Historis kejadian bencana Tanah Longsor di Kabupaten Tana Toraja Tahun 2014-2023	82
Gambar 11.9 Grafik Korban Meninggal & Hilang dan Menderita & Mengungsi akibat Tanah Longsor di Kabupaten Tana Toraja Tahun 2014-2023	82
Gambar 11.10 Grafik kerusakan rumah akibat Tanah Longsor di Kabupaten Tana Toraja Tahun 2014-2023	82
Gambar 11.11 Menko PMK melakukan kunjungan ke lokasi longsor di Palangka Kelurahan Manggau, Kecamatan Makale, Kabupaten Tana Toraja.	82
Gambar 11.12 Penyerahan bantuan secara simbolik oleh Menko PMK kepada pemerintah Kabupaten Tana Toraja.	82
Gambar 11.13 Infografis Dampak dan Upaya Penanganan Bencana Tanah Longsor Kabupaten Tana Toraja.	83
Gambar 12.1 Petugas dan Warga Bergotong Royong Membersihkan Material Longsor	84
Gambar 12.2 Analisis Curah Hujan Dasarian I Desember 2024	85
Gambar 12.3 Peta Sebaran Wilayah Terdampak Bencana Kabupaten Sukabumi dan Cianjur	85
Gambar 12.4 Jembatan terputus akibat banjir dan tanah longsor yang melanda Kecamatan Simpenan, Kabupaten Sukabumi	86

Gambar 12.5 Petugas dan Warga Bergotong Royong Membersihkan Jalan yang Tertutup Pohon Tumbang	87
Gambar 12.6 Kepala BNPB Suharyanto mendampingi kunjungan Wakil Presiden RI Gibran Rakabuming ke lokasi bencana di Kampung Cihonje, Desa Sukamaju, Kecamatan Cikembar, Kabupaten Sukabumi.	87
Gambar 12.7 Rapat Koordinasi Penanganan Darurat Bencana di Wilayah Kabupaten Sukabumi yang digelar di Pendopo Sukabumi	88
Gambar 12.8 Pembangunan Hunian Tetap Riksa (Rumah Instan Kuat, Sehat dan Aman) di Desa Wanajaya, Kecamatan Cisolok, Kabupaten Sukabumi	89
Gambar 13.1 Kalaksa BPBD Provinsi Jawa Timur Gatot Soebroto melakukan dropping air bersih di Kabupaten Ponorogo (23/10)	90
Gambar 13.2 Grafik jumlah kejadian kekeringan periode 2015-2024	91
Gambar 13.3 Grafik Perbandingan Jumlah kejadian dengan Korban Menderita dan Mengungsi Tiap Provinsi 2024	91
Gambar 13.4 Sebaran Kekeringan Kabupaten/Kota Indonesia 2024	92
Gambar 13.5 Distribusi Air Bersih di Jawa Tengah	92
Gambar 13.6 Pendistribusian Air Bersih di Kabupaten Bogor	93
Gambar 13.4 Pendampingan Operasi Mdfikasi Cuaca (OMC)	94
Gambar 13.5 Rapat Koordinasi Penanganan Darurat Bencana Kekeringan dan Karhutla di Provinsi Nusa Tenggara Barat	94
Gambar 13.6 Pendistribusian air bersih di Gunungsitoli	95
Gambar 14.1 Infografis bencana banjir dan longsor Sumatera Barat per 16 Maret 2024	96
Gambar 14.2 Grafik Jumlah Korban Terdampak dan Mengungsi Vs Korban Meninggal Dunia dan Korban Hilang	97
Gambar 14.3 Sebaran curah hujan 5 Maret 2024	97
Gambar 14.4 Sebaran curah hujan 6 Maret 2024	97
Gambar 14.5 Sebaran curah hujan 7 Maret 2024 (hari kejadian bencana banjir dan longsor)	98
Gambar 14.6 Sebaran curah hujan 8 Maret 2024	98
Gambar 14.7 Sebaran curah hujan 9 Maret 2024	98
Gambar 14.8 Lokasi terdampak bencana di Kampung Tanjung Desa Buku Utara	98
Gambar 14.9 Lokasi terdampak bencana di Kampung Batu Bala Desa Mudiak Utara	99
Gambar 14.10 Foto udara lokasi terdampak di Pasar Minggu Nagari Duku Utara	99
Gambar 14.11 Hasil foto udara lokasi terdampak di Kampung Tanjung Nagari Duku Utara	100
Gambar 14.12 Peta jumlah kejadian bencana banjir dan longsor di Sumatera Barat tahun 2014 – 2023	100
Gambar 14.13 Peta jumlah kejadian bencana banjir dan longsor di Sumatera Barat tahun 2014 – 2023	101
Gambar 14.14. Histori Jumlah Kejadian Bencana di Kabupaten Pesisir Selatan 2015-2024	101
Gambar 15.1 Dua orang petugas sedang menyiapkan bahan semai dalam operasi modifikasi cuaca.	102
Gambar 15.2 Rapat Persiapan dan Perencanaan Operasi Pre-Flight	103
Gambar 15.3 Jumlah Kegiatan OMC Sepanjang 2024	103
Gambar 15.4 Petugas BNPB dan Pilot OMC	104
Gambar 15.5 Titik Sebaran Penyemaian Awan OMC 2024	104
Gambar 15.6 Skema Teknis Pelaksanaan OMC	105
Gambar 15.7 Tampilan Radar Cuaca BMKG	106
Gambar 15.8 Tampilan radar cuaca dari pesawat Cessna	107
Gambar 15.9 Kegiatan penaburan garam didalam pesawat OMC	107
Gambar 15.10 Tampilan radar cuaca dari pesawat Cessna	107
Gambar 15.11 Kepala BNPB Letjen TNI Suharyanto melakukan inspeksi pada pesawat yang digunakan untuk misi OMC	107
Gambar 16.1 Seorang warga sedang menggembala kambing-kambingnya melewati lahan yang mengering di musim kemarau.	108
Gambar 16.2 Beberapa petugas sedang memasang jaring penahan di tebing agar tidak longsor jika terjadi hujan.	149
Gambar 16.3 Seorang nenek sedang menyirami tanaman yang di lahan yang tandus di musim kemarau	155
Gambar 16.4 Pelatihan kesiapsiagaan harus dipupuk sejak dini dalam upaya penanggulangan bencana	165

Gambar 1.1 Aparat sedang berusaha memadamkan api yang membakar pohon-pohon dengan alat seadanya.





BNPB

DATA BENCANA INDONESIA 2024

KILAS BENCANA INDONESIA 2024

Pendahuluan

Negara Indonesia merupakan negara kepulauan dengan 16.771 pulau besar maupun pulau kecil serta memiliki garis pantai sepanjang 95.181 km dan merupakan garis pantai terpanjang kedua di dunia. Berdasarkan letak geografisnya, Indonesia terletak di antara dua benua yaitu Benua Asia dan Benua Australia serta di antara dua samudra yaitu Samudra Pasifik dan Samudra Hindia. Dengan demikian, wilayah Indonesia berada pada posisi silang, yang mempunyai arti penting dalam kaitannya dengan iklim, budaya dan perekonomian. Selain itu, secara astronomis Indonesia terletak di koordinat 6°LU - 11° LS dan 95° BT - 141° BT, menjadikan Indonesia beriklim tropis. Indonesia juga dilewati oleh garis khatulistiwa yang panasnya merata sepanjang tahun menyebabkan Indonesia memiliki dua musim yaitu musim penghujan dan musim kemarau.

Indonesia juga merupakan salah satu negara dengan penduduk terbanyak di dunia. Berdasarkan data hasil sensus penduduk yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik pada tahun 2020, jumlah penduduk Indonesia mencapai 270.203.917 jiwa, menjadikan Indonesia negara nomor 4 dengan jumlah penduduk terbanyak di dunia. Mayoritas penduduk Indonesia berada di Pulau Jawa sebanyak 151,59 juta penduduk atau sekitar 56,10% dari total penduduk.

Potensi Bencana di Indonesia

Negara Indonesia secara geografis juga terletak pada pertemuan empat lempeng tektonik yaitu lempeng Benua Asia, lempeng

Benua Australia, lempeng Samudera Hindia dan lempeng Samudera Pasifik. Pada bagian selatan dan timur Indonesia terdapat sabuk vulkanik (*volcanic arc*) yang memanjang dari Pulau Sumatra - Jawa – Nusa Tenggara - Sulawesi, yang sisinya berupa pegunungan vulkanik tua dan dataran rendah yang sebagian didominasi oleh rawa-rawa. Kondisi tersebut sangat berpotensi sekaligus rawan bencana seperti letusan gunung api, gempa bumi, tsunami, banjir dan tanah longsor.

Kondisi letak wilayah Indonesia yang berada di iklim tropis ini berpotensi mengalami kejadian bencana musiman, di mana saat musim hujan berpotensi terjadi bencana hidrometeorologi basah seperti banjir, cuaca ekstrem, tanah longsor, serta gelombang pasang dan abrasi. Sedangkan saat musim kemarau berpotensi terjadi bencana hidrometeorologi kering, seperti kekeringan serta kebakaran hutan dan lahan (*karhutla*).

Indonesia juga berada pada jalur cincin api (*ring of fire*) sehingga terdapat banyak gunung api. Indonesia memiliki total 500 gunung api di mana terdapat 127 gunung api aktif yang memiliki 3 tipe yaitu tipe A, B dan C. Gunung api aktif tipe A yakni gunung api yang aktif dengan catatan sejarah letusan sejak tahun 1.600 sebanyak 77 gunung api. Sedangkan gunung api tipe B adalah gunung api yang aktif sebelum tahun 1.600 sebanyak 29 gunung, dan gunung api tipe C sebanyak 21 gunung, dimana gunung api ini tidak memiliki catatan sejarah letusan tetapi masih memperlihatkan jejak aktivitas vulkanik, seperti solfatar/fumarol. Gunung-gunung api tersebut terbentuk akibat zona

Tabel 1.1 Rekapitulasi kejadian bencana tahun 2024

No	Jenis Bencana	Jumlah Kejadian	Meninggal	Hilang	Luka/sakit	Mengungsi & Terdampak	Kerusakan								
							Rumah				Satuan Pendidikan	Rumah Ibadat	Fasilitas Pelayanan Kesehatan	Kantor	Jembatan
							Rusak Berat	Rusak Sedang	Rusak Ringan	Terendam					
Orang						Unit									
1	GEOLOGI DAN VULKANOLOGI														
	GEMPA BUMI	15	1	-	181	116.520	1.916	3.795	9.320	-	205	267	17	33	1
	ERUPSI GUNUNG API	8	45	10	65	91.157	2.560	12	411	235	25	5	27	7	31
	TSUNAMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	HIDROMETEROLOGI I														
	KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN	973	1	-	4	838	16	1	-	-	-	-	-	-	-
	KEKERINGAN	89	-	-	-	1.480.331	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	HIDROMETEROLOGI II														
	BANJIR	1.420	208	27	10.920	6.301.056	4.066	6.351	22.247	1.237.372	59	54	23	15	397
	GELOMBANG PASANG & ABRASI	27	5	3	1	4.352	42	11	108	501	1	2	-	-	3
	TANAH LONGSOR	207	213	22	123	59.531	2.502	1.304	3.279	-	25	12	5	2	12
	CUACA EKSTREM	733	67	1	237	82.486	2.002	3.821	16.540	-	297	75	10	32	1
	TOTAL	3.472	540	63	11.531	8.136.271	13.104	15.295	51.905	1.238.108	612	415	82	89	445



Gambar 1.2 Infografis kejadian bencana tahun 2024

subduksi antara lempeng Eurasia dan lempeng Indo-Australia. Dalam World Risk Report (2016), Indonesia dikategorikan sebagai negara dengan tingkat risiko bencana yang tinggi. Hal tersebut disebabkan karena tingginya tingkat keterpaparan (*exposure*) dan kerentanan (*vulnerability*) terhadap bencana.

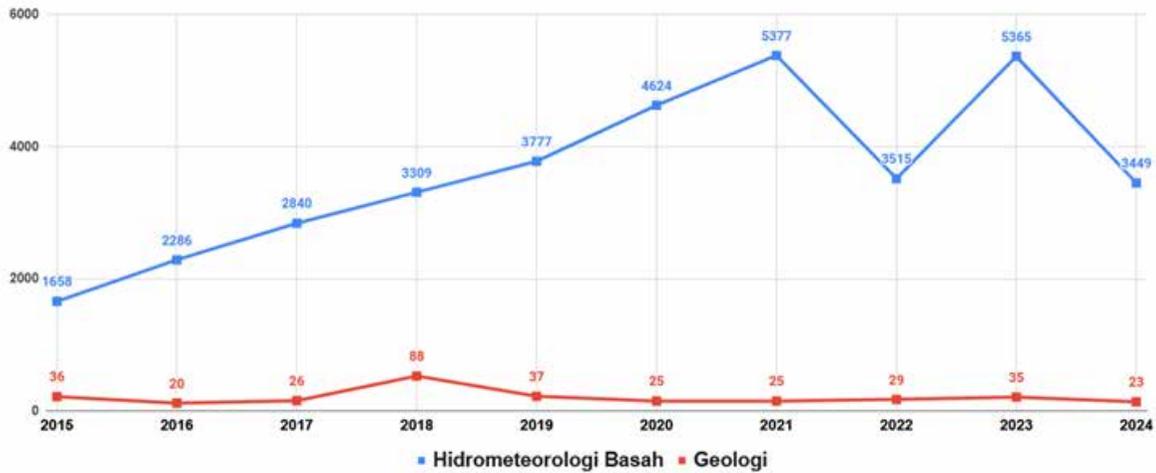
Kejadian dan Dampak Bencana Tahun 2024

Pengelolaan data bencana, mulai dari pengumpulan hingga penyebarluasan memiliki peranan penting dalam proses penanggulangan bencana. Data bencana yang akurat dan mutakhir membantu dalam perencanaan mitigasi bencana, pengambilan keputusan pada saat tanggap darurat bencana dan membantu dalam proses rehabilitasi dan rekonstruksi pascabencana.

Berdasarkan data yang dihimpun oleh Pusat Data, Informasi dan Komunikasi Kebencanaan BNPB sepanjang tahun 2024 tercatat 3.472 kejadian bencana yang tersebar di seluruh wilayah di Indonesia. Jumlah tersebut turun jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya sebanyak 5.400 kejadian. Dari 3.472 kejadian bencana pada tahun 2024, bencana hidrometeorologi mendominasi kejadian bencana, baik hidrometeorologi kering maupun basah. Banjir merupakan kejadian bencana yang paling sering terjadi yakni sebanyak 1.420 kejadian, disusul oleh bencana Kebakaran Hutan dan Lahan 973 kejadian, Cuaca Ekstrem 733 kejadian dan Tanah Longsor 207 kejadian. Keseluruhan kejadian bencana pada tahun 2024 mengakibatkan

540 orang meninggal, 63 orang hilang, 11.531 orang luka-luka serta membuat 8.136.271 orang menderita dan mengungsi. Selain itu, kejadian bencana pada tahun 2024 juga memberikan dampak kerugian materi berupa kerusakan pada bangunan/infrastruktur, di antaranya 80.304 unit rumah, 612 unit fasilitas pendidikan, 415 unit fasilitas peribadatan, 82 fasilitas kesehatan, 89 unit perkantoran, dan 445 Jembatan. Korban meninggal dan hilang pada tahun 2024 paling banyak diakibatkan oleh bencana banjir dan bencana tanah longsor yakni total sebanyak 470 orang dengan masing-masing kejadian bencana tersebut menyebabkan 235 korban jiwa. Dari total 470 korban meninggal dan hilang akibat kedua bencana tersebut, 42 orang diantaranya adalah korban akibat bencana tanah longsor yang terjadi di Kabupaten Bone Bolango, Gorontalo pada tanggal 7 Juli 2024.

Berdasarkan kategori, kejadian bencana pada tahun 2024 didominasi oleh kejadian bencana hidrometeorologi dengan 3.449 kejadian, sedangkan bencana geologi terjadi sebanyak 23 kali kejadian atau 0,66 % dari total kejadian bencana. Dari data yang dihimpun BNPB, setiap tahun bencana hidrometeorologi selalu mendominasi kejadian bencana karena bencana hidrometeorologi erat kaitannya dengan kondisi cuaca dan iklim. Perubahan iklim dan cuaca yang ekstrem, perubahan tekanan udara yang mendadak, la nina dan el nino, serta musim kemarau/hujan yang panjang seringkali memicu terjadinya bencana hidrometeorologi.



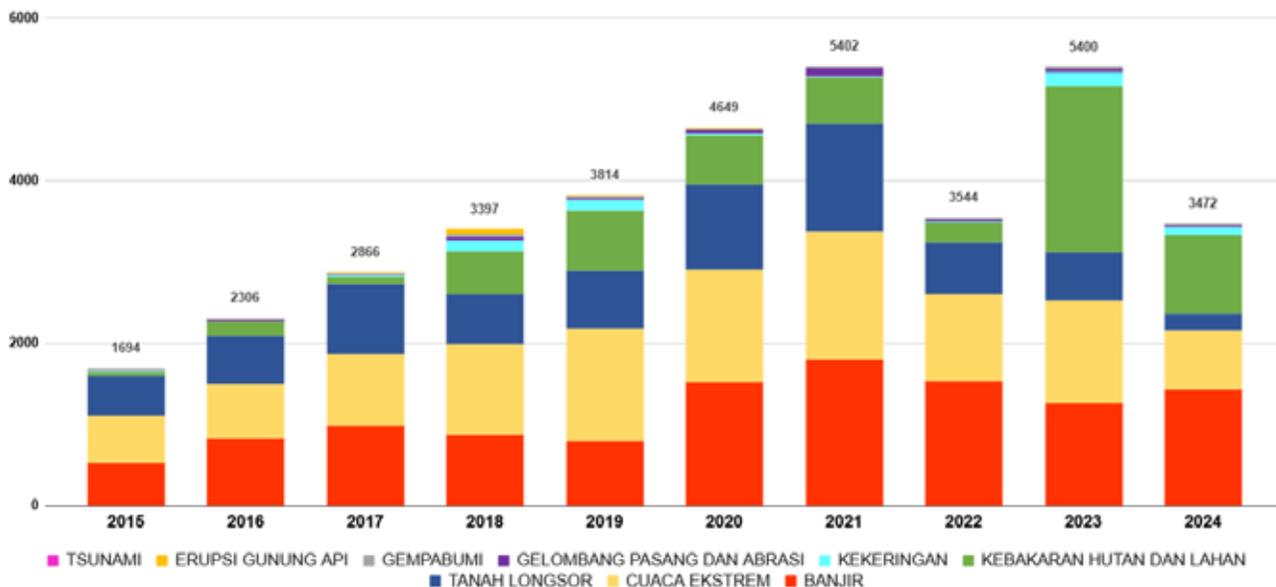
Gambar 1.3 Grafik tren bencana hidrometeorologi dan geologi

Indonesia sendiri memiliki dua musim yaitu musim hujan dan musim kemarau. Pada musim hujan, bencana yang sering terjadi di antaranya banjir, tanah longsor dan cuaca ekstrem sedangkan pada musim kemarau bencana yang mengancam adalah bencana kekeringan serta kebakaran hutan dan lahan.

Tren Kejadian Bencana

Dalam kurun waktu 10 tahun terakhir dari tahun 2015 hingga tahun 2021, jumlah kejadian bencana terus mengalami peningkatan setiap tahunnya kemudian turun pada tahun 2022. Akan tetapi, pada tahun 2023 jumlah kejadian bencana kembali mengalami peningkatan dan pada tahun 2024 jumlah kejadian bencana kembali mengalami penurunan dan menjadi

yang terendah semenjak tahun 2019. Faktor alam menjadi salah satu penyebab utama terjadinya peningkatan jumlah kejadian bencana, di antaranya peningkatan suhu bumi, perubahan iklim, pergerakan lempeng, aktivitas gunung berapi serta perubahan cuaca. Selain itu, faktor manusia juga memberikan pengaruh yang cukup signifikan pada peningkatan jumlah kejadian bencana, di antaranya alih fungsi lahan, pembangunan yang tidak berbasis pengurangan risiko bencana dan kebiasaan hidup masyarakat yang tidak memperhatikan lingkungan. Akan tetapi, penurunan jumlah kejadian bencana pada tahun 2024, yang menjadi jumlah kejadian bencana terendah dalam 5 tahun terakhir, telah memberikan gambaran akan manfaat dari program-program pemerintah serta kesadaran masyarakat akan lingkungan dalam upaya menekan jumlah kejadian bencana.



Gambar 1.4 Tren kejadian bencana tahun 2015 - 2024

Tabel 1.2 Kejadian bencana hidrometeorologi tahun 2024 dengan jumlah korban meninggal lebih dari 5 orang

Tanggal	Nama Kejadian	Provinsi	Kabupaten/Kota	Meninggal	Hilang
07 March 2024	BANJIR DAN TANAH LONGSOR	SUMATERA BARAT	PESISIR SELATAN	25	5
13 March 2024	BANJIR	JAWA TENGAH	KUDUS	8	0
24 March 2024	BANJIR DAN TANAH LONGSOR	JAWA BARAT	BANDUNG BARAT	8	3
13 April 2024	TANAH LONGSOR	SULAWESI SELATAN	TANA TORAJA	20	0
03 May 2024	BANJIR DAN TANAH LONGSOR	SULAWESI SELATAN	LUWU	9	0
11 May 2024	BANJIR BANDANG	SUMATERA BARAT	AGAM	24	0
23 May 2024	BANJIR	SUMATERA SELATAN	OGAN KOMERING ULU	6	1
07 July 2024	LONGSOR TAMBANG EMAS	GORONTALO	BONE BOLANGO	27	15
14 July 2024	BANJIR DAN TANAH LONGSOR	PAPUA TENGAH	MIMIKA	7	0
25 August 2024	BANJIR BANDANG	MALUKU UTARA	KOTA TERNATE	19	1
26 September 2024	TANAH LONGSOR	SUMATERA BARAT	SOLOK	13	0
03 November 2024	ANGIN KENCANG	SULAWESI SELATAN	SOPPENG	9	0
23 November 2024	TANAH LONGSOR	SUMATERA UTARA	KARO	10	0
23 November 2024	BANJIR	SUMATERA UTARA	DELI SERDANG	6	0
26 November 2024	TANAH LONGSOR	SUMATERA UTARA	DELI SERDANG	10	0
04 December 2024	TANAH LONGSOR	JAWA BARAT	SUKABUMI	9	2

Jika dilihat dari tren kejadian bencana tahun 2015 hingga 2024, bencana hidrometeorologi basah seperti banjir, tanah longsor dan cuaca ekstrem selalu mendominasi kejadian bencana, kemudian disusul bencana hidrometeorologi kering yaitu kebakaran hutan dan lahan. Hal ini tetap harus menjadi perhatian baik bagi pemerintah maupun masyarakat dalam upaya mitigasi bencana.

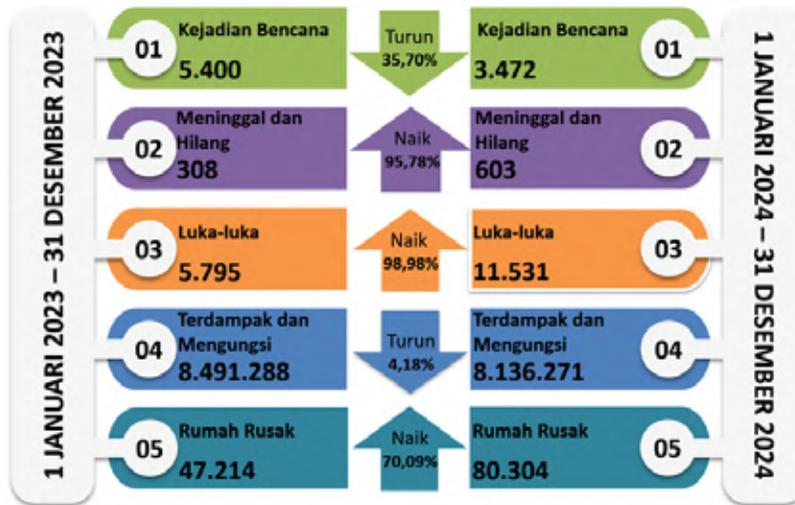
Adapun kejadian bencana tahun 2024 mengakibatkan dampak korban jiwa, kerusakan dan kerugian ekonomi. Korban meninggal dunia paling banyak diakibatkan oleh bencana hidrometeorologi. Beberapa kejadian bencana hidrometeorologi yang paling banyak menyebabkan korban meninggal dunia

di antaranya bencana tanah longsor di lokasi tambang emas Kabupaten Bone Bolango; Gorontalo menyebabkan 27 orang meninggal dunia dan 15 orang dinyatakan hilang; kejadian banjir dan tanah longsor di kabupaten Pesisir selatan, Sumatera Barat menyebabkan 25 orang meninggal dan 5 orang hilang; serta kejadian banjir bandang di Kabupaten Agam, Sumatera Barat yang mengakibatkan 24 orang meninggal dunia.

Selain bencana hidrometeorologi, bencana geologi juga memberikan dampak kerugian yang cukup signifikan baik korban jiwa maupun materi meskipun frekuensinya sedikit. Beberapa kejadian bencana Geologi yang memberikan dampak cukup signifikan, antara lain kejadian banjir lahar di



Gambar 1.5 Timeline Bencana Tahun 2024



Gambar 1.6 Perbandingan kejadian dan dampak bencana tahun 2023 dan 2024

Kabupaten Tanah Datar, Sumatera Barat yang menyebabkan 32 orang meninggal, 10 orang hilang, 144 rumah rusak dan 3.030 jiwa mengungsi. Kemudian kejadian gempa bumi di Kabupaten Bandung dan Garut, menyebabkan 1 orang meninggal dunia, 6.260 rumah rusak, 11.026 jiwa mengungsi. Selanjutnya kejadian erupsi gunung api Lewotobi Laki-Laki di Flores Timur, NTT menyebabkan 9 orang meninggal dunia, 2.384 rumah rusak, dan 12.658 jiwa mengungsi.

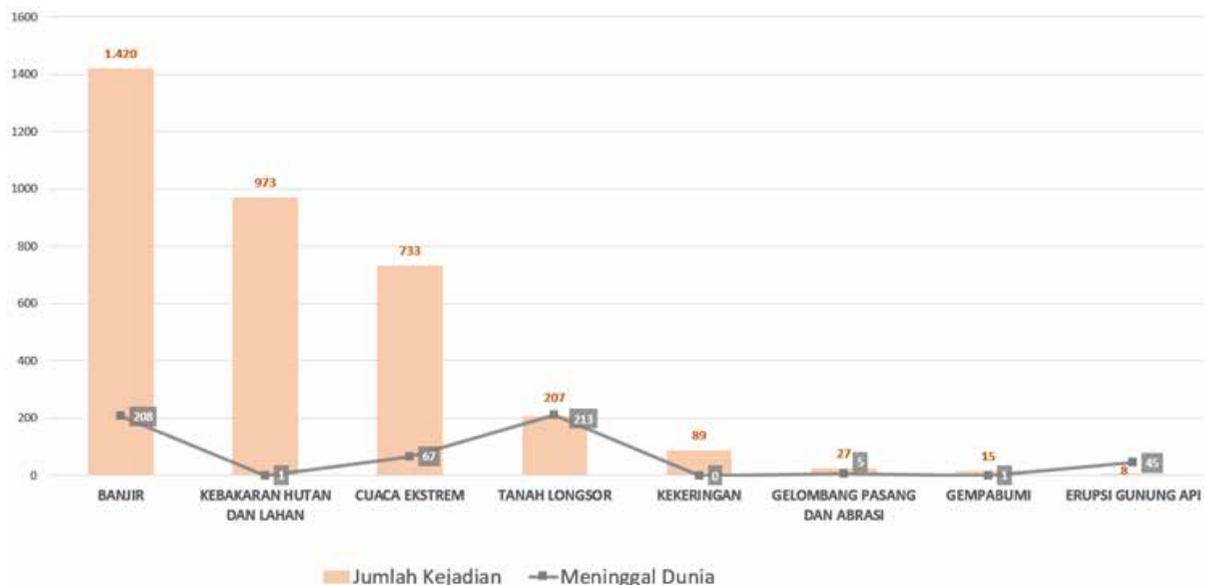
Perbandingan kejadian dan dampak 2023 dan 2024

Jika dibandingkan antara jumlah kejadian dan dampak bencana pada tahun 2024 dengan tahun 2023, diperoleh informasi bahwa jumlah kejadian bencana tahun 2024 mengalami penurunan dibanding tahun 2023. Akan tetapi, dari segi dampak, baik pada korban jiwa maupun pada kerugian materi, cenderung

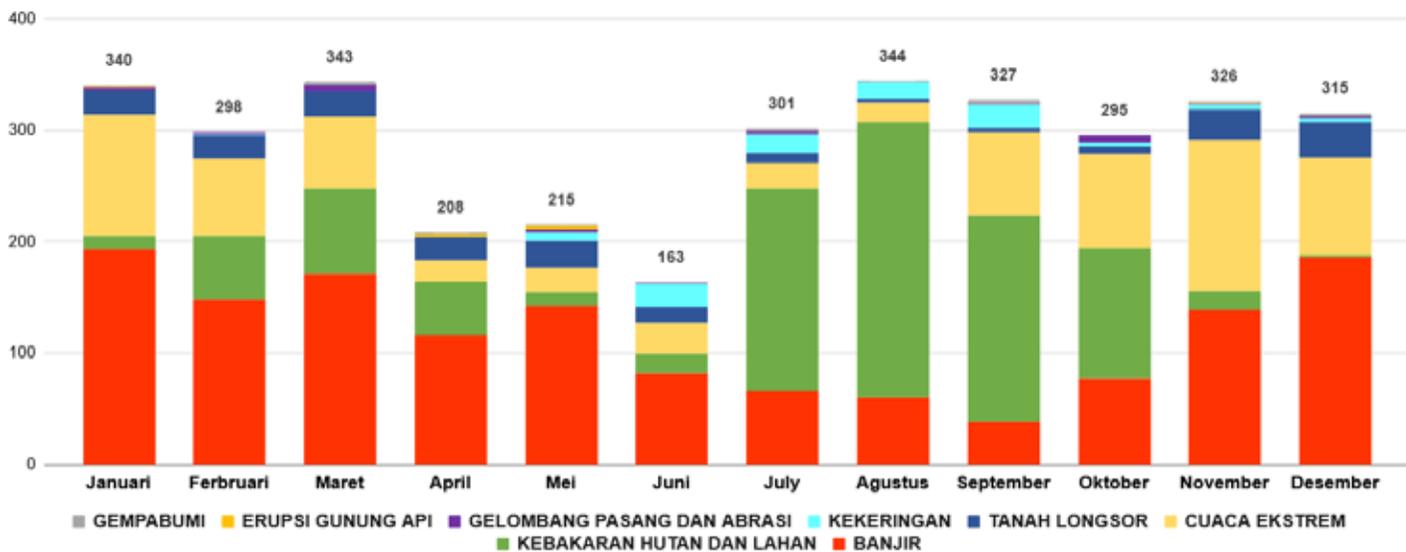
mengalami peningkatan dibandingkan tahun sebelumnya. Data menunjukkan bahwa jumlah kejadian bencana pada tahun 2024 mengalami penurunan sebesar 35,70%, korban terdampak & mengungsi turun sebesar 4,18%, korban meninggal dunia dan hilang mengalami kenaikan sebesar 95,78%, korban luka-luka naik sebesar 98,98%, sementara kerugian materi berupa rumah rusak juga mengalami kenaikan sebesar 70,09%.

Bencana dalam angka

Sepanjang tahun 2024, bencana banjir mendominasi kejadian bencana dengan 1.420 kejadian, kemudian disusul kejadian kebakaran hutan dan lahan 973 kejadian, cuaca ekstrem 733 kejadian, tanah longsor 201 kejadian, kekeringan 89 kejadian, gelombang pasang dan abrasi 27 kejadian, gempa bumi 15 kejadian, dan erupsi gunung api sebanyak 8 kejadian. Korban



Gambar 1.7 Grafik Jumlah kejadian dan korban meninggal & hilang akibat bencana



Gambar 1.8 Tren kejadian bencana per bulan tahun 2024

meninggal dunia paling banyak diakibatkan oleh bencana tanah longsor yakni 213 jiwa, diikuti banjir sebanyak 208 jiwa, cuaca ekstrem 67 jiwa, erupsi gunungapi 45 jiwa, gelombang pasang dan abrasi 5 jiwa, gempa bumi serta kebakaran hutan dan lahan sebanyak masing-masing 1 jiwa. Berbeda dengan tahun sebelumnya, pada tahun 2024, kejadian bencana karhutla dan kekeringan turun cukup signifikan jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya, sementara frekuensi bencana banjir mengalami kenaikan. Hal ini dikarenakan adanya fenomena La Nina dan faktor perubahan iklim yang cukup berpengaruh pada peningkatan curah hujan sehingga turut berkontribusi pada kondisi atau jenis bencana di tahun 2024.

Kejadian bencana tahun 2024 apabila dilihat dari jumlah kejadian bencana setiap bulannya bencana hidrometeorologi basah cukup mendominasi. Pada bulan Januari, kejadian bencana hidrometeorologi basah seperti, banjir, cuaca ekstrem dan tanah longsor terjadi pada bulan Januari. Sedangkan Bulan Februari sampai April masih tetap didominasi oleh bencana hidrometeorologi basah, akan tetapi bencana hidrometeorologi kering yakni kebakaran hutan dan lahan juga cukup sering terjadi. Pada bulan Mei hingga Oktober, frekuensi kejadian bencana hidrometeorologi kering yakni kekeringan dan karhutla mulai meningkat, bahkan pada bulan Juli sampai dengan September, kejadian kekeringan dan karhutla mendominasi jumlah kejadian bencana, meskipun bencana hidrometeorologi basah masih kerap terjadi, terutama banjir dan cuaca ekstrem. Memasuki bulan November hingga Desember, kejadian hidrometeorologi basah kembali mendominasi kejadian bencana, khususnya bencana banjir, cuaca ekstrem dan tanah longsor, bahkan hampir semua kejadian pada bulan November dan Desember adalah kejadian bencana tersebut. Fenomena la nina yang mulai masuk di Indonesia pada bulan November menjadi salah satu

faktor yang berkontribusi cukup signifikan pada meningkatnya frekuensi bencana hidrometeorologi basah pada bulan November hingga Desember, dan menurut BMKG diprediksi masih akan berlangsung hingga April 2025.

Bencana berdasarkan wilayah

Sebaran jumlah kejadian bencana berdasarkan provinsi menempatkan provinsi Jawa Barat sebagai provinsi yang paling sering mengalami bencana, yakni sebanyak 461 kejadian, kemudian Jawa Timur 434 kejadian, Sumatera Utara 350 kejadian, Sumatera Selatan 272 kejadian, dan Jawa Tengah sebanyak 231 kejadian. Sedangkan Provinsi Papua Pegunungan dan Papua Selatan menjadi Provinsi yang paling sedikit mengalami kejadian bencana yakni sebanyak 3 kejadian.

Sementara itu, jika dilihat dari sebaran jumlah kejadian bencana menurut kabupaten/kota, Kabupaten Bogor di Provinsi Jawa Barat adalah kabupaten/kota yang paling sering mengalami bencana dengan 136 kejadian atau 29,5% dari total kejadian bencana di provinsi Jawa Barat, kemudian disusul oleh Kabupaten Ogan Ilir di Provinsi Sumatera Selatan 70 kejadian, Kabupaten Muara Enim di Provinsi Sumatera Selatan 45 kejadian, Kabupaten Sukabumi di Provinsi Jawa Barat 40 kejadian dan Kabupaten Banyuwangi di Provinsi Sumatera Selatan sebanyak 39 kejadian. Dari 514 kabupaten/kota di Indonesia, ada 454 kabupaten/kota yang tercatat mengalami kejadian bencana sedangkan sisanya sebanyak 60 kabupaten/kota tidak ada laporan kejadian bencana. Jika dikelompokkan berdasarkan pulau, Pulau Jawa merupakan pulau dengan jumlah kejadian bencana terbanyak yakni 1.301 kejadian (37%), disusul Sumatera 1.199 kejadian (35%), Sulawesi 359 kejadian (10%), Kalimantan 305 kejadian (9%), Bali – Nusa Tenggara 165 kejadian (5%), dan Maluku – Papua dengan 143 kejadian (4%).



Gambar 1.9 Sebaran kejadian bencana per Provinsi tahun 2024

Tren bencana per provinsi

Berdasarkan tren kejadian bencana per provinsi di 5 (lima) provinsi dengan jumlah kejadian terbanyak, terlihat bahwa kejadian bencana yang paling sering terjadi di Provinsi Jawa Barat adalah kejadian cuaca ekstrem sebanyak 193 kejadian atau 42% dari total kejadian bencana di Provinsi Jawa Barat. Pada Provinsi Jawa Timur bencana yang paling sering terjadi adalah kebakaran hutan dan lahan sebanyak 145 kejadian atau 33% dari total kejadian bencana di Jawa Timur. Sama halnya dengan Jawa timur, di Provinsi Sumatera Utara bencana yang paling sering terjadi adalah kejadian karhutla yakni sebanyak 170 kejadian atau sebesar 49% dari total kejadian bencana. Provinsi Sumatera Selatan mengalami kondisi yang serupa, di mana kejadian karhutla menjadi bencana yang paling sering terjadi di provinsi tersebut yakni sebanyak 192 kejadian atau sebanyak 71% dari total kejadian bencana. Sedangkan di Provinsi Jawa Tengah, bencana yang paling sering terjadi adalah bencana banjir yakni sebanyak 78 kali kejadian atau sebesar 34% dari total kejadian bencana.

Adapun provinsi yang paling banyak mengalami kejadian bencana hidrometeorologi basah antara lain Provinsi Jawa Barat, Jawa Timur, Sumatera Utara, Jawa tengah dan Sulawesi Selatan. Kemudian, provinsi yang paling banyak mengalami kejadian bencana hidrometeorologi kering adalah Provinsi Sumatera Selatan, Sumatera Utara, Jawa Timur, Kalimantan Timur, dan Jambi. Sedangkan untuk kategori bencana Geologi, provinsi yang paling banyak mengalami adalah

Provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, Sumatera Barat, Nusa Tenggara Timur, dan Jawa Timur.

Korban meninggal dan hilang akibat bencana paling banyak terdapat di Provinsi Sumatera Barat yakni sebanyak 140 jiwa di mana jumlah kejadian bencana di Provinsi Sumatera Barat juga tergolong cukup signifikan yakni sebanyak 98 kejadian. Adapun kejadian bencana yang menyebabkan korban jiwa paling banyak di Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2024 antara lain, banjir dan tanah longsor di Kabupaten Pesisir Selatan tanggal 7 Maret (25 MD, 5 Hilang), banjir bandang di Kabupaten Agam tanggal 11 Mei (24 orang MD), banjir lahar di Kabupaten Tanah Datar juga pada tanggal 11 Mei (32 MD, 10 Hilang), dan bencana tanah longsor di Kabupaten Solok tanggal 26 September (13 orang MD). Sementara itu, tercatat juga beberapa provinsi yang tidak menderita dampak korban meninggal dunia dan hilang akibat bencana sepanjang tahun 2024 yakni Provinsi Riau, Kepulauan Bangka Belitung, Papua Barat Daya, Papua Pegunungan, dan Papua Selatan.

Penanggulangan Bencana Tahun 2024

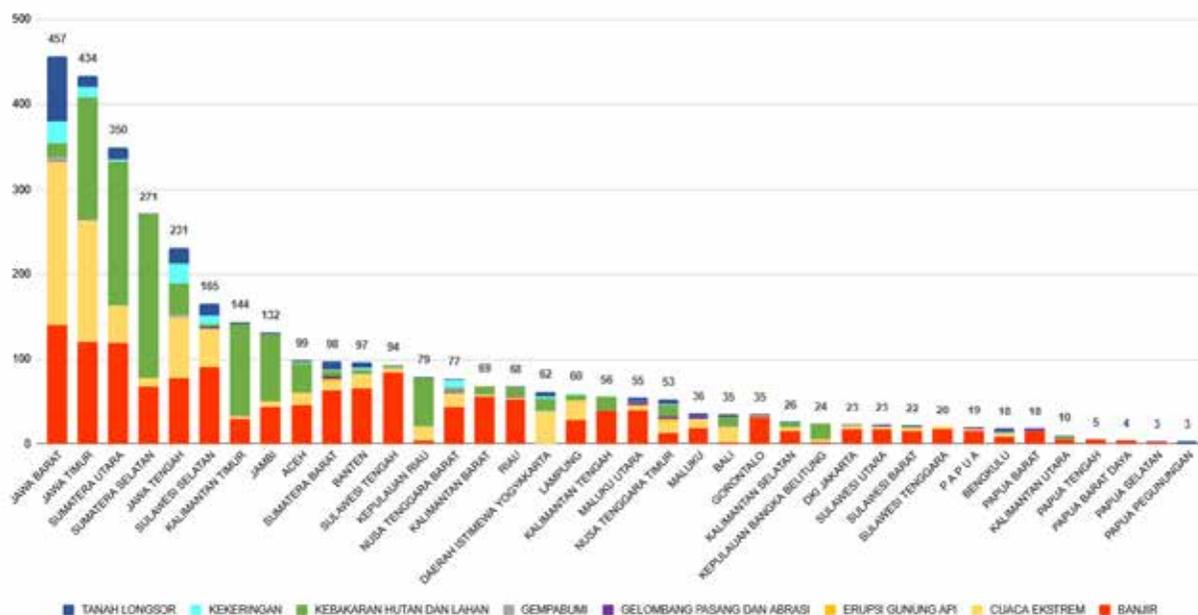
Sepanjang tahun 2024, kejadian bencana terjadi di hampir seluruh wilayah Indonesia. Dari total 514 kabupaten/kota di seluruh Indonesia, bencana terjadi di 454 kabupaten/kota atau sebanyak 88%. Adapun kejadian bencana sepanjang tahun 2024 dikategorikan ke dalam kategori bencana hidrometeorologi dan geologi. Bencana hidrometeorologi sendiri sangat erat kaitannya dengan iklim dan cuaca, sedangkan bencana geologi berkaitan



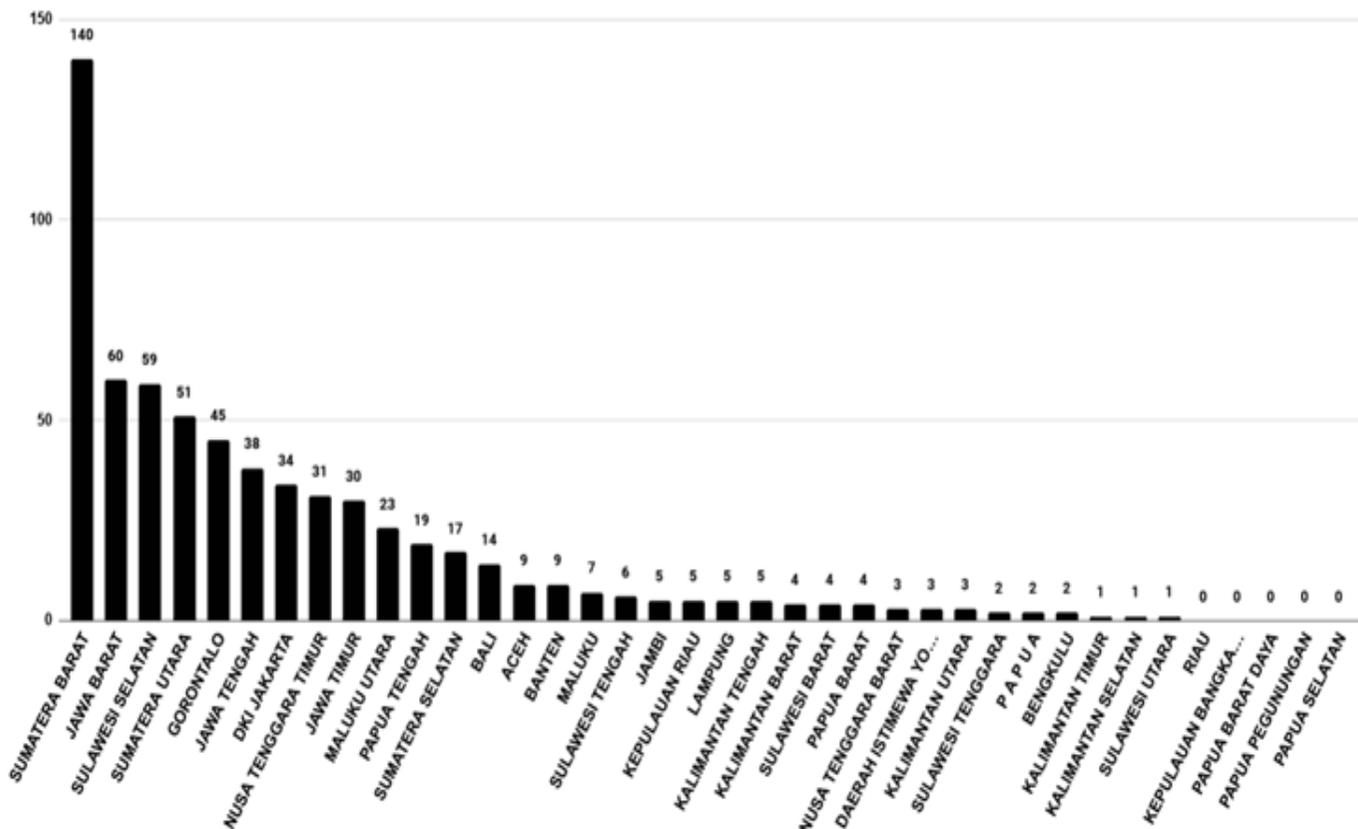
Gambar 1.10 Sebaran kejadian bencana per kabupaten/kota tahun 2024

dengan aktivitas dari dalam bumi dan sangat sulit untuk diprediksi kapan terjadinya. Berdasarkan data histori kejadian bencana di Indonesia, bencana geologi jarang terjadi atau tidak sesering terjadinya bencana hidrometeorologi, namun apabila terjadi, berpotensi menimbulkan dampak korban jiwa dan kerusakan yang besar.

Pemerintah melalui Badan Nasional Penanggulangan Bencana telah melakukan berbagai upaya dalam meningkatkan manajemen penanggulangan bencana di Indonesia baik sebelum kejadian, saat kejadian, dan pasca kejadian bencana. Mitigasi bencana sejauh ini masih mendapatkan porsi yang lebih besar dalam upaya dalam



Gambar 1.11 Tren Kejadian bencana per provinsi



Gambar 1.12 Grafik korban meninggal dan hilang akibat bencana per provinsi

penanggulangan bencana. Hal itu berarti bahwa upaya pencegahan, kesiapsiagaan, peningkatan kapasitas sumber daya, sosialisasi dan kegiatan prabencana lainnya menjadi prioritas dalam penanggulangan bencana.

Badan Nasional Penanggulangan Bencana sebagai lembaga negara yang bertugas menjadi penyelenggara penanggulangan bencana, memiliki fungsi sebagai komando, koordinator dan pelaksana dalam penanggulangan bencana. Ketiga fungsi tersebut menjadi dasar BNPB dalam melaksanakan tugas penanggulangan bencana yang cepat, tepat dan terukur. Dalam melaksanakan penanggulangan bencana, BNPB setiap saat berkoordinasi dengan BPBD sebagai penyelenggara penanggulangan bencana di daerah dan senantiasa menerapkan konsep kolaborasi pentahelix bencana yakni dengan melibatkan instansi pemerintah, masyarakat, dunia usaha, akademisi dan media karena pada dasarnya pencegahan dan penanggulangan bencana tidak bisa dilakukan oleh satu pihak.

Salah satu upaya meningkatkan kesiapsiagaan dan memperkuat kolaborasi pentahelix, BNPB menyelenggarakan Apel Kesiapsiagaan dan Simulasi Kesiapan Menghadapi *Megathrust* pada tanggal 5 September 2024. Kegiatan tersebut diselenggarakan secara serentak di 4 kabupaten yakni,

Kabupaten Kepulauan Mentawai, Pandeglang, Pangandaran, dan Cilacap. Adapun kegiatan ini dilaksanakan guna membangun dan melatih kembali kesiapsiagaan masyarakat untuk menghadapi potensi gempa dan tsunami di sepanjang Zona *Megathrust* Sumatera dan Jawa. Hal ini diharapkan bisa menjadi pengingat bagi masyarakat untuk tetap waspada dan tidak lengah karena bencana bisa datang kapan saja. Kegiatan tersebut juga sebagai respon BNPB pada isu potensi bencana tsunami *megathrust* yang berkembang di masyarakat pada tahun 2024 dan menyebabkan kepanikan di tengah-tengah masyarakat. Dengan kegiatan tersebut diharapkan bahwa masyarakat tidak menanggapi secara berlebihan isu potensi tsunami *megathrust* tersebut dan fokus untuk meningkatkan kesiapsiagaan mulai dari dalam keluarga. Selain itu, BNPB pada tahun 2024 juga dalam upaya mitigasi bencana membangun beberapa sistem peringatan dini seperti sistem peringatan dini banjir lahar dingin di Gunung Marapi, Sumatera Barat, dan Gunung Ibu, Maluku Utara. Beberapa pelajaran baik juga bisa diperoleh dari penanggulangan bencana seperti Erupsi Gunungapi Lewotobi Laki-Laki pada bulan November 2024, dimana selama penanganan pada saat bencana dan pada fase pemulihan, BNPB senantiasa berkolaborasi dengan berbagai pihak dengan menerapkan konsep pentahelix.

Gambar 1.13 Seorang remaja sedang menggambar mural di satu unit rumah tahan gempa.





**BANJIR & LONGSOR
SUMATERA BARAT**

UPDATE 8 JUNI 2024 PKL. 20.00 WIB

Hujan lebat mengguyur di wilayah Sumatra Barat, mengakibatkan banjir dan longsor pada Sabtu (11/5) di Kab. Padang Panjang pukul 22.00 WIB dan Kab. Agam yang terjadi pukul 21.00 WIB. Kemudian pada waktu yang sama terjadi banjir lahar dingin di Kab. Tanah Datar. Bencana tersebut berdampak pada 26 kecamatan yang tersebar di 6 Kabupaten/ kota di Sumatera Barat. Kerugian sementara sebesar Rp 108,38 Miliar



Gambar 2.1 Infografis bencana Banjir Bandang dan Tanah Longsor Provinsi Sumatera Barat (update per 8 Juni 2024)

BANJIR LAHAR DINGIN DI SUMATERA BARAT DAN BANJIR BANDANG KOTA TERNATE

Banjir bandang dan banjir lahar dingin merupakan bencana alam yang sering terjadi di kawasan gunungapi, terutama setelah erupsi. Kedua jenis banjir ini dapat membawa material vulkanik seperti pasir, kerikil, dan batuan besar yang mengancam pemukiman, infrastruktur, serta lahan pertanian di sekitarnya. Banjir bandang ataupun banjir lahar dingin di kawasan gunungapi biasanya terjadi akibat curah hujan tinggi yang menyebabkan material vulkanik yang telah mengendap di lereng gunungapi terbawa air hujan, membentuk aliran lumpur yang sangat berbahaya, dan biasanya melalui aliran sungai yang berhulu ataupun berada di sekitar wilayah gunungapi tersebut. Sepanjang 2024, terdapat 2 kejadian banjir bandang atau banjir lahar dingin di kawasan gunungapi yang berdampak cukup signifikan yakni banjir bandang atau banjir dingin di kawasan Gunungapi Marapi, Sumatera Barat dan

banjir bandang di Kelurahan Rua, kawasan Gunungapi Gamalama, Maluku Utara.

Terdapat perbedaan signifikan antara kejadian bencana banjir bandang dan banjir lahar dingin di wilayah Gunung Marapi dengan banjir bandang di wilayah Kelurahan Rua, Ternate. Kejadian banjir bandang dan banjir lahar dingin di wilayah Gunung Marapi diawali dengan kejadian erupsi pada 3 Desember 2023 lalu yang berlanjut hingga tahun 2024 yang menyebabkan endapan material vulkanik menumpuk di lereng Gunung Marapi. Curah hujan tinggi kemudian menyebabkan banjir bandang dan banjir lahar dingin yang membawa material berupa lumpur, pasir, dan batuan vulkanik. Sedangkan untuk kejadian banjir bandang di Kelurahan Rua, Ternate sama-sama disebabkan karena curah hujan yang tinggi tetapi material yang terbawa merupakan sedimen vulkanik lama yang teraku-

mulasi dari letusan lama yang tererosi dan terbawa aliran air sehingga meningkatkan volume dan kekuatan banjir. Di samping itu penyempitan sungai dan sedimentasi sungai turut menghambat aliran air dan menyebabkan luapan ke permukiman warga.

BANJIR LAHAR DINGIN DI SUMATERA BARAT

Banjir lahar dingin dan tanah longsor terjadi di Provinsi Sumatera Barat pada Sabtu (11/5) pukul 21.00 WIB setelah terjadinya hujan dengan intensitas yang tinggi. Bencana ini berdampak pada 26 kecamatan di enam kabupaten/kota, meliputi:

- Kota Padang: Kecamatan Lubuk Kilangan
- Kota Padang Panjang: Kecamatan Padang Panjang Barat

- dan Kecamatan Padang Panjang Timur
 - Kabupaten Agam: Kecamatan Canduang, Sungai Pua, IV Koto, Malalak, Ampek Angkek, dan Palembayan
 - Kabupaten Tanah Datar: Kecamatan X Koto, Batupua, Pariangan, Lima Kaum, Rambatan, dan Sungai Tarab
 - Kabupaten Padang Pariaman: Kecamatan 2x11 Kayu Tanam dan Batang Gasan
 - Kabupaten Lima Puluh Kota: Kecamatan Harau
- Bencana ini terjadi setelah hujan tinggi yang merata di wilayah tersebut, mengakibatkan sungai meluap dan membawa material vulkanis dan Gunung Marapi.

Berdasarkan laporan dari Pusat Pengendalian Operasi (Pusdalops) BNPB dari operasi pencarian tim SAR



Gambar 2.2 Lokasi terdampak bencana banjir dan tanah longsor di Bukik Batabuah, Kec. Candung, Kabupaten Agam



Gambar 2.3 Kepala BNPB bersama Kepala BMKG melakukan Rapat Koordinasi Penanganan Banjir dan Longsor di Provinsi Sumatera Barat

gabungan mencatat 61 orang meninggal dunia dan 10 orang warga Kabupaten Tanah Datar dilaporkan hilang, 7.490 orang mengungsi, dan 56 orang mengalami luka-luka. Gubernur Sumatera Barat kemudian menetapkan SK tanggap darurat bencana banjir lahar dingin, banjir bandang, dan longsor selama 14 hari mulai tanggal 13 sampai dengan 26 Mei 2024. Kemudian Bupati Kabupaten Agam, Walikota Kota Padang Panjang, dan Bupati Kabupaten Tanah Datar memutuskan untuk perpanjang masa tanggap darurat selama 14 hari hingga 8 Juni 2024. Setelah masa tanggap darurat selesai, operasi pencarian SAR dihentikan pada 8 Juni 2024.

Berdasarkan laporan yang dihimpun Pusdalops BNPB, selain korban jiwa, bencana banjir dan tanah longsor juga mengakibatkan kerusakan pada rumah warga dan fasilitas umum. Sebanyak 151 rumah rusak berat, 64 rumah rusak sedang, 299 rumah rusak ringan, dan 328 rumah terendam akibat banjir dan longsor. Dampak lainnya yang ditimbulkan dari bencana banjir dan tanah longsor di Provinsi Sumatera Barat, yaitu:

- 27 rumah ibadah rusak ringan dan 12 unit terendam
- 44 jembatan rusak atau terdampak

- 4 fasilitas pendidikan terendam
- 34 saluran irigasi terdampak
- 49 sarana perdagangan rusak dan 20 terendam
- 550,5 Ha sawah terendam
- 2 fasilitas kesehatan terendam

Kerusakan yang luas ini menunjukkan betapa dahsyatnya dampak bencana tersebut terhadap infrastruktur dan kehidupan di daerah tersebut.

Salah satu upaya dalam penanganan darurat dengan memperkuat sistem peringatan dini banjir lahar hujan dan tanah longsor di sekitar kawasan rawan bencana Gunungapi Marapi. Rapat koordinasi diselenggarakan dalam rangka penanganan darurat pada Kamis (16/5), yang dipimpin oleh Kepala BNPB Letnan Jenderal TNI Suharyanto dan dihadiri oleh Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) Dwikorita Karnawati, Wakil Gubernur Sumatera Barat Audy Joinaldy, dan Anggota DPR RI Komisi VIII John Kenedy Azis. BNPB mendorong penguatan sistem peringatan dini bagi masyarakat khususnya yang berada tidak jauh dari kaki Gunungapi Marapi di Kabupaten Tanah Datar dan Kabupaten Agam.



Gambar 2.4 Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) Letjen TNI Dr. Suharyanto S.Sos, M.M., mendampingi Presiden Ir. Joko Widodo saat meninjau lokasi dampak banjir dan longsor

Sistem peringatan dini nantinya akan bekerja sama dengan BMKG. Sistem kerja alat peringatan dini yaitu untuk mengukur tinggi muka air di sungai aliran lahar seperti bentang kabel sehingga apabila terputus sirine akan berbunyi. Alat peringatan dini nantinya akan dipasang di hulu sungai.

Selain itu, BNPB dan BMKG juga melakukan Teknologi Modifikasi Cuaca (TMC) hingga 3 Juni 2024, mengingat masih ada potensi banjir lahar yang baru dengan volume yang lebih besar menyusul prakiraan cuaca yang telah dideteksi BMKG.

Kunjungan Presiden Joko Widodo ke Sumatera Barat Pasca Bencana Banjir dan Tanah Longsor

Presiden Ir. Joko Widodo didampingi Kepala BNPB meninjau lokasi terdampak banjir dan tanah longsor pada Selasa (21/5). Dalam rangkaian kunjungannya, Presiden meninjau salah satu lokasi terdampak yaitu Nagari Bukit Batabuah. Presiden juga meninjau salah satu sungai yang berhulu di Gunungapi Marapi dan melihat proses pembersihan material yang terbawa banjir lahar

dingin. Presiden Joko Widodo mengungkapkan bahwa penanganan bencana ini sudah baik, mulai dari evakuasi korban, penanganan pengungsi, kemudian pembangunan jalan dan jembatan darurat.

Empat Arah Presiden untuk Penanganan Bencana

Dalam rangkaian kunjungannya Presiden Republik Indonesia memberikan empat arahan terhadap penanganan darurat bencana banjir dan longsor di Sumatera Barat. Empat instruksi presiden tersebut antara lain:

1. Normalisasi Aliran Sungai: Presiden menginstruksikan normalisasi aliran sungai untuk mencegah terjadinya penyumbatan dan meluapnya air sungai yang dapat menyebabkan banjir.
2. Peledakan batu-batu besar material (demolish) Gunungapi Marapi: Untuk mengantisipasi hujan dengan intensitas tinggi di hulu, Presiden menginstruksikan peledakan batu-batu besar material di Gunung Marapi. Tim pemetaan dari BNPB telah melakukan pemetaan wilayah pada tanggal 26 Mei 2024 menggunakan drone untuk mengidentifikasi material batuan yang



Gambar 2.5 Kepala BNPB Letjen TNI Dr. Suharyanto, S.Sos., M.M bersama Kepala BMKG Dwikorita Karnawati dan Perwakilan Komisi VIII DPR RI John Kenedy Azis saat memberikan simbolis dukungan bantuan penanganan darurat kepada pemerintah daerah.

berpotensi menghambat aliran air. Kegiatan demolish direncanakan pelaksanaannya selama 4 hari, mulai tanggal 29 Mei hingga 1 Juni 2024. Ada lima batu andesit berdiameter lebih dari dua meter yang menjadi target demolish di wilayah Kabupaten Agam. Selain peledakan, upaya pemecahan material juga dilakukan dengan alat berat (breaker). Radius aman pelaksanaan demolish adalah 500 meter dari titik lokasi di Batu Anguih, Kecamatan Sungai Pua.

3. Pembangunan Sabo Dam: Presiden menginstruksikan Pembangunan 56 unit sabo dam di beberapa wilayah sungai yang berhulu di Gunung Marapi. Kementerian PUPR berencana memulai pembangunan 8 unit pada tahun 2024, dilanjutkan 34 unit pada tahun 2025, dan 14 unit pada tahun 2026.
4. Penguatan *Early Warning System* (EWS). BNPB bersama BMKG dan PVMBG berkolaborasi dalam merancang sistem peringatan dini bencana banjir lahar dan longsor di Sumatera Barat. Sistem EWS ini berbasis komunitas. Di mana alarm EWS ini akan berbunyi setelah mengkonfirmasi peringatan dini dari BMKG terkait

cuaca dan getaran tanah (*micro tremor*). Komunitas siaga bencana di sekitar Gunung Marapi kemudian dapat berkoordinasi untuk melakukan evakuasi mandiri. BMKG telah mengidentifikasi 23 titik yang diperlukan untuk wilayah Kabupaten Agam, Tanah Datar, dan Padang Panjang.

Arahan-arahan Presiden ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas penanganan darurat bencana di Sumatera Barat serta mengurangi risiko dan dampak negatif di masa depan.

Upaya Pemerintah dalam memenuhi kebutuhan dasar dan Relokasi warga terdampak bencana di Sumatera Barat

Pemerintah tidak hanya memberikan dukungan dalam pencarian, pertolongan korban, dan penanganan bencana banjir serta tanah longsor, tetapi juga mengupayakan pemenuhan kebutuhan dasar masyarakat yang terdampak. BNPB menyalurkan bantuan dana operasional berupa Dana Siap Pakai (DSP) senilai total 3,2 Miliar Rupiah kepada pemerintah daerah terdampak banjir lahar. Selain

itu, bantuan logistik juga diserahkan, meliputi tenda pengungsian, tenda keluarga, sembako, makana siap saji, hygiene kit, terpal, selimut, kasur, pompa alkon, jenset light, lampu solar panel, toilet portable, gergaji pohon, dan perlengkapan kebersihan.

Relokasi dan Perbaikan rumah warga

Terkait relokasi rumah warga yang berada di zona bahaya, Tim dari Badan Geologi, BNPB, dan BMKG sedang melakukan kajian untuk menentukan wilayah yang terdampak, berpotensi terdampak, dan yang aman untuk ditinggali. Hasil kajian ini akan menentukan wilayah mana yang harus direlokasi. Dalam proses relokasi, pemerintah provinsi akan menyediakan lahan, sementara pembangunan rumah akan dilakukan oleh BNPB bersama Kementerian PUPR. Untuk rumah yang relatif berada di zona aman namun rusak, pemerintah akan memberikan bantuan perbaikan dengan rincian sebagai berikut:

- Rusak berat: Rp.60 juta
- Rusak sedang: Rp.30 juta
- Rusak ringan: Rp.15 juta

Upaya-upaya ini diharapkan dapat meringankan beban masyarakat yang terdampak bencana dan mempercepat proses pemulihan.

BANJIR BANDANG DI KOTA TERNATE, MALUKU UTARA : PULUHAN KORBAN JIWA DAN KERUSAKAN SIGINIFIKAN

Banjir bandang melanda Kelurahan Rua, Kecamatan Pulau Ternate, Kota Ternate, Maluku Utara pada (25/8). Kejadian banjir ini terjadi pada pukul 03.30 WIT. Bencana ini terjadi setelah hujan deras yang mengguyur wilayah tersebut sejak hari Sabtu (24/8).

Dampak Bencana

Berdasarkan laporan dari Pusdalops BPBD Provinsi Maluku Utara, banjir bandang ini mengakibatkan dampak yang sangat signifikan, antara lain:

- Korban Jiwa: 19 orang meninggal dunia, 15 orang luka-luka, dan 6 orang hilang,
- Pengungsi: 241 orang (70KK) mengungsi,,
- Kerusakan Infrastruktur: 75 unit rumah dan 1 unit



Gambar 2.6 Perumahan warga yang terdampak banjir bandang (25/8) di Kelurahan Rua, Kecamatan Pulau Ternate, Kota Ternate, Maluku Utara.



Gambar 2.7 Foto udara kerusakan diakibatkan banjir bandang di lokasi terdampak bencana

- mushala rusak berat,
- Kerusakan Kendaraan: 5 unit mobil dan 12 unit motor rusak berat.

Penanganan Bencana

Bencana banjir bandang ini membawa material seperti lumpur tanah, pasir, dan bantuan dari Gunung Gamalama, mengakibatkan akses jalan terputus. Meskipun banjir telah surut dengan cepat, Tim SAR Gabungan yang terdiri dari BPBD Kota Ternate, BASARNAS, TNI, POLRI, TAGANA, dan relawan (sekitar 400 orang) terus melakukan pencarian korban hilang dan pembersihan material yang menutup akses jalan.

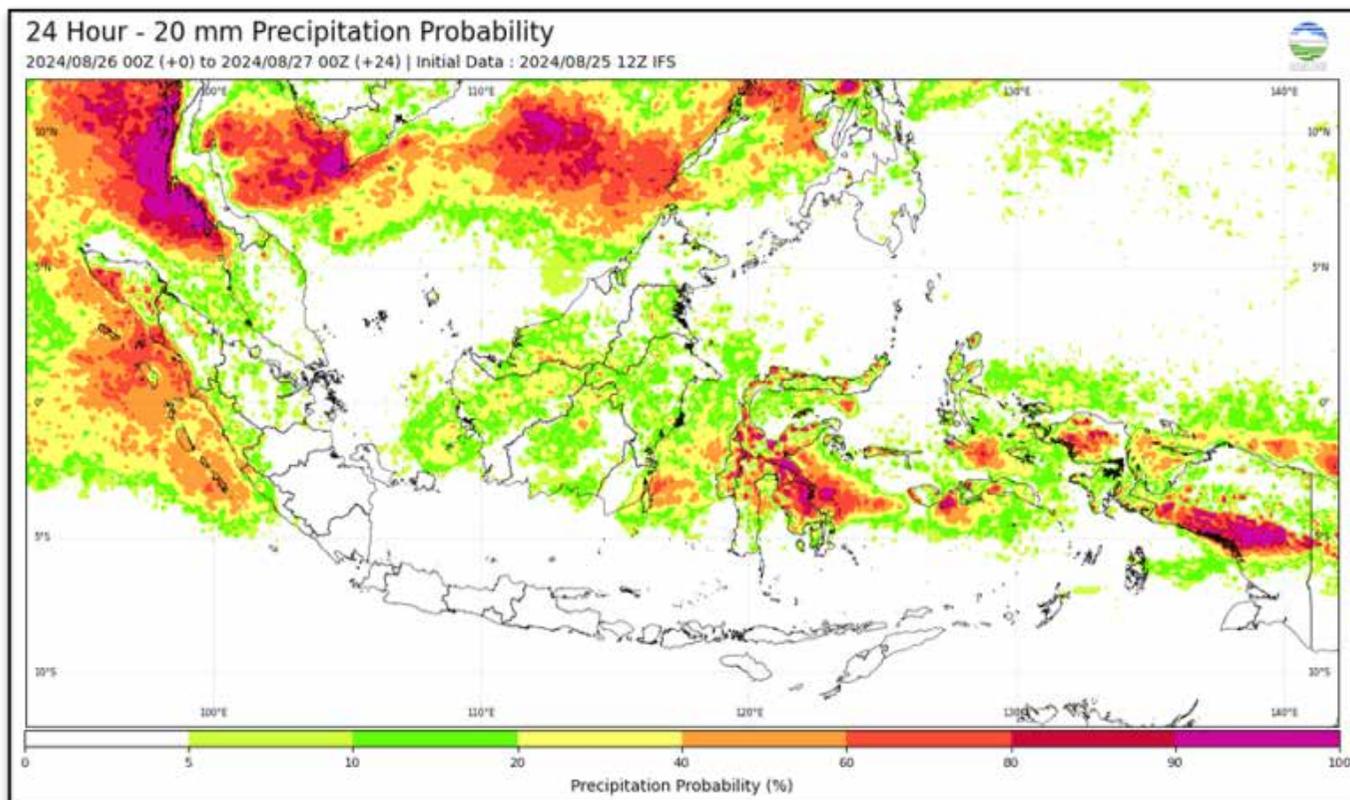
Tantangan Tim Penanganan Bencana

Tim gabungan menghadapi beberapa kendala dalam proses pencarian korban dan penanganan bencana, antara lain:

- Akses jalan yang masih tertutup tumpukan material lumpur, tanah, dan bebatuan,
- Hujan dengan intensitas ringan hingga deras yang terus mengguyur wilayah tersebut.

Status Tanggap Darurat

Pemerintah Kota Ternate telah menetapkan status tanggap darurat selama 14 hari hingga 7 September 2024 untuk mempercepat penanganan bencana dan pemulihan wilayah terdampak.



Gambar 2.8 Probabilistik Curah Hujan Tanggal 26-27 Agustus 2024, Sumber : BMKG

Upaya Pemulihan

Pemerintah dan berbagai pihak terkait terus berupaya untuk memenuhi kebutuhan dasar para pengungsi, memperbaiki infrastruktur yang rusak, dan mencegah kejadian serupa di masa akan datang.

Penyebab Banjir Bandang di Ternate: Hujan Deras dan Kondisi Geografis

Kepala Pusat Data, Informasi, dan Komunikasi Kebencanaan BNPB, Abdul Muhari, menjelaskan bahwa penyebab utama banjir bandang yang melanda Kelurahan Rua, Kecamatan Kota Ternate, Maluku Utara, adalah intensitas hujan yang sangat tinggi selama dua hari berturut-turut. Curah hujan ekstrem ini menyebabkan air sungai meluap dan membawa material vulkanik dari Gunung Gamalama yang memicu banjir bandang yang merusak.

Kondisi Geografis dan Kerentanan Wilayah Maluku

Selain curah hujan tinggi, kondisi geografis Kelurahan Rua yang berada di lereng Gunung Gamalama juga menjadi faktor kerentanan terhadap banjir bandang. Ketinggian dan kemiringan lereng memungkinkan aliran air membawa material vulkanik dengan mudah ke wilayah pemukiman.

Imbauan untuk Masyarakat

Mengingat kondisi cuaca yang masih belum stabil dan

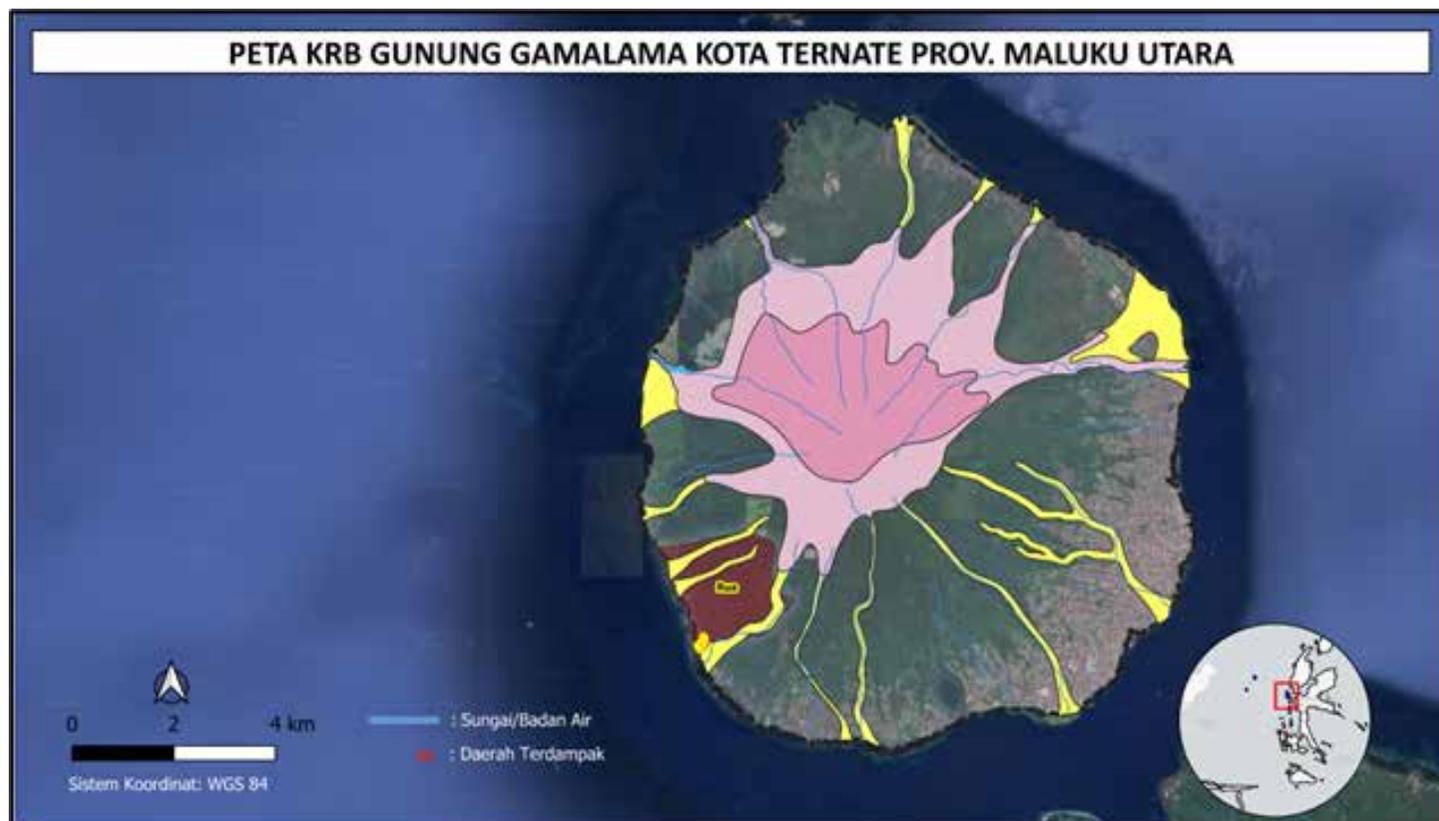
potensi hujan dengan intensitas sedang hingga tinggi dalam beberapa waktu ke depan, BNPB mengimbau masyarakat untuk terus memantau prakiraan cuaca dari BMKG secara intensif. Kewaspadaan dan kesiapsiagaan sangat penting untuk mengurangi risiko dan dampak bencana banjir susulan.

Faktor-faktor Lain yang Memperparah Banjir Bandang

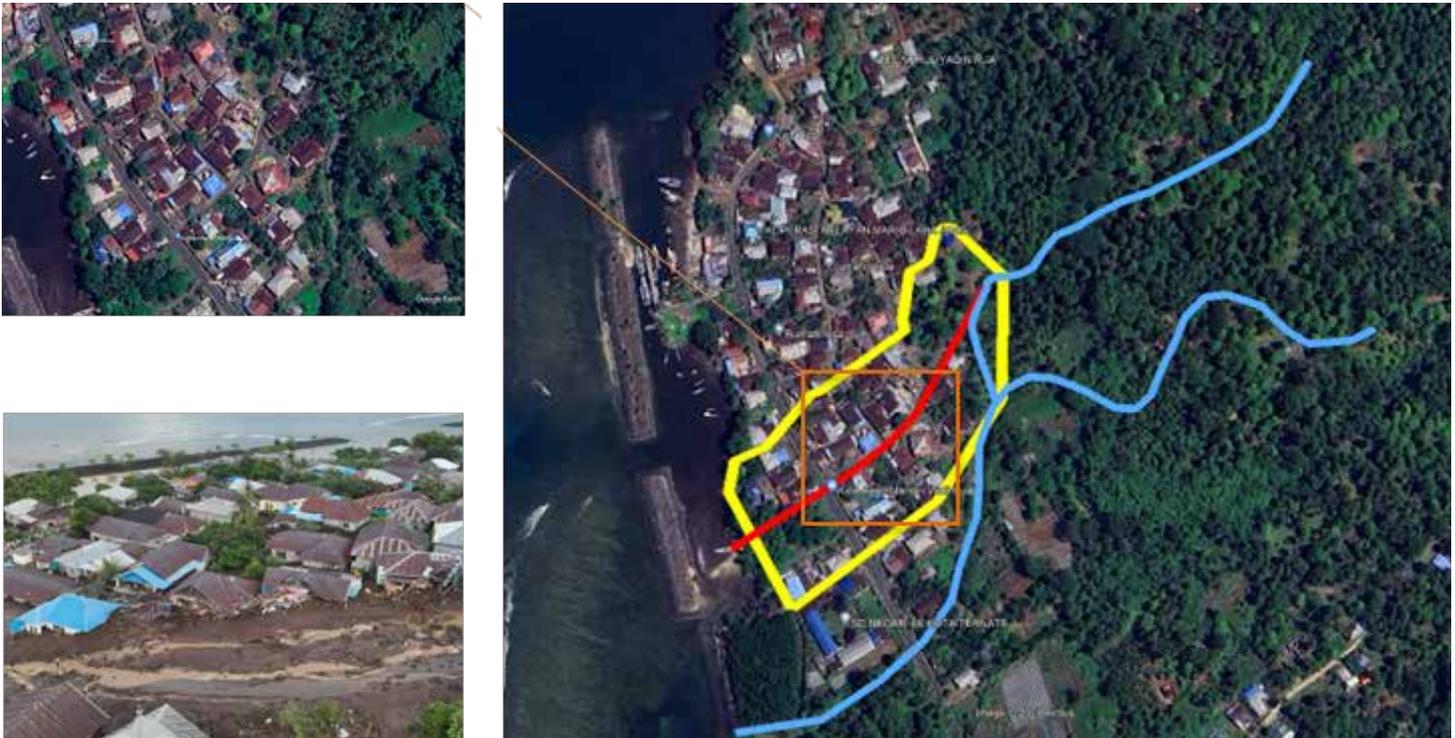
Selain faktor-faktor yang telah disebutkan di atas, terdapat beberapa faktor lain yang juga dapat memperparah dampak banjir bandang di Ternate, antara lain:

- Kerusakan Lingkungan: Deforestasi dan alih fungsi lahan di daerah hulu sungai dapat mengurangi kemampuan tanah dalam menyerap air hujan, sehingga meningkatkan risiko banjir.
- Tata Ruang yang Tidak Tepat: Pembangunan permukiman dan infrastruktur di daerah rawan banjir dapat meningkatkan kerentanan terhadap bencana.
- Kurangnya Kesadaran Masyarakat: Kurangnya pemahaman masyarakat mengenai risiko bencana dan cara-cara mitigasinya dapat menghambat upaya pencegahan dan penanggulangan bencana.

Dengan memahami penyebab dan faktor-faktor yang memperparah banjir bandang, diharapkan masyarakat dan pemerintah daerah dapat mengambil langkah-langkah yang



Gambar 2.9 Peta KRB Gunungapi Gamalama, Sumber : PVMBG, dengan perubahan



Gambar 2.10 Hasil Perekaman Area Terdampak Banjir Bandang Melalui Pesawat Tanpa Awak, Sumber: Data Primer

lebih efektif dalam upaya pencegahan dan penanggulangan bencana di masa depan.

Penelitian Mendalam Penyebab Banjir Bandang di Ternate: Faktor Geologi dan Curah Hujan Tinggi

Dalam penelitian gabungan, tim pemetaan BNPB bekerja sama dengan Ikatan Ahli Geologi Indonesia (IAGI), mengumpulkan data untuk menyelidiki lebih lanjut penyebab banjir bandang yang melanda Kelurahan Rua, Kecamatan Kota Ternate, Maluku Utara. Proses ini melibatkan pengambilan sampel batuan, penampalan lokasi kejadian dengan peta KRB (Kawasan Rawan Bencana), serta akuisisi data menggunakan pesawat tanpa awak (drone) di area hulu lokasi kejadian.

Analisis Geologi dan Faktor Pemicu Banjir Bandang

Hasil analisis yang disampaikan oleh Ketua IAGI menunjukkan bahwa wilayah Rua secara geologi termasuk dalam fasies Gunung Gamalama. Pada masa lalu, daerah ini menjadi salah satu lokasi yang terdampak material vulkanik hasil letusan gunung api. Banjir bandang yang terjadi disebabkan oleh curah hujan dengan intensitas tinggi yang menyebabkan material vulkanik di hulu tidak mampu menahan beban. Material vulkanik ini akhirnya turun melalui anak sungai dengan diameter yang lebih kecil, sehingga menyebabkan banjir bandang.

Kombinasi Faktor Alam yang Menyebabkan Bencana

Dapat disimpulkan bahwa banjir bandang di Ternate

merupakan hasil dari kombinasi faktor alam, yaitu:

- Curah Hujan Tinggi: Hujan deras yang terjadi selama dua hari berturut-turut menjadi pemicu utama banjir bandang.
- Kondisi Geologi: Wilayah Rua yang berada di lereng Gunung Gamalama dan memiliki riwayat terdampak material vulkanik menjadikannya rentan terhadap banjir bandang.
- Material Vulkanik: Material vulkanik yang tidak mampu menahan beban air hujan akhirnya terbawa oleh aliran sungai dan menyebabkan banjir bandang.

Pentingnya Penelitian untuk Mitigasi Bencana

Penelitian gabungan BNPB dan IAGI ini sangat penting untuk memahami lebih dalam penyebab banjir bandang di Ternate. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk menyusun rencana mitigasi bencana yang lebih efektif, sehingga dapat mengurangi risiko dan dampak bencana serupa di masa depan.

Proses Pencarian Korban dan Status Tanggap Darurat

Proses pencarian korban masih terus berlangsung hingga 1 September 2024. Pada hari kedelapan pencarian, tim gabungan berhasil menemukan satu orang korban, hingga total korban meninggal yang tercatat menjadi 19 orang. BASARNAS menyampaikan, lokasi penemuan korban diketahui berjarak sekitar 200 meter dari lokasi kejadian, tepatnya mendekati pesisir pantai. Proses pencarian dimulai

pukul 07.00 WIT dan bari ditemukan pukul 18.30 WIT dan langsung dievakuasi ke Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate. BASARNAS menyampaikan setelah ditemukannya korban ke-19, tidak adanya lagi laporan korban. Dengan demikian, operasi SAR dinyatakan ditutup. Namun, proses tanggap darurat bencana masih tetap dilaksanakan hingga 14 hari ke depan, tepatnya tanggal 15 September 2024.

Relokasi Warga Terdampak dan Bantuan dari BNPB

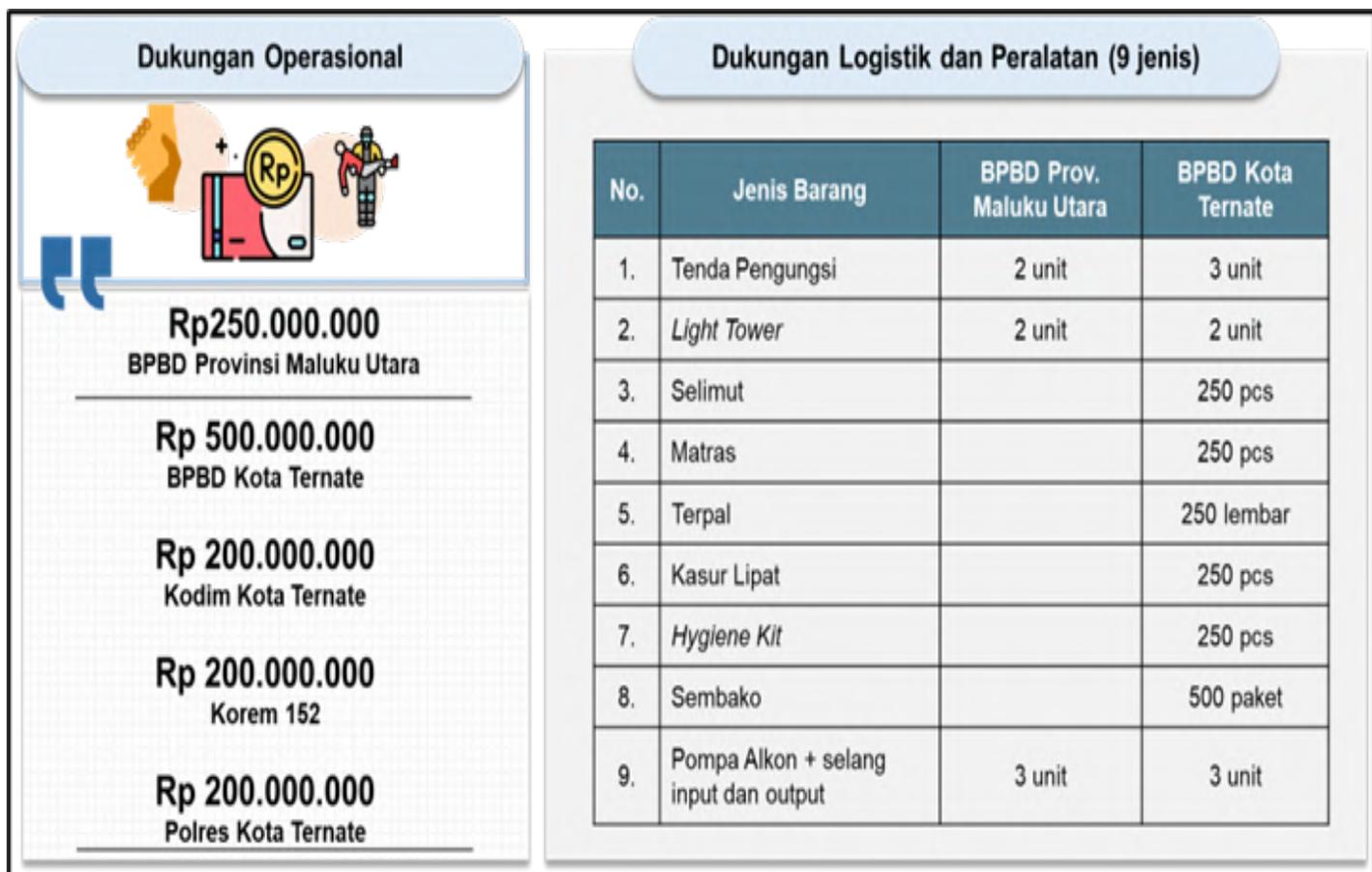
Pemerintah Kota Ternate bekerja sama dengan BNPB akan merelokasi warga yang terdampak banjir bandang di Kelurahan Rua, Kecamatan Kota Ternate, Provinsi Maluku Utara. Lahan relokasi seluas 2,6 Ha telah disediakan oleh Pemerintah Kota Ternate di Kelurahan Jambula, dan proses pembangunan rumah akan dilakukan oleh BNPB. Rencananya, akan dibangun sebanyak 100 unit rumah di lahan tersebut. Sebagaimana disampaikan oleh Sekretaris Daerah Kota Ternate, Dr. H. Rizal Marsaoly, SE., MM.

Selain relokasi, BNPB juga memberikan bantuan Dana Siap Pakai (DSP) sebesar Rp1,5 miliar untuk percepatan

penanganan bencana banjir bandang. Bantuan tersebut diserahkan oleh Menteri Koordinator PMK, Muhadjir Effendy, kepada Pemerintah Provinsi Maluku Utara, Pemerintah Kota Ternate, Korem 152/Babullah, Lanal Ternate, Polres Ternate, dan Kodim 1501 Ternate. Dana tersebut akan digunakan untuk fase pertolongan dan penanganan pengungsi pada masa tanggap darurat.

BNPB juga menyerahkan bantuan logistik dan peralatan, seperti tenda pengungsi, matras, kasur lipat, sembako, dan peralatan kebersihan. Pj Gubernur Maluku Utara, Samsuddin A. Kadir, menyampaikan terima kasih kepada Kemenko PMK dan BNPB atas kepedulian mereka dalam penanganan banjir bandang di Ternate.

Pemerintah pusat dan daerah terus berupaya untuk menangani dampak banjir bandang di Ternate, mulai dari pencarian korban, penyediaan tempat tinggal sementara, relokasi warga terdampak, hingga pemberian bantuan logistik dan finansial. Diharapkan, upaya-upaya ini dapat membantu masyarakat yang terdampak bencana untuk segera pulih dan membangun kembali kehidupan mereka.



Gambar 2.11 Tabel Dukungan BNPB dalam Penanganan darurat banjir bandang di Kota Ternate, Sumber: BNPB



Foto: B. P. S. / Antara.com
 Gambar 3.1 Aparat melakukan pemantauan dengan menggunakan perahu karet di jalan yang terendam banjir Februari 2023. Sumber : BMKG

BANJIR DEMAK, DUA ORANG MENINGGAL DUNIA

Kabupaten Demak memiliki daratan tanah yang merupakan bekas rawa sehingga di setiap musim penghujan daerah Demak akan sering digenangi air atau banjir. Demak juga memiliki tanah yang labil oleh karena itu jalan raya di Demak mudah rusak setelah musim hujan. Kelayakan tanah dari permukaan laut pada wilayah Kabupaten Demak berkisar antara 0 - 100 m, sehingga kemiringan tanahnya rata-rata datar.

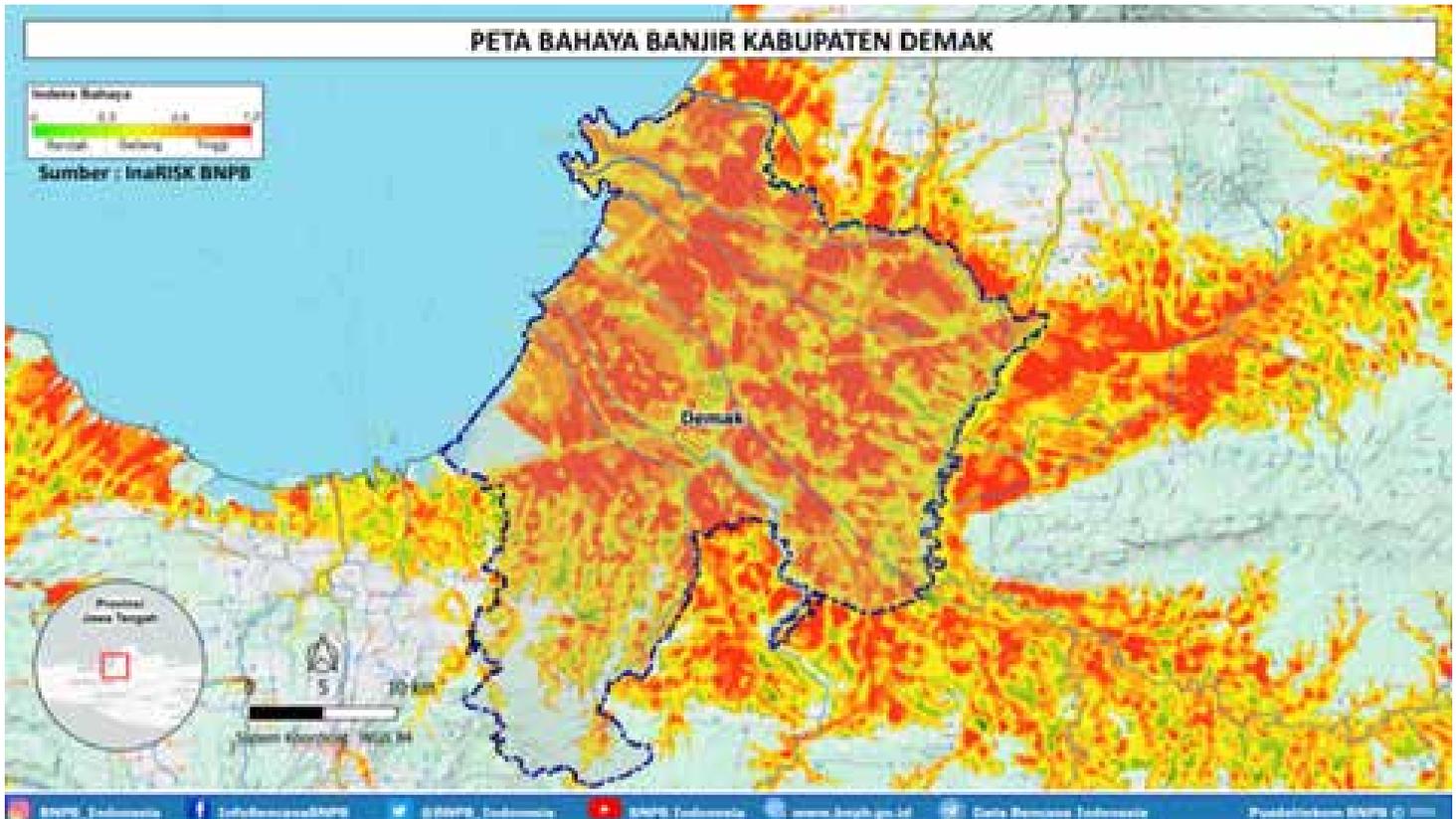
Aliran sungai yang mengalir di wilayah Kabupaten Demak terdiri dari Sungai Tuntang, Sungai Buyaran dan yang terbesar Sungai Serang yang membatasi wilayah Kabupaten Demak dengan Kabupaten Kudus dan Jepara. Sedangkan terdapat 12 sungai yang berada di wilayah Kabupaten Demak yang memiliki kerawanan banjir antara lain Sungai Serang, Sungai Wulan, Sungai Kenceng, Sungai Loben,

Sungai Jajar, Sungai Tuntang Lama, Sungai Jragung, Sungai Setu, Sungai Dolog, Sungai Daleman, Sungai Mondoliko dan Sungai Babon.

Berdasarkan gambar Peta Bahaya Banjir Kabupaten Demak yang bersumber dari inaRISK dapat dikatakan bahwa sebagian besar wilayah Kabupaten Demak berada pada wilayah tingkat kerawanan terhadap banjir yang tinggi.

Banjir Kabupaten Demak

Hujan dengan intensitas tinggi di wilayah Kabupaten Demak pada Senin 5 Februari 2024 menyebabkan Sungai Wulan tidak sanggup menampung air hujan sehingga 10 tanggul jebol. Dua tanggul Sungai Wulan yang jebol mengakibatkan banjir di perumahan warga yang berada di sekitar tanggul. Banjir merendam rumah-rumah warga di 25 desa yang



Gambar 3.2 Peta Bahaya Banjir Kabupaten Demak

tersebar di tujuh kecamatan yaitu Kecamatan Karanganyar, Karangawen, Kebonagung, Wonosalam, Karangtengah, Gajah, dan Dempet.

Kecamatan Karanganyar menjadi wilayah terdampak banjir paling parah. Air dengan arus deras dan ketinggian mencapai 2,5 meter menerjang pemukiman warga. Saat kejadian air meluber di Kecamatan Gajah dan Karanganyar.

Dampak dan Status Tanggap Darurat

Banjir menimbulkan dampak korban meninggal sebanyak dua orang dan 29.228 orang mengungsi. Selain itu

kerugian yang ditimbulkan antara lain 25.518 unit rumah terendam, 2.965 Ha sawah dan 95 Ha lahan terendam. BPBD Kabupaten Demak melakukan penanganan pengungsi dengan mengevakuasi ke tempat yang lebih aman dari banjir meski terhambat oleh derasnya arus. Tim gabungan dari BPBD Provinsi Jawa Tengah, Basarnas, TNI dan POLRI serta relawan mendirikan pos pengungsian dan dapur umum tersebar di beberapa wilayah kecamatan.

Pada hari Minggu, 18 Februari 2024 pemerintah pusat dan daerah melakukan pendekatan persuasif kepada warga Desa Wonoketingal secara bertahap di mana sebelumnya



Gambar 3.3 Foto kondisi tanggul sebelum terjadinya banjir (kiri) dan saat terjadinya banjir (kanan)



Gambar 3.4 Peta Terdampak Banjir Kabupaten Demak

warga terdampak banjir lebih memilih mendirikan tenda mandiri di bahu Jalan Raya Demak-Kudus yang merupakan jalur utama pantura untuk dipindahkan ke tenda pengungsi BNPB di halaman kantor Desa Wonoketingal, Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Demak.

Selain memindahkan pengungsi, pemerintah juga memastikan pemenuhan kebutuhan dasar pengungsi dengan dukungan bantuan pangan, logistik, dan pelayanan kesehatan dari Puskesmas Karanganyar II dan relawan.

Pemerintah Kabupaten Demak menetapkan tatus tanggap

darurat bencana banjir dengan Surat Keputusan Bupati Nomor 360/44 Tahun 2024 terhitung sejak tanggal 5 - 19 Februari 2024. Dikarenakan pada tanggal yang ditetapkan masih terdapat beberapa wilayah yang tergenang banjir maka Pemkab Demak memperpanjang masa tanggap darurat dengan Surat Keputusan Nomor 360/56 Tahun 2024. Perpanjangan status dimulai tanggal 20 Februari hingga 4 Maret 2024. Selanjutnya untuk penanganan darurat bencana dilaksanakan secara terpadu, Pemkab Demak mengeluarkan Surat Keputusan Nomor 360/50 Tahun 2024, tentang pembentukan Pos Komando Darurat



Gambar 3.5 Tim gabungan laksanakan evakuasi warga terdampak banjir di Kabupaten Demak, Jawa Tengah (sumber: BPBD Kabupaten Demak)



Gambar 3.6 Banjir di Kabupaten Demak merendam rumah dan jalan raya



Gambar 3.7 Kepala BNPB melakukan kunjungan lokasi banjir Kabupaten Demak (12/2)

Bencana Banjir di Kabupaten Demak.

Kabupaten Demak, Jawa Tengah pada Senin 12 Februari 2024.

Upaya Penanganan Dampak Banjir Demak

Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) Letjen TNI Dr. Suharyanto S.Sos., M.M meninjau secara langsung lokasi tanggul jebol yang menyebabkan banjir di

Pada kunjungan tersebut, Suharyanto menjelaskan prioritas pertama penanganan darurat pada Banjir Demak adalah para pengungsi. BNPB dan Pemerintah Daerah Kabupaten

Tabel 3.1 Tabel Bantuan banjir Kabupaten Demak

No	Jenis Barang	Tahap 1 (8 Feb 2024)	Tahap 2			Total
			Pemkab	Kodim	Polres	
1	Sembako	300 paket	1.000 paket	250 paket	250 paket	1.800 paket
2	Makanan Siap Saji	300 pouch	2.500 pouch	250 pouch	250 pouch	3.000 pouch
3	Biskuit protein	300 paket	3.000 paket	-	-	3.300 paket
4	Susu Anak	-	1.000 paket	-	-	1.000 paket
5	Hygiene Kit	300 paket	-	-	-	300 paket
6	Sabun cair hand wash	-	1.000 botol	-	-	1.000 botol
7	Sarung	-	500 lembar	-	-	500 lembar
8	Jarik	-	500 lembar	-	-	500 lembar
9	Pakaian dalam pria	-	500 pcs	-	-	500 pcs
10	Pakaian dalam wanita	-	500 pcs	-	-	500 pcs
11	Pembalut	-	1.000 paket	-	-	1.000 paket
12	Pampers	-	1.000 paket	-	-	1.000 paket
13	Pakaian wanita	-	1.000 paket	-	-	1.000 paket
14	Matras	300 pcs	2.500 pcs	250 pcs	250 pcs	3.300 pcs
15	Selimut	300 pcs	2.500 pcs	250 pcs	250 pcs	3.300 pcs
16	Perahu karet	1 unit	-	-	-	1 unit
17	Pompa alkon	5 unit	5 unit	-	-	10 unit
18	Tenda pengungsi	1 unit	9 unit	-	-	10 unit
19	Tenda keluarga	-	100 unit	-	-	100 unit
20	Perahu Katamaran	-	5 unit	-	-	5 unit
21	Mesin perahu 25 PK	-	2 unit	-	-	2 unit
22	Mesin perahu 15 PK	-	8 unit	-	-	8 unit
23	Mobil dapur umum	-	1 unit	-	-	1 unit



Gambar 3.8 Kepala BNPB memberikan Bantuan kepada korban banjir Demak

Demak sepakat untuk serius melaksanakan pemenuhan kebutuhan dasar para pengungsi. Adapun para pengungsi bencana Banjir Demak tersebar di 59 titik pengungsian. Korban ada yang mengungsi di gedung pertemuan, sekolah, tenda-tenda baik komunal maupun perorangan. BNPB memberikan bantuan kebutuhan dasar untuk pengungsi terdampak banjir dalam bentuk dukungan logistik yang terinci pada tabel 3.1.

Selain itu BNPB juga menyalurkan dukungan operasional berupa bantuan Dana Siap Pakai (DSP) sebanyak tiga kali. Bantuan DSP Tahap I telah diserahkan kepada Pemerintah Kabupaten Demak pada 8 Februari 2024 sebesar Rp 250 juta.

BNPB kembali menyalurkan bantuan DSP Tahap II pada Senin, 12 Februari 2024, dengan rincian bantuan kepada Pemerintah Kabupaten Demak sebesar Rp 350 juta, Kodim 0716/Demak sebesar Rp 250 juta, dan kepada Polres Demak sebesar Rp 250 juta. Selanjutnya, BNPB memberikan DSP Tahap ke III dengan jumlah 250 juta rupiah untuk Korem 073

dan Rp 500 juta untuk Kodam IV. Total sebanyak Rp 2,15 miliar. DSP telah disalurkan untuk penanganan bencana banjir Kabupaten Demak.

Selain bantuan kebutuhan dasar untuk pengungsi, BNPB berkoordinasi dengan BRIN, BMKG serta lintas instansi dengan melakukan operasi Teknologi Modifikasi Cuaca (TMC) di langit Semarang-Laut Jawa guna mengurangi intensitas curah hujan yang menjadi salah satu faktor pemicu terjadinya bencana banjir seperti yang terjadi di wilayah Kabupaten Grobogan, Demak, Kudus dan sekitarnya.

Operasi modifikasi cuaca mulai dilakukan pada hari Kamis, 15 Februari 2024 menggunakan pesawat Cessna 208 Caravan bernomor lambung PK-SNM dari Lanud Ahmad Yani di Semarang. Realisasi Jam Terbang TMC antara lain:

1. Tanggal 15 Feb 2024: 2 Sorti/4 Jam, 43 Menit; Wilayah Selatan Salatiga, Provinsi Yogyakarta, Magelang dan Wonosobo | bahan semai NaCl sebanyak 1000 kg
2. Tanggal 16 Feb 2024: 3 Sorti/7 Jam, 23 Menit; Wilayah di Perairan Laut Jawa bagian Timur Laut dan sebagian

wilayah Blora dan Rembang | Bahan semai NaCl sebanyak 1000 kg.

3. Tanggal 17 Feb 2024: 3 Sorti/6 Jam, 33 Menit; Wilayah Kabupaten Blora dan Rembang. Penyemaian awan pada sorti 3 dilakukan di ketinggian 12.000 feet dengan menghabiskan bahan semai NaCl sebanyak 1000 kg.
4. Tanggal 18 Feb 2024: 4 Sorti/8 Jam, 18 Menit; Wilayah Sragen, Solo Raya, dan Boyolali. Penyemaian awan pada sorti 4 dilakukan di ketinggian 12.000 feet dengan menghabiskan bahan semai NaCl sebanyak 1000 kg.



Gambar 3.9 Persiapan Operasi Teknologi Modifikasi Cuaca di Lanud Ahmad Yani, Semarang (15/2)

Tanggul Sungai Wulan yang jebol cukup luas dengan lebar hampir 30 meter, saat awal dilakukan penutupan tanggul kemajuannya tidak signifikan karena air sangat besar dari sungai dan hujan menerus, sehingga jika tidak diatasi dari sumbernya maka penutupannya tidak akan selesai. Operasi TMC yang dilakukan membuahkan hasil, beberapa hari setelah dilakukan operasi TMC di wilayah Demak tidak terjadi hujan. Maka, BNPB bekerja sama dengan PUPR, fokus pada penutupan tanggul sehingga proses penanganan banjir di Demak cepat terkendali.

Selain menutup tanggul, dalam penanganan bencana, keterlibatan Pentaheliks sangat dibutuhkan untuk mempercepat proses di setiap kejadian bencana. Kali ini BNPB bersama Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) dan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Kemen PUPR) bahu membahu menerjunkan pompa air untuk mempercepat surutnya debit air yang merendam rumah warga dan jalan utama Demak.

Pemungutan Suara Susulan Pascabanjir Demak

Banjir yang melanda Kabupaten Demak menyebabkan pemungutan suara serentak di seluruh Indonesia untuk memilih calon presiden/wakil presiden, DPD, DPR, dan anggota DPRD tingkat provinsi serta kabupaten/kota pada tanggal 14 Februari 2024 tertunda. Desa Wonorejo, Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Demak harus



Gambar 3.10 Kementerian PUPR turut membantu penanganan banjir dengan mengirimkan pompa air

melakukan pemungutan suara susulan pada 24 Februari 2024. Meski hujan kembali mengguyur, para warga tetap semangat berduyun-duyun menyambangi Sekolah Dasar Negeri (SDN) 01 Wonorejo untuk menggunakan hak pilihnya.

SD Negeri Wonorejo dipilih sebagai lokasi pemungutan suara Pemilu susulan di mana terdapat enam Tempat Pemungutan Suara (TPS), yakni TPS 13, 14, 15, 16, 17, dan 18 Desa Wonorejo. Merujuk data dari situs resmi Pemerintah Kabupaten Demak, total DPT yang tercatat di Kecamatan Karanganyar berjumlah 58.360 dari 17 kelurahan/desa. Pelaksanaan pemungutan suara susulan terbilang lancar



Gambar 3.11 Warga melakukan pencoblosan pada bilik suara TPS 14, SDN Wonorejo 1, Desa Wonorejo, Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Demak, Sabtu (24/2) (sumber: Bidang Komunikasi Kebencanaan/ Fhirlan Rizqi Utama)

dan tertib. Hal ini tidak lain merupakan buah dari kolaborasi multipihak yang terjalin pascabencana banjir yang menerjang.

Kesuksesan pesta demokrasi itu tentunya tak luput dari ikhtiar para petugas Kelompok Penyelenggara Pemungutan Suara (KPPS) serta dukungan dari tim gabungan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) dan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Demak beserta lintas instansi lainnya guna menciptakan Pemilu yang baik.

Pasca Banjir Kabupaten Demak

Pasca banjir menyisakan lumpur dan sampah serta kerusakan. Tim gabungan melakukan pembersihan wilayah yang terdampak banjir terutama di perumahan warga dan fasilitas umum serta melakukan tindakan preventif untuk mencegah timbulnya penyakit. Salah satunya dengan dilakukannya kegiatan pengasapan atau fogging yang menyasar permukiman warga terdampak banjir.

Sub Koordinator Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Menular Dinas Kesehatan Kabupaten Demak, Tri Handayani mengatakan, hal ini perlu dilakukan sebagai antisipasi penyebaran wabah penyakit pascabanjir. Kegiatan

dekontaminasi dengan penyemprotan desinfektan sebelumnya telah dilakukan.

Tim Satgas Gabungan Penanganan Darurat Banjir Demak melakukan operasi pembersihan lingkungan secara masif dengan melibatkan OPD dari lintas daerah. Sedikitnya delapan kabupaten dan kota di sekitar Demak turut membantu mengerahkan UPT terkait guna melakukan pembersihan massal sisa sampah banjir.

Audit kondisi infrastuktur perairan sangat penting. Meski kondisi intensitas hujan tidak terlalu tinggi dan kondisi hujan lokal tidak terlalu signifikan tetapi debit air yang dibawa lewat saluran air baik melalui sungai atau drainase lainnya cukup tinggi sehingga melebihi kapasitas infrastruktur daerah untuk menampung debit airnya. Penyebabnya dapat diakibatkan karena proses penuaan dari umur infrastruktur atau berkurangnya kemampuan daerah hulu untuk menangkap air. Kerugian yang ditimbulkan tidak hanya dari sisi korban meninggal dan terdampak tetapi juga dari sisi aspek ekonomi yang cukup signifikan. Penting adanya kepedulian tidak hanya dari pemerintah pusat dan daerah tetapi juga masyarakat sehingga menjadi tanggung jawab bersama untuk memperhatikan infrastruktur di sekitar.



Gambar 3.12 Tim gabungan dari unsur TNI bergerak membersihkan sisa sampah terdampak banjir di Kabupaten Demak, Selasa (27/2) (sumber: Bidang Komunikasi Kebencanaan/ Fhirlia Rizqi Utama)



Gambar 3.13 Kegiatan fogging dilakukan di pemukiman warga bentuk antisipasi penyebaran wabah penyakit, Senin (26/2) (sumber : Bidang Komunikasi Kebencanaan/Fhirlia Rizqi Utama)



Gambar 3.14 Sebuah tanggul sungai dalam kondisi normal dikelilingi sawah, Kabupaten Demak. (sumber : BNPB)



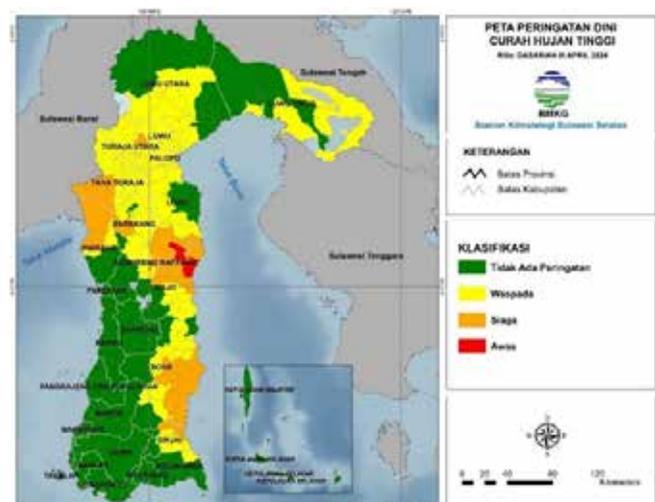
Gambar4.1 Petugas BPBD evakuasi warga terdampak
Sumber: BNPB

BANJIR LUWU DAN LUWU UTARA, SULAWESI SELATAN

Banjir dan Tanah Longsor di Kabupaten Luwu

Hujan dengan intensitas tinggi terjadi di wilayah Provinsi Sulawesi Selatan menyebabkan banjir di Kabupaten Luwu pada Jumat, 3 Mei 2024 pukul 01.17 WITA. Hujan turun dengan sangat lebat dan berlangsung dalam waktu yang lama sehingga air meluap dan menggenangi permukaan yang menyebabkan banjir dan tanah longsor di beberapa wilayah dengan tinggi muka air 100-300 cm.

Berdasarkan peta peringatan dini curah hujan tinggi pada dasarian I Mei 2024 dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) bahwa wilayah di Provinsi Sulawesi Selatan diklasifikasikan dari 'Tidak Ada Peringatan', 'Waspada', 'Siaga', hingga 'Awat'. Hampir sebagian besar wilayah di Provinsi Sulawesi Selatan masuk ke dalam klasifikasi 'Tidak Ada Peringatan'. Namun ada beberapa wilayah di Provinsi Sulawesi Selatan yang peringatan curah hujan tingginya



Gambar 4.2 Peta Peringatan Dini Curah Hujan Tinggi
Sumber: BMKG

Tabel 4.1 Tabel Peringatan Dini Curah Hujan Tinggi klasifikasi ‘Waspada’, ‘Siaga’, hingga ‘Awas’

Kabupaten/Kota	Waspada (150-200 mm/dasarian)	Siaga (200-300 mm/dasarian)	Awas (>300 mm/ dasarian)
Bone	Awangpone, Bengo, Duaboccoe, Kahu, Libureng, Palakka, Taneteriattang Barat, Taneteriattang, Tellusiattinge, Ulaweng	Barebbo, Cina, Kajuara, Mare, Patimpeng, Ponre, Salomekko, Sibulue, Taneteriattang Timur, Tonra	
Bulukumba	Kajang		
Enrekang	Alla, Anggeraja, Baraka, Baruko, Bungin, Buntubatu, Curio, Maiwa, Massale	Enrekang	
Luwu	Basse sangtempe, Bua, Lamasi Timur, Lamasi, Larompong, Latimojong, Suli Barat, Walenrang Barat, Walenrang Timur, Walenrang Utara, Walenrang	Larompong Sekatan	
Luwu Timur	Malili, Nuha, Towuti, Wotu		
Luwu Utara	Baebunta, Limbong, Malangke Barat, Masamba, Sabbang		
Palopo	Bara, Mungkajang, Sendana, Telluwanua, Wara Barat, Wara Selatan, Wara Timur, Wara Utara, Wara		
Pinrang	Batulappa, Cempa	Duampanua, Lembang	
Sidengrengappang	Duapitue, Pituriawa	Pituriase	
Sinjai	Sinjai Selatan, Sinjai Tengah, Tellulempoe	Bulupoddo, Pulausembilan, Sinjai Timur, Sinjai Utara	
Tanatoraja	Bittuang, Gandangbatusilanan, Makale Selatan, Makale Utara, Makale, Malimbongbalepe, Masanda, Mengkendek, Rano, Rantetayo, Rembon, Saluputti, Sangalla Selatan, Sangalla Utara, Sangalla	Bonggakaradeng, Mappak, Simbuang	
Toraja Utara	Awanrantekarua, Balusu, Bangkelekila, Baruppu, Buntao, Buntupepesan, Dendepiongannapo, Kapalapitu, Kesu, Kurra, Nanggala, Rantebua, Rantepao, Rindingallo, Sanggalangi, Seseansuloara, Sesean, Sopai, Talunglipu, Tikala, Tondon	Sadanbasulu	
Wajo	Bola, Majauleng, Penrang, Takkalalla	Gilireng, Maniangpajo, Pitumpanua, Sajoanging	Keera

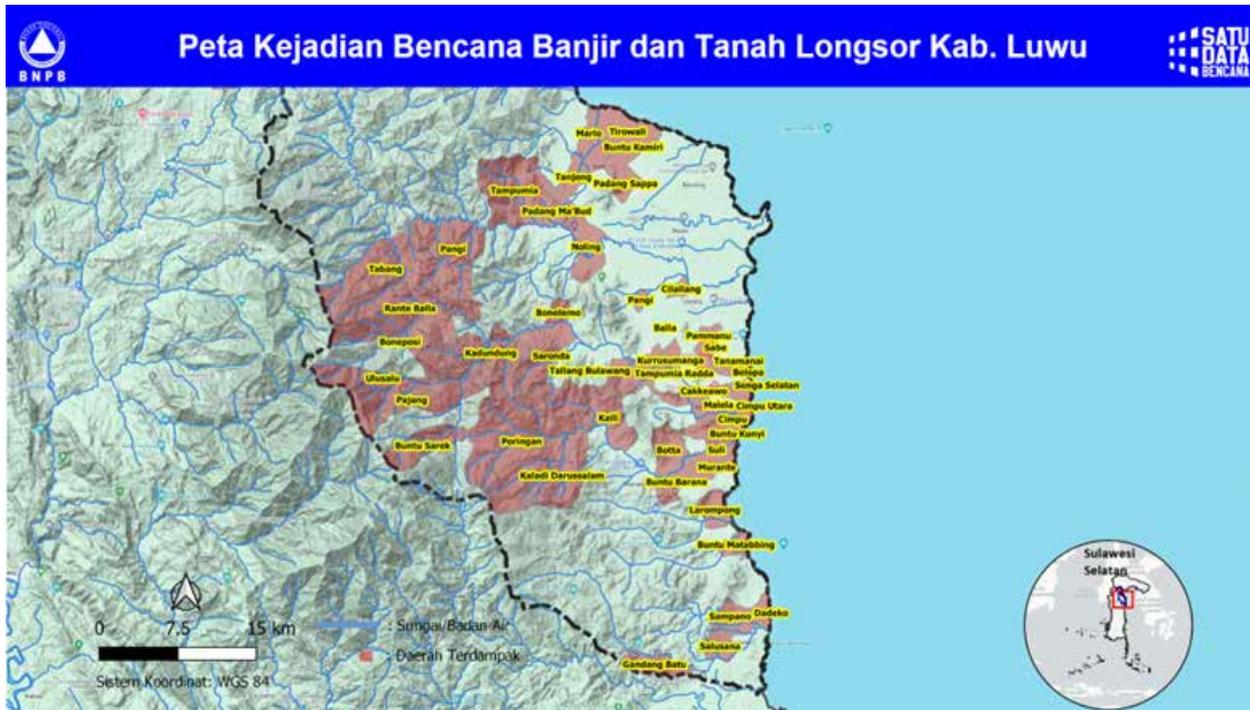
Sumber: BMKG

masuk ke dalam klasifikasi ‘Waspada’, ‘Siaga’, hingga ‘Awas’ yang ditunjukkan pada tabel 1.

Sebanyak 13 kecamatan terdampak banjir pada tanggal 3 Mei 2024 diantaranya, Kecamatan Suli, Kecamatan Latimojong, Kecamatan Suli Barat, Kecamatan Ponrang Selatan, Kecamatan Ponrang, Kecamatan Bupon, Kecamatan Larompong, Kecamatan Larompong Selatan, Kecamatan Bajo, Kecamatan Bajo Barat, Kecamatan Kamanre, Kecamatan Belopa, dan Kecamatan Belopa Utara. Di Kecamatan Latimojong selain terdampak banjir, sebagian wilayah juga mengalami tanah longsor.

Berdasarkan data yang dihimpun oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana, sebanyak 14 orang meninggal dunia dengan rincian 8 orang dari Kecamatan Latimojong, 4 orang dari Kecamatan Suli Barat, 1 orang dari Kecamatan Suli, dan 1 orang dari Kecamatan Walenrang Timur. Selain itu banjir dan tanah longsor di Kabupaten Luwu juga mengakibatkan korban luka sejumlah 61 orang, 20.615 orang menderita, dan 2.933 orang mengungsi akibat bencana banjir bandang dan tanah longsor.

Selain itu, dilaporkan juga bencana ini mengakibatkan kerugian materil akibat bencana banjir dan tanah longsor



Gambar 4.3 Peta Kejadian Bencana Banjir dan Tanah Longsor Kab. Luwu. Sumber: BNPB

antara lain 315 unit rumah rusak berat, 135 unit rumah rusak sedang dan 64 unit rumah rusak ringan, 54.258 unit rumah terendam, 10 unit fasilitas pendidikan terendam, 1 unit rumah ibadah terendam, 3 unit fasilitas kesehatan terendam, 1 kantor terendam, 4 jembatan rusak ringan.

Dalam mendukung upaya penanganan bencana banjir bandang dan tanah longsor di Provinsi Sulawesi Selatan, PJ Gubernur Sulawesi Selatan mengeluarkan Status Keadaan Darurat selama 14 hari terhitung mulai tanggal 3 Mei sampai 16 Mei 2024 dengan Nomor SK 488/V/Tahun2024 tentang

Penetapan Status Tanggap Darurat, Banjir, Banjir Bandang, dan Tanah Longsor di Sulawesi Selatan.

BNPB berkoordinasi dengan kementerian/lembaga untuk dukungan sumber daya diantaranya dengan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (KemenPUPR) terkait dukungan alat berat untuk pembersihan timbunan longsor, Kementerian Sosial (KemenSos) pada penyediaan kebutuhan dasar untuk masyarakat, Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (KemenATR/BPN) dan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) pada masalah alih fungsi lahan di Kabupaten Luwu, dan Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (PVMBG) dan Masyarakat Ahli Penginderaan Jauh Indonesia (MAPIN) terkait analisis potensi dan dampak longsor melalui peta spasial dan satelit dan satelit Sentinel Asia.

Pj. Gubernur Provinsi Sulawesi Selatan bersama dengan Kapolda telah melaksanakan pantauan udara menggunakan helikopter pada tanggal 4 Mei 2024 dalam rangka memantau situasi terkini. Pantauan juga bertujuan untuk mengevaluasi kondisi terkini dan menentukan langkah-langkah bantuan selanjutnya. Kondisi pada tanggal 4 Mei 2024 masih terdapat 3.000 warga di Kecamatan Latimojong, Kabupaten Luwu yang terisolir akibat banjir dan longsor. Putusnya akses jalan, menjadi salah satu kendala dalam distribusi bantuan.



Foto 4.4 Upaya pencarian dan pertolongan korban terdampak banjir dan longsor di Kabupaten Luwu, Sulawesi Selatan masih terus dilakukan oleh tim gabungan hingga Minggu (5/5).

Banjir di Kabupaten Luwu Utara

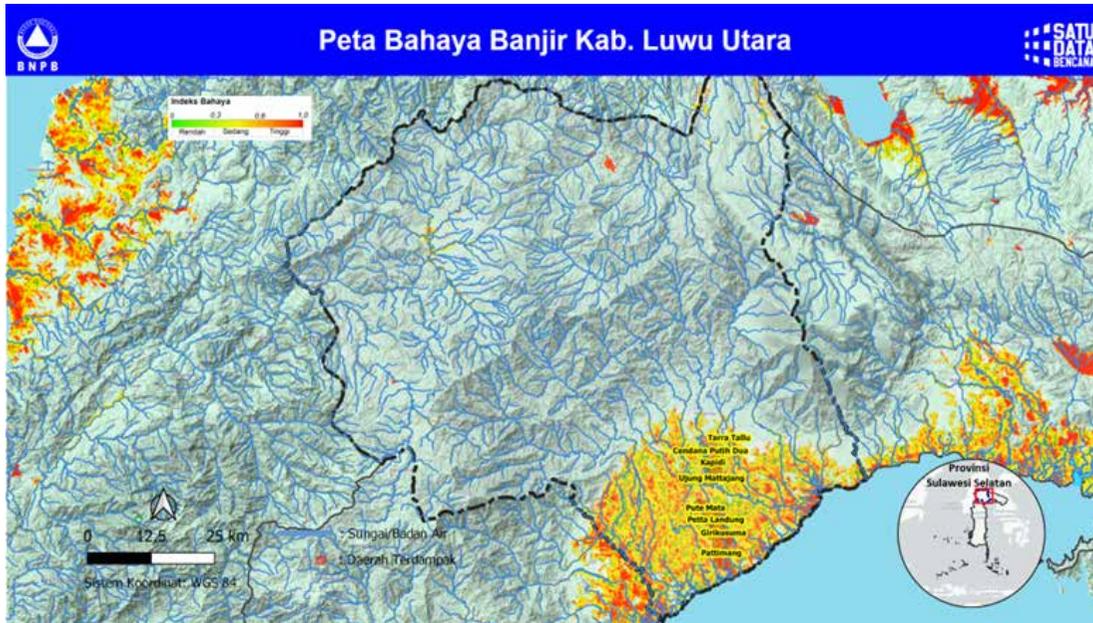
Bencana hidrometeorologi basah masih mengancam di Provinsi Sulawesi Selatan. Banjir terjadi di Kabupaten Luwu

Utara pada Kamis, 23 Mei 2024 pada pukul 23.30 WITA. Banjir dipicu hujan dengan intensitas tinggi yang disertai peningkatan debit air Sungai Baliase yang berakibat tanggul jebol di beberapa titik. Ketinggian air berkisar antara 30-100 cm.

Berdasarkan data yang dihimpun oleh BNPB, sebanyak 6.887 orang menderita dan 696 orang mengungsi. Selain itu dampak kerugian materil, sebanyak 2.039 unit rumah terendam, 4 unit fasilitas pendidikan terendam, 11 unit

rumah peribadatan terendam, 1 unit kantor terendam, 1.457 Ha kebun terendam.

Sebanyak 2 kecamatan terdampak bencana banjir di Kabupaten Luwu Utara yaitu di Kecamatan Mappadeceng dan Kecamatan Malangke. Berdasarkan dari Gambar. Peta Kejadian Bencana Banjir Kabupaten Luwu Utara bahwa lokasi kejadian banjir ini mulai dari hulu sungai yang ada di Desa Tarra Tallu hingga di bagian pesisir atau hilir di Dese Patimang.



Gambar4.5 Peta Bahaya Banjir Kab. Luwu Utara. Sumber: BNPB



Gambar4.6 Peta Kejadian Bencana Banjir Kab. Luwu Utara. Sumber: BNPB



Gambar 4.7 Rapat Koordinasi Penanganan Darurat Bencana Banjir dan Tanah Longsor di Provinsi Sulawesi Selatan, Senin (6/5)

Upaya Penanganan Bencana Banjir di Provinsi Sulawesi Selatan

Selain banjir yang melanda Kabupaten Luwu dan Kabupaten Luwu Utara di Provinsi Sulawesi Selatan, Pusdalops BNPB juga mencatat bahwa terdapat lima kabupaten di Provinsi Sulawesi Selatan dilanda banjir yaitu di Kabupaten Enrekang, Kabupaten Sidenreng Rappang, Kabupaten Wajo, Kabupaten Pinrang, dan Kabupaten Sinjai sehingga turut berdampak pada kerusakan infrastruktur yang menghambat mobilitas masyarakat khususnya ruas jalan dan Jembatan yang



Gambar 4.8 Dampak banjir yang melanda rumah warga di Kabupaten Luwu Utara, Sulawesi Selatan
Sumber: BPBD Kabupaten Luwu Utara

terputus akibat peristiwa ini.

Kepala BNPB Letnan Jenderal TNI Suharyanto, S.Sos., M.M beserta jajarannya mengunjungi lokasi kejadian banjir dan tanah longsor di Provinsi Sulawesi Selatan pada tanggal 6 Mei 2024. Dalam kunjungannya, Kepala BNPB memimpin rapat koordinasi penanganan darurat bencana banjir dan tanah longsor di Provinsi Sulawesi Selatan. Kepala BNPB menyampaikan empat arahan guna memaksimalkan upaya distribusi bantuan kepada warga terdampak banjir dan longsor di wilayah Provinsi Sulawesi Selatan yang terisolir, khususnya satu desa di Kecamatan Latimojong, Kabupaten Luwu antara lain:

1. Perlu memastikan distribusi bantuan dilakukan dengan segala cara dan moda, peran TNI dan Polri sangat dibutuhkan untuk bisa membantu mendistribusi bantuan secara langsung kepada masyarakat. Kebutuhan dasar warga terdampak harus segera terpenuhi untuk mengurangi penderitaan pada masa tanggap darurat. Medan di lapangan perlu disiasati dalam mempercepat distribusi bantuan sampai kepada masyarakat.
2. Forum komunikasi pimpinan daerah (Forkompinda) setempat perlu berkoordinasi guna mempercepat pemulihan infrastruktur krusial sehingga distribusi logistic dapat dilakukan secara maksimal. Kepala Balai PUPR Provinsi Sulawesi Selatan sudah mengerahkan alat-alat berat untuk menyambung kembali Jembatan yang putus, sehingga perlu dimaksimalkan juga dengan opsi Jembatan bailey sehingga perbaikan instruktur dan distribusi logistic

- bisa berjalan secara parallel.
3. BNPB akan mengerahkan alat angkut udara untuk memaksimalkan jangkauan distribusi logistik ke area yang terisolir. Saat ini ada helikopter dari TNI Angkatan Udara dan Polda Sulawesi Selatan yang telah beroperasi. BNPB akan menambahkan 2 helikopter dan 1 pesawat caravan untuk membawa logistic serta melayani masyarakat terisolir maupun sebagai saran untuk evakuasi.
 4. Pemerintah daerah yang terdampak perlu mengaktifkan posko utama serta organisasi perangkatnya sebagai pusat pengendalian upaya tanggap darurat. Posko digunakan agar kebutuhan masyarakat dapat terpenuhi secara efisien sesuai dengan perkembangan kondisi di lapangan.

Kepala BNPB juga menginstruksikan agar tim BNPB mendampingi pemerintah daerah dalam menyusun rencana rehabilitasi dan rekonstruksi pascabencana (R3P) sehingga langkah-langkah pascabencana sudah dapat dilakukan di tengah masa tanggap darurat.

BNPB menyalurkan Dana Siap Pakai (DSP) kepada Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan serta tujuh kabupaten terdampak banjir dan tanah longsor untuk operasional giat penanganan darurat dengan total 2,15 miliar rupiah.

Adapun rincian bantuan DSP yang diberikan Rp500 juta untuk Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan, Rp500 juta untuk Pemerintah Kabupaten Luwu, Rp250 juta untuk Pemerintah Kabupaten Enrekang, masing-masing Rp200 juta untuk Pemerintah Kabupaten Sidenreng Rappang, Kabupaten Wajo dan Kabupaten Luwu Utara, serta masing-masing Rp150 juta untuk Pemerintah Kabupaten Pinrang dan Kabupaten Sinjai.

Selain bantuan DSP, BNPB turut mendistribusikan bantuan logistik dan peralatan tahap I yang meliputi 1 unit perahu karet dan mesin, 2 unit genset, 2 unit tenda pengungsi, 50 unit tenda keluarga, 200 paket sembako, 200 paket makanan siap saji, 50 pcs kasur lipat, 200 paket hygiene kit, 200 lembar selimut, 200 lembar matras, 5 unit penjernih air dan 50 unit velbed.

Kemudian bantuan logistik dan peralatan tahap II meliputi 100 paket perlengkapan bayi, 500 paket pakaian wanita dewasa, 500 paket pakaian pria dewasa, 500 paket sembako, 500 lembar selimut, 500 lembar matras, 500 lembar terpal, 500 dus air mineral, 300 lembar sarung, 5 unit lampu solar panel, 300 unit lampur air garam, 100 unit penjernih air dan 500 paket makanan siap saji.



Gambar 4.9 Kepala BNPB memimpin rapat koordinasi di Posko Tanggap Darurat Banjir dan Longsor Kab. Luwu.

Sumber: BNPB



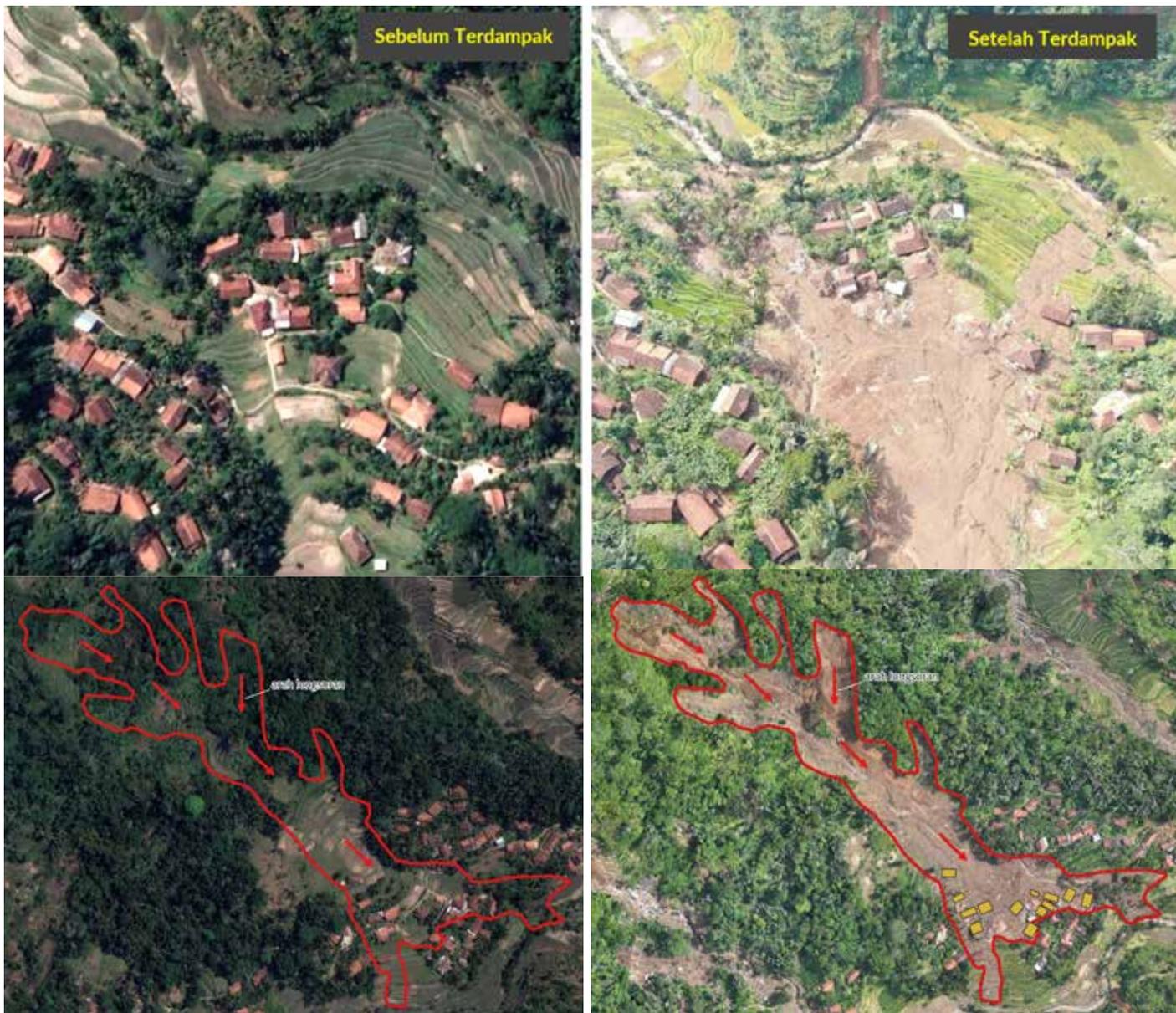
Gambar 5.1 Foto udara lokasi tanah longsor yang berdampak beberapa rumah warga

BANJIR DAN LONGSOR BANDUNG BARAT

Kronologis dan Dampak Kejadian

Hujan dengan intensitas yang tinggi dan kondisi tanah yang labil sehingga mengakibatkan banjir dan tanah longsor di Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat pada Minggu (24/3) pukul 23.00 WIB. Terdapat enam desa yang terdampak bencana banjir dan tanah longsor. Enam desa tersebut meliputi Desa Sinargalih dan Desa Cibenda Kecamatan Cipongkor, Desa Cibitung, Desa Sukaresmi, Desa Cinengah, dan Desa Bojongsalam Kecamatan Rongga di Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat.

Berdasarkan laporan Pusat Pengendalian Operasi (Pusdalops) BNPB, operasi pencarian tim SAR gabungan per Minggu (31/3) pukul 14.00 WIB telah menghentikan operasi pencarian dan pertolongannya. Bencana tanah longsor di Kabupaten Bandung Barat mengakibatkan korban jiwa dengan rincian 8 orang meninggal dunia, 3 orang hilang, luka berat 3 jiwa, dan luka ringan 33 jiwa. Bencana tersebut mengakibatkan 2.073 jiwa terdampak dan 2.352 jiwa mengungsi. Pemerintah Daerah



Gambar 5.2 Lokasi sebelum (kiri) dan setelah (kanan) terdampak bencana banjir dan longsor di Desa Cibenda, Kecamatan Cipongkor, Kabupaten Bandung Barat

mengatakan bahwa apabila ada warga yang menemukan kemungkinan penemuan korban, akan ditindaklanjuti dan dikoordinasikan dengan pihak terkait. Pihak BPBD Kabupaten Bandung Barat tetap bersiaga di lokasi terdampak sampai selesainya masa tanggap darurat yang berakhir pada 7 April 2024.

Selain korban jiwa, bencana banjir dan tanah longsor ini turut mengakibatkan kerusakan pada rumah warga dan fasilitas umum. Berdasarkan laporan yang dihimpun Pusdalops BNPB, dilaporkan bahwa 120 unit rumah rusak berat, 36 unit rumah rusak sedang, 104 unit rumah rusak ringan, dan 45 unit rumah terendam. Selain rumah, dilaporkan juga beberapa kerusakan fasilitas umum

meliputi fasilitas pendidikan 2 unit rusak berat dan 1 unit rusak ringan; fasilitas peribadatan 3 unit rusak berat, 2 unit rusak ringan, dan 1 unit terendam; fasilitas kesehatan 1 unit terendam; jembatan 3 unit rusak sedang. Sejumlah aset pertanian milik warga dilaporkan juga terdampak, yaitu sawah seluas 47 hektar yang terendam oleh banjir. Badan Geologi Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) memberikan analisis terkait bencana banjir dan tanah longsor di Bandung Barat melalui siaran pers nomor 5./KM.05/BGL/2024. Secara kondisi geologi, material pada wilayah banjir dan longsor tersusun atas tanah vulkanik tebal dengan beberapa komponen tuf, breksi tufaan, aliran lava, batupasir dan konglomerat. Adapun yang menjadi faktor pengontrol kejadian

Lokasi Terdampak bencana banjir dan longsor di Desa Cibenda, Kecamatan Cipongkor, Kabupaten Bandung Barat



Gambar 5.3 Lokasi terdampak bencana banjir dan tanah longsor di Desa Cibenda, Kecamatan Cipongkor, Kabupaten Bandung Barat

tersebut diantaranya (1) kelerengan yang curam pada gawir sesar, (2) tanah pelapukan batuan vulkanik tebal yang menutupi satuan batuan breksi vulkanik dan aliran lava pada bagian basement, (3) curah hujan yang sangat tinggi selama 4 jam tanpa henti.

Lokasi kejadian berada pada zona kerentanan Gerakan Tanah tinggi yang artinya memiliki tingkat kerentanan tinggi untuk terjadi gerakan tanah. Pada zona tersebut sering terjadi gerakan tanah baru yang masih aktif bergerak. Pergerakan umumnya dipicu oleh curah hujan yang tinggi dan erosi kuat. Lokasi kejadian juga tepat berada di bidang Sesar/Gawir Sesar yang berarah timur laut barat daya (N 028°E) dengan dipping ke arah tenggara sebesar 45-67°.

Masih dalam siaran pers yang sama, Badan Geologi Kementerian ESDM juga memberikan rekomendasi bagi masyarakat yang masih tinggal di kawasan sekitar lokasi banjir dan longsor. Masyarakat yang berada di sekitar hillir daerah longsor diharapkan untuk selalu waspada terutama saat dan setelah turun hujan. Kondisi tersebut dapat menyebabkan potensi longsor baru serta longsor susulan dan meluasnya gerakan tanah masih berpotensi cukup tinggi terjadi. Selain longsor, bahaya lain yang dapat berpotensi melanda lokasi adalah banjir

bandang yang dapat terjadi jika terjadi hujan dengan intensitas tinggi.

Upaya Penanggulangan

BNPB berupaya menanggulangi bencana banjir dan tanah longsor di Kabupaten Bandung Barat dengan melakukan peninjauan ke lokasi terdampak banjir dan tanah longsor secara langsung oleh Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) Letjen TNI Suharyanto, S.Sos., M.M. pada Rabu (27/3). Kehadiran Suharyanto berdasar kepada perintah Presiden Joko Widodo sebagai bentuk representatif bahwa pemerintah hadir dalam hal penanggulangan bencana.

Dalam kunjungannya, Suharyanto langsung melakukan peninjauan ke tempat pengungsian di SD Padakati, Desa Cibenda, Kecamatan Cipongkor, Kabupaten Bandung Barat untuk memastikan penanganan berjalan dengan baik, mulai dari segi penanganan pengungsi hingga pemenuhan kebutuhan dasar.

Selanjutnya, Suharyanto memimpin rapat koordinasi dalam hal percepatan penanganan banjir dan tanah longsor di Kabupaten Bandung Barat. Langkah awal penanganan banjir dan tanah longsor yaitu melakukan optimalisasi operasi pencarian dalam menemukan korban yang masih hilang karena masih tersisa empat hari



Gambar 5.4 Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) Letjen TNI Suharyanto S.Sos, M.M., saat melakukan peninjauan ke pengungsian di GOR 'Betah' Desa Cibenda, Kecamatan Cipongkor, Bandung Barat

lagi dari tujuh hari golden time dalam operasi pencarian korban hilang. Dalam operasi pencarian korban hilang tentunya tim SAR tetap harus menaati aspek keselamatan mengingat medan di lokasi masih terjadi hujan sehingga berpotensi terjadi longsor susulan.

Ketakutan pengungsi untuk kembali ke rumah karena adanya potensi longsor susulan, Suharyanto menyampaikan untuk membuka opsi Teknologi Modifikasi Cuaca (TMC). Diharapkan TMC mampu mengurai curah hujan sehingga mempermudah dalam proses pencarian dan penanganan darurat bisa lebih optimal.

Kejadian banjir dan tanah longsor di Kabupaten Bandung Barat yang berdampak pada rumah warga yang rusak. Berdasarkan laporan yang dihimpun, terdapat sekitar tiga puluh rumah rusak akibat tertimbun longsor. BNPB akan koordinasi lanjutan dengan PVMBG dan lintas instansi terkait untuk melihat kondisi struktur tanah sebagai pertimbangan bahwa lokasi yang dihuni warga termasuk

dalam lokasi rawan bencana.

Dalam rangka percepatan penanganan darurat bencana banjir dan tanah longsor, Suharyanto juga memberikan Dana Siap Pakai (DSP) untuk operasional penanganan darurat di lokasi terdampak. Total DSP yang diberikan senilai 550 juta dengan rincian 250 juta diberikan kepada Bupati Bandung Barat, 150 juta untuk Komando Distrik Militer 0609 dan 150 juta untuk Polres Bandung Barat. BNPB juga memberikan dukungan bantuan berupa logistik dan peralatan dengan rincian sebagai berikut :

1. Tenda pengungsian 2 set,
2. Tenda keluarga 30 unit,
3. Matras 300 lembar,
4. Selimut 300 lembar,
5. Kasur lipat 100 lembar,
6. Sembako 300 paket,
7. Hygiene kit 300 unit,
8. Solar panel 2 unit, dan
9. Pompa Alkon 5 unit



Gambar 6.1 Kenampakan Gunung Ibu pasca erupsi Senin 27 Mei 2024. (sumber : Pusdatinkom BNPB)

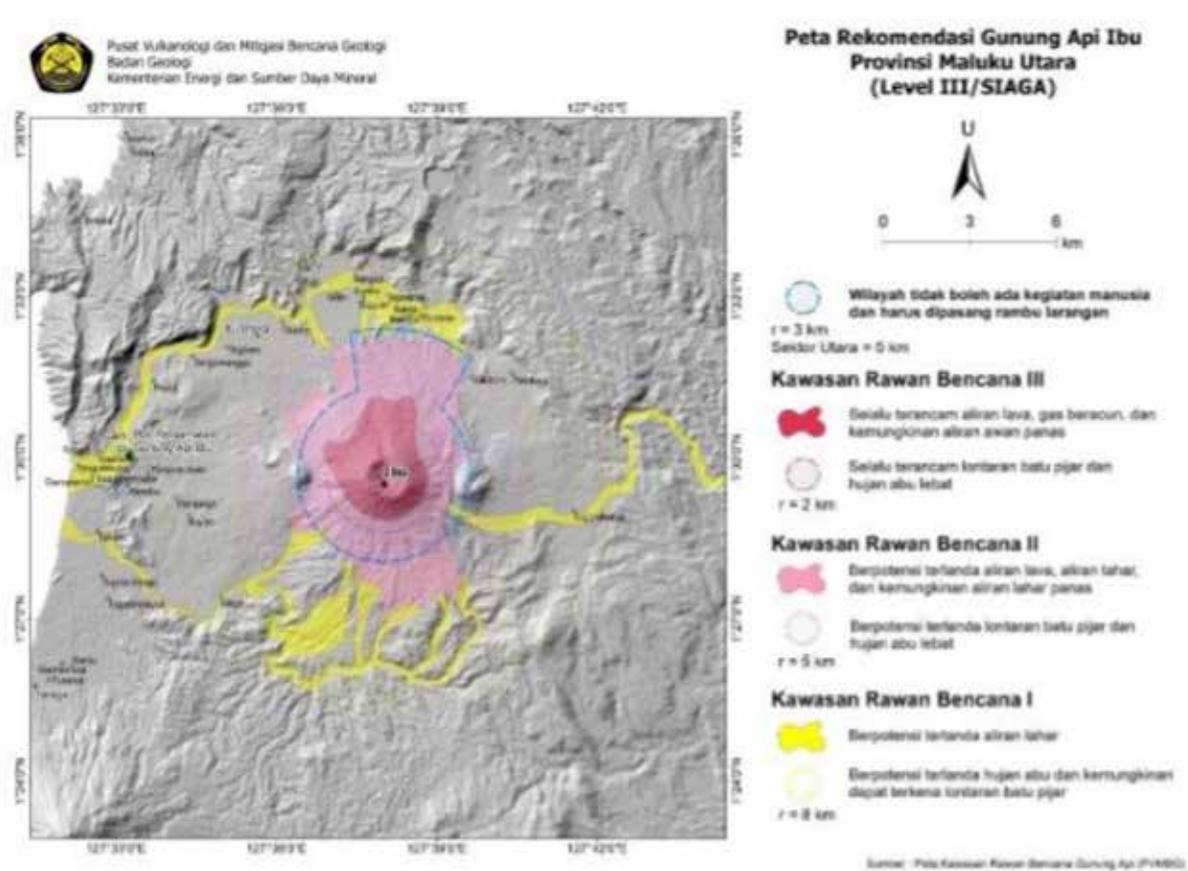
ERUPSI GUNUNG IBU MALUKU UTARA

Erupsi Gunung Ibu

Gunung Ibu berada di Kabupaten Halmahera Barat, Ibu Utara, Maluku Utara, sejak 8 Mei 2024 berstatus siaga atau level III. PVMBG meningkatkan status gunung api bertipe strato itu akibat peningkatan aktivitas vulkanik dan kegempaan. Pada 13 Mei 2024 pukul 09.12 WIT tampak kenampakan kolom abu setinggi lima kilometer itu berwarna kelabu hingga hitam dengan intensitas tebal condong ke arah barat serta suara dentuman dan gemuruh yang terdengar sampai ke pos pengamatan Gunung Ibu. Letusan tersebut terekam melalui alat

seismogram dengan amplitude maksimum 28 milimeter dan durasi sementara lima menit enam detik. Pada 16 Mei 2025 Gunung Ibu kemudian mengalami naik status dari level III.

PVMBG melaporkan tinggi kolom letusan Gunung Ibu kali ini mencapai 6.000 meter di atas puncak, atau 7.325 meter di atas permukaan laut. Kolom abu yang dihasilkan oleh erupsi tersebut tampak berwarna kelabu dengan intensitas tebal dan bergerak ke arah barat. Dampak dari erupsi tersebut, masyarakat dan wisatawan di sekitar



Gambar 6.2 Peta Rekomendasi Gunung Api Ibu Provinsi Maluku Utara

Gunung Ibu dilarang melakukan aktivitas dalam radius 4 km dari gunung serta di area sektoral yang meluas hingga 7 km ke arah bukaan kawah di bagian utara dari kawah aktif. Volcanic explosivity index Gunung Ibu dinilai tinggi dan termasuk dalam kategori eksplosif karena dilihat dari tinggi kolom erupsinya yang mencapai hingga 6.000 meter.

Letusan hebat Gunung Ibu pertama kali terjadi pada tahun 1911 yang merupakan letusan eksplosif. Letusan berikutnya terjadi pada tahun 1998, 87 tahun setelah letusan eksplosif pertama kali. Setelah letusan tersebut, terbentuk sumbat lava dengan volume mencapai 500 m³, sehingga ketika akumulasi energi dari dalam perut gunung sudah tidak tertahan lagi, letusannya menjadi lebih eksplosif sebagaimana yang terjadi mulai dari tanggal 11 Mei 2024 hingga Senin (27/5/2024) malam pukul 03.30 waktu setempat.

Berdasarkan data BNPB hingga 30 Mei pukul 12.00 WIT, tercatat 1.962 warga yang mengungsi tersebar di tiga desa. Rinciannya, 959 warga Desa Tongute Ternate Asal, 444 warga Desa Gam Ici, dan 559 warga Desa Tongute Sungi. Erupsi Gunung Ibu juga berdampak kepada 3.883

hektare kebun kelapa, 368 hektare kebun kakao, 208 hektare lahan cengkeh, dan 866 hektare kebun pala. BNPB telah menyalurkan dana siap pakai (DSP) Rp 250 juta. Kepala BNPB Letjen TNI Suharyanto menyampaikan monitoring perkembangan gunung ini sudah relatif lebih baik dibanding erupsi di awal-awal Mei, memang 4 hari lalu naik lagi, namun tidak setinggi daripada yg pertama erupsi, berarti sudah ada penurunan. BNPB berkoordinasi dengan PVMBG akan memantau dalam kurun satu minggu ke depan. Disaat PVMBG sudah menyatakan menurun ke level 3, maka pengungsi bisa kembali ke tempatnya masing-masing. Kewaspadaan bersama tetap harus ditanamkan sembari BNPB memastikan kebutuhan dasar warga terdampak erupsi Gunung Ibu akan ditanggung oleh pemerintah.

Suharyanto juga menuturkan, pemerintah pusat dan daerah akan memberikan penggantian aset berupa rumah warga yang terdampak. Pihaknya juga akan memperhatikan mata pencaharian warga yang terganggu akibat bencana tersebut. Bagi aset masyarakat yang rusak, pemerintah pusat punya mekanisme perbaikan dan penggantian, untuk rumah rusak ringan Rp 15 juta, rusak sedang Rp 30 juta dan rusak berat



Gambar 6.3 Rapat Koordinasi Penanganan Erupsi Gunung Ibu di Wilayah Kab. Halmahera Barat Prov. Maluku Utara (sumber : dokumentasi Pusdatinkom BNPB)

Rp 60 juta. BNPB turut memberikan kesempatan bagi pemerintah daerah jika dirasa perlu adanya relokasi bagi masyarakat yang tinggal di kawasan rawan bencana pindah ke tempat lebih aman. Hal ini jika ada warga yang enggan kembali pulang karena khawatir akan bencana susulan. Masyarakat yang takut dan trauma, bisa dilayani oleh Pemerintah Kabupaten Halmahera Barat untuk didata.

BNPB melakukan upaya mitigasi adanya potensi bencana sekunder dari erupsi Gunung Ibu dengan melakukan pemetaan udara untuk di wilayah permukiman, aliran sungai dan jalurjalur lelehan lahar. Sebagai tahap pertama pemetaan akan dilakukan di permukiman desa yang dilewati sungai dari Gunung Ibu bersamaan dengan tim monitoring akan melihat kondisi vegetasi di sekitar sungai yang mengarah ke permukiman. Setelah itu akan dilanjutkan dengan pemantauan di area hulu sungai untuk melihat lebih detil kondisi di area lereng gunung. Adapun level ketinggian dan area jelajah akan dicoba untuk mendekati mulut kawah dan area timbunan material vulkanik lahar Gunung Ibu. Pemetaan ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya tumpukan material lahar yang dimuntahkan Gunung Ibu, sekaligus memastikan lokasinya. Penumpukan material ini dikhawatirkan menjadi ancaman banjir lahar

dingin apabila diabaikan dan kemudian terjadi hujan dengan intensitas tinggi di sekitaran puncak gunung. Pencegahan akan terjadinya banjir bandang merupakan objektif utama dari turunnya penumpukan material sisa erupsi pada saat terjadi hujan yang luar biasa nantinya.

Mitigasi Banjir Lahar Dingin Gunung Ibu

Sementara itu, terkait potensi ancaman bahaya banjir dan banjir bandang yang dapat dipicu adanya hujan lebat dan material vulkanik, BNPB telah memasang sistem peringatan dini (EWS) alat sensor di 4 titik dan sirine 4 titik. Pemasangan EWS ini membantu kesiapsiagaan warga setempat.

Dalam upaya mengurangi risiko bencana akibat erupsi Gunung Ibu, BNPB telah mengembangkan Early Warning System Banjir Lahar Dingin. Sistem ini dirancang untuk mendeteksi potensi bahaya secara cepat dan memberikan informasi yang akurat kepada masyarakat dan pemangku kebijakan.

Apa saja yang digunakan?

1. Sirine: Memberikan peringatan dini kepada masyarakat di sekitar.
2. CCTV PTZ: Memantau kondisi lingkungan secara real-time dengan kemampuan



Gambar 6.4 Persiapan Pemetaan Jalur Bahaya Banjir Lahar Dingin Gunung Ibu
(sumber : dokumentasi Pusdatinkom BNPB)

3. Zoom dan rotasi serta dapat memantau setiap sudut dengan detail.
4. Geophone: Mendeteksi getaran tanah yang menandakan pergerakan material vulkanik.
5. AWLR (Automatic Water Level Recorder): Mengukur ketinggian air secara otomatis untuk mendeteksi potensi banjir.
6. Starlink: Memastikan konektivitas data di area terpencil untuk mengirimkan informasi secara real-time. - -
7. Lidar: Menghasilkan data topografi presisi tinggi untuk memetakan area risiko banjir.
8. Threshold: Mengatur ambang batas parameter sensor untuk memicu notifikasi otomatis.

Fitur pada Dashboard:

1. Peta Sebaran Lokasi Sensor: Menampilkan lokasi pemasangan sensor di sekitar Gunung Ibu.
2. Monitoring Real-Time: Pantauan langsung dari CCTV, data geophone, dan lidar.
3. Notifikasi Alert: Memberikan peringatan dini ketika potensi bahaya terdeteksi.

4. Visualisasi Data Sensor: Menampilkan informasi dari alat secara intuitif untuk analisis yang mudah.
5. Integrasi API dengan Peta: Menyediakan akses data real-time dari sensor yang terhubung langsung dengan peta interaktif untuk mendukung pengambilan



Gambar 6.5 Infografis EWS Gunung Ibu



Gambar 7.1 Kenampakan Gunung Lewotobi Laki-laki mulai erupsi 3 November 2024. (sumber : Pusdatinkom BNPB)

ERUPSI GUNUNG API LEWOTOBI LAKI-LAKI

Pendahuluan

Gunung Lewotobi Laki-laki di Nusa Tenggara Timur menarik perhatian di tahun 2024 dengan letusan eksplosif dan magmatis 3 November 2024, yang berdampak signifikan terhadap lingkungan dan masyarakat sekitarnya. Tidak hanya satu kali, erupsi terjadi beberapa kali selama dua periode level IV (Awat) yaitu pada Januari dan November 2024.

Gunung Lewotobi merupakan gunung berapi kembar yang terletak di bagian tenggara Pulau Flores, Kabupaten

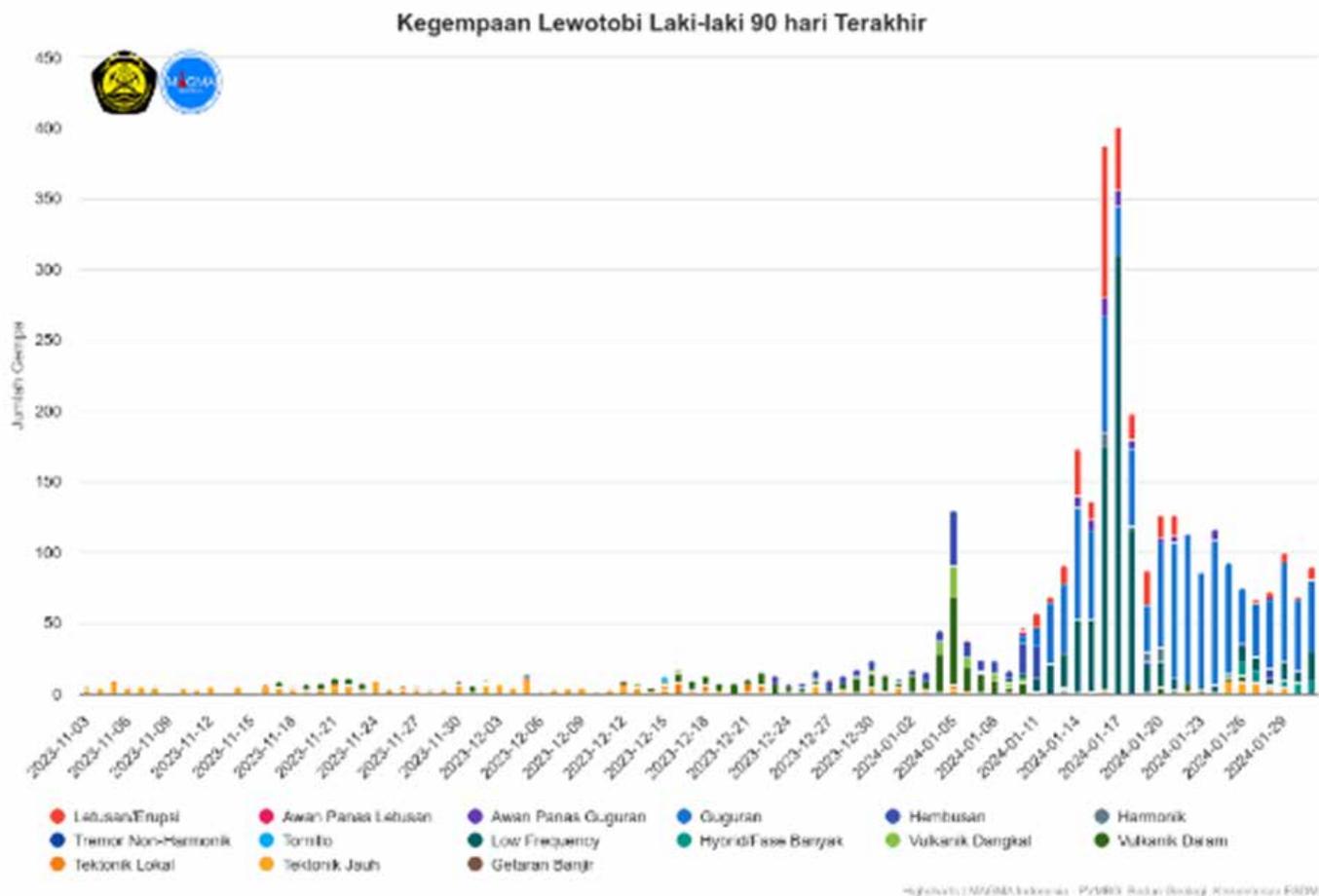
Flores Timur, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Gunung ini terdiri dari dua puncak, yakni Gunung Lewotobi Laki-laki dan Gunung Lewotobi Perempuan. Gunung Lewotobi Laki-laki (G. Lewotobi Laki-laki) memiliki ketinggian 1.584 meter di atas permukaan laut (mdpl).

Sepanjang tahun 2024, G. Lewotobi Laki-laki aktif menunjukkan aktivitas yang fluktuatif, dengan perubahan status dari waspada hingga awas. Peningkatan status ini dimulai sejak 17 Desember 2023 pukul 12.00 WITA ketika Pusat Vulkanologi dan Mitigai Bencana Geologi

Tabel 7.1 Status Gunung Lewotobi Laki-laki dari akhir 2023 dan sepanjang tahun 2024

Status Gunung	2023		2024												
	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des	
Level I (Normal)															
Level II (Waspada)															
Level III (Siaga)															
Level IV (Awat)															

Sumber : Pengolahan berdasarkan informasi PVMBG



Gambar 7.2 Grafik peningkatan aktivitas kegempaan G. Lewotobi Laki-laki (kiri) dan visual asap putih dari kawah di puncak gunung pada 1 Januari 2024 (kanan). Sumber : PVMBG

(PVMBG) menaikkan level status gunung dari level I (Normal) menjadi level 2 (Waspada) dengan zona larangan 2 km dari pusat Gunung Api Lewotobi. Pada 23 Desember 2023, Gunung Lewotobi Laki-laki mengalami erupsi dan menimbulkan rekahan di sebelah barat laut puncak sepanjang 160 meter disertai dengan semburan asap putih tebal setinggi 300 meter.

Erupsi Januari 2024

Pada 1 Januari 2024, saat masyarakat merayakan pergantian tahun, PVMBG kembali menaikkan status G. Lewotobi Laki-laki menjadi level III (Siaga) pada pukul 04.00 WITA. Peningkatan status ini didasarkan pada hasil pemantauan visual dan instrumental terhadap gunung tersebut selama sebulan sebelumnya. Erupsi yang teramati berasal dari rekahan di sebelah tenggara-selatan puncak gunung. Selama periode tersebut, juga teramati adanya semburan asap kawah utama yang berwarna putih, kelabu, dan hitam dengan intensitas sedang hingga tebal, mencapai ketinggian 100 hingga 800 meter dari puncak.

Peningkatan status dilakukan untuk mengantisipasi potensi terjadinya awan panas yang dapat bergerak ke arah rekahan kawah, yang berisiko membahayakan masyarakat di sekitar gunung. Dalam rilis resmi yang dikeluarkan, PVMBG juga menyampaikan beberapa rekomendasi sebagai berikut:

- Masyarakat di sekitar G. Lewotobi Laki – laki dan pengunjung/wisatawan tidak melakukan aktivitas apapun dalam radius 3 km dari pusat erupsi Gunung Lewotobi Laki-laki dan Gunung Lewotobi Perempuan serta 4 km dalam arah barat laut-utara dan selatan-tenggara dari pusat erupsi Gunung Lewotobi Laki-laki.
- Masyarakat agar tenang dan mengikuti arahan Pemda serta tidak mempercayai isu-isu yang tidak jelas sumbernya.
- Pemerintah Daerah senantiasa berkoordinasi dengan Pos Pengamatan G. Lewotobi Laki-laki di Desa Pululera, Kecamatan Wulanggitang, Kabupaten Flores Timur, Provinsi Nusa Tenggara Timur atau Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi, Badan Geologi di Bandung.

- Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi akan selalu berkoordinasi dengan BPBD Provinsi Nusa Tenggara Timur dan Satlak PB setempat dalam memberikan informasi tentang kegiatan Gunung Lewotobi Laki-laki. Untuk informasi lebih jelas dapat menghubungi Pos Pengamatan Gunung Lewotobi Laki-laki atau menghubungi Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (PVMBG), Badan Geologi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral pada nomor telepon 022-7272606.
- Tingkat aktivitas Gunung Lewotobi Laki laki akan dievaluasi kembali secara berkala maupun jika terjadi perubahan aktivitas yang signifikan. Tingkat aktivitas dianggap tetap jika evaluasi berikutnya belum dikeluarkan.

Erupsi G. Lewotobi Laki-laki mengakibatkan hujan abu di wilayah sekitar gunung api. Sebanyak lima desa di Kecamatan Wulanggintang dan dua desa di Kecamatan Ile Bura terdampak oleh hujan abu, dengan arah angin yang mempengaruhi wilayah yang terpapar. Dampak tersebut menyebabkan warga mengungsi.

BPBD Kabupaten Flores Timur, bersama dengan tim gabungan, membantu mengarahkan pengungsi untuk menempati tenda terpusat untuk mempermudah pemantauan dan penanganan kebutuhan pengungsi. Pos pengungsi terpusat berlokasi di Desa Boru Kecamatan Wulanggintang tepatnya di SMPN 1 Wulanggintang dan kantor kecamatan. Selain itu, pos pengungsian juga didirikan di Desa Konga Kecamatan Ile Bura yaitu di kantor Desa Konga. Hasil kaji sementara BPBD Kabupaten Flores pada 1 Januari 2024, sebanyak 1.185 warga Desa Boru, Kecamatan Wilanggintang, yang terdiri dari 554 laki-laki dan 611 perempuan telah mengungsi ke beberapa titik



Gambar 7.3 Lava gunung Lewotobi Laki-laki yang berpijar di malam hari

seperti di rumah kerabat, pos pengungsian, termasuk tenda mandiri yang didirikan di kebun warga. Sementara itu, di wilayah Desa Konga, ada sebanyak 328 warga, yang terdiri dari 224 dewasa 79 anak dan 25 balita, juga mengungsi setelah terdampak erupsi. Tim Tagana dari Dinas Sosial Kab. Flores Timur turut mendirikan dapur umum untuk memenuhi kebutuhan makanan bagi pengungsi maupun tim yang bertugas.

Setelah sembilan hari, PVMBG kembali menaikkan status G. Lewotobi Laki-laki menjadi level IV (Awat) pada tanggal 9 Januari 2024 pukul 23.00 WITA. Peningkatan status ini didasarkan pada pengamatan selama periode 1-9 Januari 2024 yang menunjukkan peningkatan aktivitas vulkanik. Kolom erupsi tercatat mencapai ketinggian maksimum 1.500 meter dari pusat erupsi yang terletak di area sebelah barat laut-utara kawah Gunung Lewotobi Laki-laki. Teramati adanya sinar api dan lontaran material pijar di bagian puncak, serta aliran lava yang mengarah ke rekahan dengan arah barat laut-utara.

Kenaikan status ini menyebabkan perubahan pada rekomendasi zona larangan yang diperluas menjadi 4 km dari pusat erupsi G. Lewotobi Laki-laki dan 5 km pada arah barat laut – utara. Masyarakat di sekitar gunung diimbau untuk waspada terhadap potensi banjir lahar hujan pada sungai yang berhulu di puncak, terutama jika terjadi hujan dengan intensitas tinggi. Selain itu, masyarakat yang terdampak hujan abu diharapkan menggunakan masker atau penutup hidung dan mulut guna menghindari bahaya abu vulkanik terhadap sistem pernapasan. Setelah tujuh hari pengamatan, tepatnya pada tanggal 16 Januari 2024 pukul 24.00 WITA, PVMBG memperluas zona larangan menjadi 5 km dari pusat erupsi G. Lewotobi Laki-laki dan 6 km pada arah utara – timur laut.

Dalam rangka manajemen kedaruratan, Pemerintah Kab. Flores Timur mengeluarkan serangkaian keputusan bupati terkait penanganan erupsi Gunung Lewotobi Laki-laki. Berawal dari Surat Keputusan Bupati Kab. Flores Timur no. BPBD.300.2.2.5/001/BID.K/L/I/2024 tentang penetapan Status Siaga Darurat Bencana Alam Erupsi Gunung Berapi Lewotobi Laki-laki di Kec. Wulanggintang selama 14 (empat belas) hari dari 1–14 Januari 2024. Surat keputusan tersebut kemudian ditingkatkan menjadi SK Status Tanggap Darurat dengan nomor BPBD.400.9.10.2/004/BID.KL/I/2024 berlaku dari 10–24 Januari 2024. Peningkatan status tanggap darurat sesuai dengan peningkatan status Gunung Lewotobi Laki-laki yang dirilis oleh PVMBG. Status Tanggap Darurat kemudian diperpanjang hingga dua kali dan berlaku sampai 7 Februari 2024.

Berdasarkan pemantauan pada periode 23 hingga 29 Januari 2024, baik melalui observasi visual maupun instrumen kegempaan menunjukkan bahwa aktivitas vulkanik G. Lewotobi Laki-laki menunjukkan kecenderungan penurunan. Tinggi kolom erupsi menurun dari rata-rata 1500 meter di atas puncak menjadi 500 m di atas puncak. Pergerakan aliran lava di arah timur laut juga teramati melambat, yang disebabkan oleh berkurangnya suplai magma dan telah mencapai daerah topografi yang landai. Meskipun demikian, awan panas guguran masih terjadi dengan jarak luncur rata-rata 1 km dan maksimal 2 km dari pusat erupsi. Terhitung mulai tanggal 29 Januari 2024 pukul 12:00 WITA, PVMBG menurunkan status dari level IV (Awat) ke level III (Siaga). PVMBG juga memperbaharui rekomendasi zona larangan dalam radius 4 km dari pusat erupsi Gunung Lewotobi Laki-laki serta sektoral 5 km pada arah utara-timur laut dan 6 km pada sektor timur laut

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) memberikan bantuan untuk penanganan darurat erupsi Gunung Lewotobi Laki-laki dalam dua tahap selama kunjungan ke Flores Timur. Bantuan pertama berupa Dana Siap Pakai (DSP) sebesar Rp250.000.000,- untuk operasional, serta bantuan logistik yang meliputi 500 paket sembako, 250 hygiene kit, dan 20.000 masker. Bantuan kedua diberikan oleh Kepala BNPB, Letjen TNI Suharyanto, S.Sos., M.M., pada akhir Januari 2024, berupa dukungan DSP senilai Rp250 juta untuk mendukung seluruh operasional percepatan penanganan darurat erupsi gunung api. Dukungan ini diserahkan langsung oleh Kepala BNPB kepada Penjabat Bupati Flores Timur, Doris Alexander Rihi, dalam Rapat Koordinasi Penanganan Darurat Bencana Alam Erupsi



Gambar 7.4 Kepulan asap masih membumbung dari lahar erupsi Gunung Lewotobi Laki-laki

Gunungapi Lewotobi Laki-laki yang dilaksanakan di aula kantor Bupati Flores Timur pada Selasa, 30 Januari 2024. Selain dukungan DSP, bantuan tahap kedua ini juga mencakup tambahan bantuan logistik yang sangat diperlukan, antara lain: 3.000 paket makanan siap saji, 10 set tenda pengungsi, 15 set tenda keluarga, 500 unit velbed, 5 unit genset listrik, 10 unit tower lampu, 3.000 paket sembako, 3.000 paket hygiene kit, 3.000 buah kasur lipat, 3.000 lembar matras, 3.000 lembar selimut, 1.000 paket biskuit protein, 300 paket susu bayi, 300 paket bubur bayi, 500 paket pakaian wanita, 3.000 dus air mineral, dan 3.000 botol sabun cair.

Selain bantuan finansial dan logistik, BNPB juga memberikan bantuan berupa pendampingan dalam pendataan pengungsi. Pendampingan ini dilaksanakan



Gambar 7.5 Kepala BNPB Letjen TNI Suharyanto, S.Sos., M.M. menyerahkan bantuan kepada pengungsi (kiri) dan penyerahan secara simbolis bantuan DSP ke PJ Bupati Flores Timur (kanan)

oleh Direktorat Fasilitas Penanganan Korban dan Pengungsi bersama Pusdatinkom BNPB. Hasil dari pendataan tersebut kemudian disajikan dalam sebuah dashboard yang dapat diakses melalui tautan gis.bnpb.go.id/lewotobi2024. Dashboard ini terbagi menjadi enam menu utama, yang terdiri dari:

1. Pengungsi: Menyajikan data terpilah mengenai pengungsi, termasuk jumlah total pengungsi, jenis kelamin, dan lokasi pengungsian berdasarkan laporan BPBD kepada BNPB.
2. Analisa Kebutuhan: Menyediakan analisis kebutuhan pengungsi per hari, mencakup barang-barang yang ada seperti makanan, air, tempat penampungan, sanitasi, sandang, dan lainnya.
3. Dampak: Memberikan gambaran umum tentang kerugian dan kerusakan yang terjadi akibat bencana.
4. Data Kesehatan: Menampilkan detail data kesehatan dan penyakit yang diderita oleh pengungsi, yang bersumber dari Dinas Kesehatan setempat.
5. Data Set: Menyediakan portal dataset terkait bencana erupsi Lewotobi.



Gambar 7.6 Pendampingan pendataan pengungsi terpilah erupsi G. Lewotobi Laki-laki kepada petugas data informasi Pos Lapangan Boru.

Pelaksanaan pendampingan ini juga sejalan dengan semangat Satu Data Indonesia, yang diatur dalam Perpres No. 39 tahun 2019, dan diterapkan dalam Peraturan BNPB No. 1 tahun 2023 tentang Satu Data Bencana. Hal ini didukung oleh Petunjuk Pelaksanaan No. 7 tahun 2023 tentang Data Kejadian dan Dampak Bencana, serta Petunjuk Pelaksanaan No. 9 tahun 2023 tentang Pengelolaan Data dan Informasi Pengungsi Terpilah pada Keadaan Darurat Bencana. Pendekatan ini bertujuan untuk memastikan konsistensi, akurasi, dan transparansi data yang digunakan dalam penanganan bencana, serta meningkatkan efektivitas dalam pengambilan keputusan terkait penanganan darurat bencana.

Bulan Februari aktivitas vulkanik cenderung menurun sehingga di awal Maret PVMBG menurunkan status dari level III (Siaga) menjadi level II (Waspada) pada 1 Maret 2024 pukul 19.00 WITA. Adanya penurunan status Gunung Api maka berubah juga radius zona larangan menjadi 2 km dari pusat erupsi G. Lewotobi Laki-laki dan 3 km dari utara–timur laut dan 5 km pada arah timur laut.

Erupsi November 2024

Status waspada yang ditetapkan sejak bulan Maret, berlangsung lebih dari tiga bulan, di mana pada bulan Juni mulai terjadi peningkatan aktivitas kembali, sehingga status gunung kembali dinaikkan menjadi level III (Siaga) pada 10 Juni pukul 09.00 WITA. Zona larangan meluas kembali menjadi menjadi 3 km dari pusat erupsi G. Lewotobi Laki-laki dan 4 km dari utara – timur laut dan 5 km pada arah timur laut. Status siaga berlangsung lebih dari empat bulan sampai awal November di mana aktivitas vulkanik semakin meningkat mulai akhir Oktober. Pada tanggal 30-31 Oktober 2024, tercatat delapan ledakan yang menghasilkan gumpalan abu mencapai sekitar 1 km di atas puncak. Pada tanggal 1 November, PVMBG melaporkan adanya peningkatan signifikan dalam jumlah gempa vulkanik dalam, dan delapan ledakan lainnya menghasilkan gumpalan abu yang mencapai sekitar 2 km di atas puncak.

Data dari visual drone menunjukkan bahwa pusat aktivitas erupsi terletak pada dua lubang erupsi, yaitu kawah utama Gunung Lewotobi Laki-laki dan lubang erupsi yang berada di sisi barat laut Lewotobi Laki-laki. Aktivitas erupsi selama periode ini lebih sering terjadi pada lubang erupsi di barat laut. Kejadian erupsi rata-rata terjadi 6-8 kali per hari, namun gempa erupsi terakhir tercatat pada 1 November 2024 dan sejak saat itu belum terjadi erupsi. Fenomena ini merupakan indikasi adanya sumbatan yang menghalangi keluarnya material vulkanik, yang dapat meningkatkan potensi terjadinya erupsi dengan kekuatan lebih besar dibandingkan periode sebelumnya. Benar saja, pada tanggal 3 November 2024 malapetaka yang dahsyat menghantam bumi Flores Timur.

Pada saat itu, di tengah malam, ketika sebagian besar masyarakat telah beristirahat di rumah, terdengar dentuman keras pada pukul 23.57 WITA. Dentuman tersebut bahkan menyebabkan kaca di rumah warga pecah. Warga pun panik dan segera mencari perlindungan di tempat yang aman. Tampak cahaya terang di atas G. Lewotobi Laki-laki. Setelah suara dentuman, hujan batu, pasir, abu, dan kerikil mulai turun. Beberapa warga berlindung di dalam rumah sambil menutupi kepala dan



Gambar 7.7 Foto drone PVMBG memperlihatkan kenampakan puncak G. Lewotobi Laki-laki pra dan pasca letusan eksplosif pada awal November 2024.

hidung mereka karena aroma belerang yang semakin kuat. Namun, lontaran batu pijar dari ketinggian menembus dan merusak atap rumah hingga roboh. Tak hanya itu, batu pijar juga memicu kebakaran di beberapa bangunan. Ukuran batu dan kerikil yang jatuh bervariasi, dan berdasarkan pantauan, ada batu pijar yang bahkan membentuk lubang dengan diameter 13 meter.

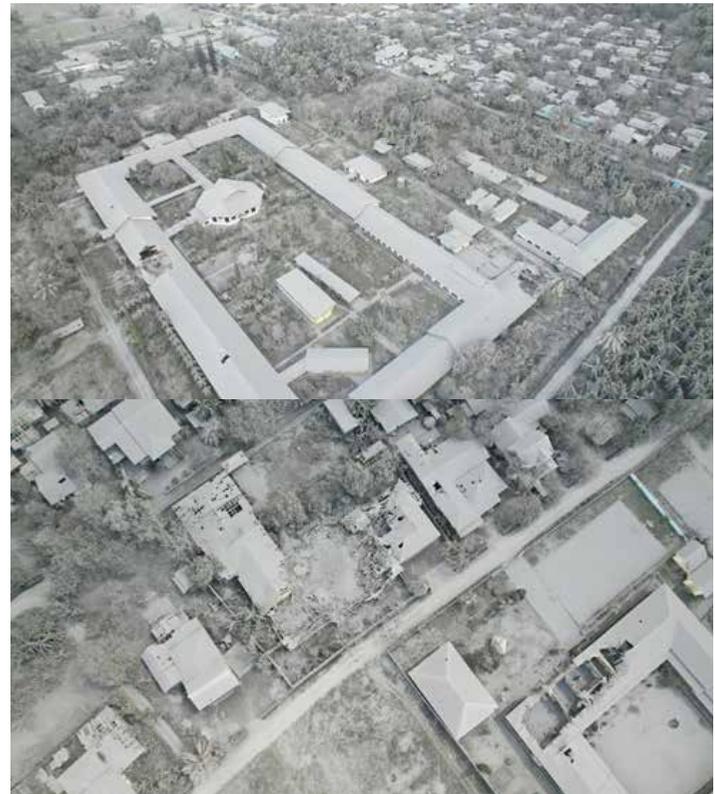
PVMBG memantau erupsi gunung api tersebut berlangsung selama 1.450 detik. Hal tersebut mengakibatkan PVMBG selaku otoritas kegunungapian menaikkan status aktivitas vulkanik Gunung Api Lewotobi Laki-laki dari level III (Waspada) menjadi IV (Awat) terhitung mulai pukul 24.00 WITA. PVMBG juga mencatat tiga letusan berulang terjadi pada pukul 01.27 WITA, 02.24 WITA, dan 02.48 WITA. Letusan eksplosif ini terjadi di tengah hujan lebat, dengan karakteristik yang berbeda dari letusan sebelumnya. Meskipun begitu, erupsi dengan lontaran batu pernah tercatat



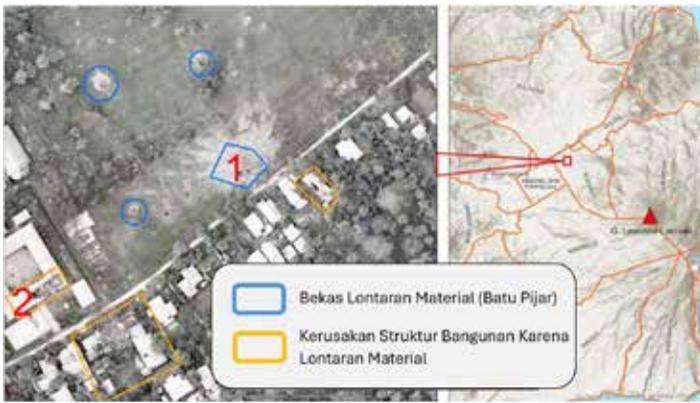
Gambar 7.8 Kenampakan kawasan G. Lewotobi pasca letusan eksplosif diambil dari pos pengamatan G. Lewotobi Laki-laki Desa Pululera Kec. Wulanggitang yang berjarak sekitar 7 km dari gunung api.

pada saat gunung ini meletus pada tahun 1868. Adanya peningkatan status gunung api, zona larangan berubah menjadi 7 km dari pusat gunung api.

DAMPAK ERUPSI



Gambar 7.9 Kondisi pasca terjadi letusan eksplosif yang melontarkan batu pijar menghancurkan bangunan dan menewaskan 9 orang di Desa Klatanlo, Biara Susteran SSpS (atas) dan SMP SANCTISSIMA TRINITAS serta rumah warga (bawah)

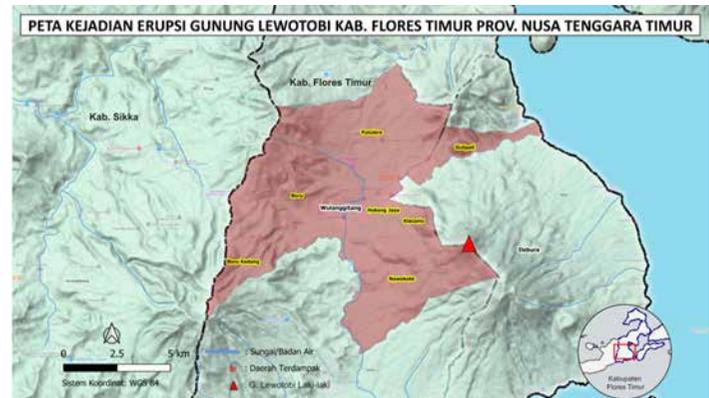


Gambar 7.10 Dampak Lontaran Batu Pijar dari Gunung Api Lewotobi Laki-laki

Erupsi G. Lewotobi Laki-laki pada 3 November 2024 menyebabkan korban jiwa, luka-luka dan dampak yang cukup masif. Korban meninggal teridentifikasi berada di Desa Klatanlo. Berdasarkan informasi Kepala Desa Klatanlo, Petrus Muda Kurang, korban di Desa Klatanlo mencapai sembilan orang, termasuk seorang suster (biarawati), dengan rincian lima laki-laki dan empat perempuan. Enam di antaranya merupakan satu keluarga. Satu di antara korban tersebut masih anak-anak. Korban meninggal akibat tertimpa batu pijar yang jatuh, yang merusak dan membakar bangunan tempat mereka berlindung.

Erupsi G. Lewotobi Laki-laki pada bulan November ini setidaknya berdampak pada 2.384 bangunan. Kerusakan ini terjadi selain karena material batu pijar juga terbebani beratnya material abu vulkanik sehingga ada beberapa bangunan roboh. Total rumah yang mengalami rusak berat sebanyak 23 unit. Selain itu, berdasarkan laporan Pusdalops BNPB juga dilaporkan setidaknya ada 26 fasilitas pendidikan mengalami kerusakan.

Selain korban jiwa dan kerusakan, erupsi juga mengakibatkan korban luka dan pengungsi. Pendataan korban luka dan mengungsi terus dilakukan pasca terjadi erupsi. Jumlah pengungsi mengalami kenaikan dua kali lipat di awal terjadi bencana dari 2.162 jiwa pada 4 November 2024 menjadi 4.436 jiwa pada hari berikutnya. Berdasarkan informasi BPBD Kab. Flores Timur per tanggal 6 November 2024 pukul 20.00 WITA jumlah korban luka tercatat sebanyak 63 orang dengan rincian 31 orang luka berat dan 32 orang luka ringan. Para korban luka dirawat di Puskesmas Lewolaga dan empat korban luka berat dirujuk menuju RSUD dr. Hendrikus Fernandez Larantuka.



Gambar 7.11 Peta terdampak erupsi G. Lewotobi Laki-laki

Pada tanggal yang sama, jumlah pengungsi tercatat sebanyak 5.816 jiwa. Pengungsi berasal dari daerah sekitar G. Lewotobi Laki-laki. Setidaknya ada 10 desa di dua kecamatan terdampak erupsi yaitu Kecamatan Wulanggintang dan Kecamatan Ile Bura. Di Kecamatan Wulanggintang sebanyak tujuh desa terdampak erupsi yakni Desa Klatanlo, Desa Hokeng Jaya, Desa Nawokote, Desa Boru, Desa Pululera, Desa Boru Kedang dan Desa Waiula. Sementara di Kecamatan Ile Bura terdapat tiga desa terdampak yaitu Desa Dulipali, Desa Nobo dan Desa Nurabelen.

Pada awal G. Lewotobi Laki-laki meletus dahsyat, sebagian besar masyarakat mengungsi di rumah warga dan kerabat di wilayah aman. Seiring dengan peningkatan



Gambar 7.12 1) Kenampakan asap kawah utama berwarna kelabu dengan intensitas tebal tinggi sekitar 300-1000 meter dari puncak dengan angin lemah ke arah barat daya dan barat laut. 2) Citra satelit menangkap gambaran penyebaran abu vulkanik yang mencapai Kab. Sikka

status dan frekuensi letusan yang meningkat, letusan terjadi lebih dari sekali dalam sehari. Ini menyebabkan jumlah pengungsi mengalami peningkatan jumlah yang signifikan.

Pada tanggal 7 November 2024 pukul 20.00 WITA, tercatat jumlah pengungsi mencapai 8.431 jiwa.

Pengungsi tersebar di beberapa kecamatan dengan jumlah pengungsi terbanyak berada di Kec. Titehena. Di Kecamatan Titehena, selain berada di rumah warga dan kerabat, pengungsi juga berada di pos lapangan. Pos lapangan dibentuk berdasarkan SK Bupati Flores No. 331 Tahun 2024. Per tanggal 7 November 2024, ada tiga pos lapangan yang sudah terbentuk yakni di Desa Konga, Desa Bokang dan Desa Lewolaga.



Gambar 7.13 Infografis data pengungsi terdampak erupsi G. Lewotobi Laki-laki per tanggal 7 November 2024

Erupsi besar masih terus terjadi dengan ketinggian kolom abu beragam. Arah dan kecepatan angin mempengaruhi wilayah terdampak abu vulkanik. Ini membuat PVMBG memperluas zona larangan setelah erupsi besar pada 8 November 2024 di mana pos pengamatan yang berjarak 7 km dari pusat gunung api pun ikut terdampak abu vulkanik dan lapili (material padat berupa batu kerikil yang jatuh dari udara selama erupsi gunung berapi). Selain 7 km dari pusat gunung api, zona larangan diperluas sejauh 8 km ke arah barat daya dan barat laut dari gunung api.



Gambar 7.15 Rangkaian Erupsi Signifikan Gunung Api Lewotobi Laki-laki



Gambar 7.14 Potret malam hari G. Lewotobi Laki-laki tampak kolom abu vulkanik disertai dengan lava

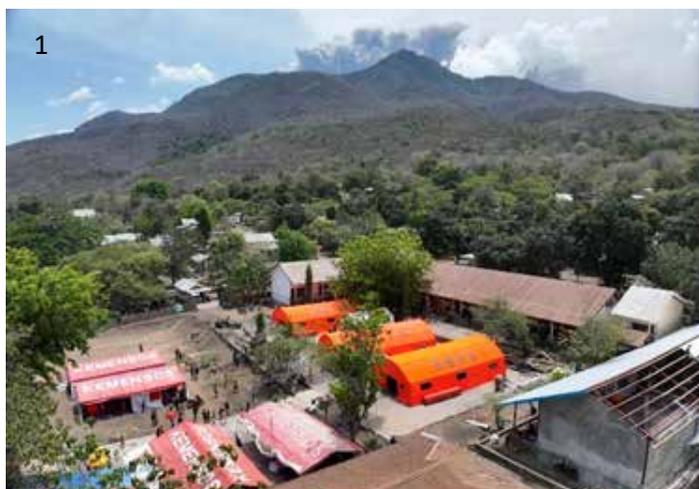
Perubahan zona larangan menyesuaikan dengan hasil pengamatan lapangan. Erupsi tanggal 9 November 2024 pukul 04.47 WITA dengan tinggi kolom abu teramati sekitar 9.000 m di atas puncak atau sekitar 10.584 m di atas permukaan laut. Kolom abu teramati berwarna kelabu dengan intensitas tebal condong ke arah barat daya, barat dan barat laut. Erupsi disertai lontaran lava pijar dan awan panas. Erupsi ini memperluas zona larangan sektoral menjadi 9 km ke arah barat daya dan barat laut. Zona larangan sektoral ini merupakan zona larangan terjauh selama periode 2024. Selanjutnya zona larangan dipersempit kembali mengikuti perkembangan aktivitas G. Lewotobi Laki-laki.

Status	Tanggal	Waktu	Zona Larangan						
			Pusat GA	barat daya	barat laut	baratlaut-utara	utara - timur laut	timur laut	selatan-tenggara
Level I (Normal)									
Level II (Waspada)	17 Desember 2023	12.00 WITA	2 km						
Level III (Siaga)	1 Januari 2024	04.00 WITA	3 km			4 km		4 km	
Level IV (Awat)	9 Januari 2024	23.00 WITA	4 km			5 km			
	16 Januari 2024	24.00 WITA	5 km				6 km		
Level III (Siaga)	29 Januari 2024	12.00 WITA	4 km				5 km	6 km	
Level II (Waspada)	1 Maret 2024	19.00 WITA	2 km				3 km	5 km	
Level III (Siaga)	10 Juni 2024	09.00 WITA	3 km				4 km	5 km	
Level IV (Awat)	03 November 2024	24.00 WITA	7 km						
	08 November 2024		7 km	8 km	8 km				
	09 November 2024	06.00 WITA	7 km	9 km	9 km				
	18 November 2024		7 km	8 km	8 km				
	24 November 2024		7 km	8 km	8 km				
Level III (Siaga)	6 Desember 2024	19.00 WITA	6 km	7 km	7 km	7 km	7 km	7 km	
	24 Desember 2024	10.00 WITA	5 km	6 km		6 km	6 km	6 km	

Tabel 7.16 Rekomendasi zona larangan beraktivitas berdasarkan informasi PVMBG selama tahun 2024

Jumlah pos lapangan bertambah seiring semakin banyaknya masyarakat terdampak erupsi. Di Kab. Flores Timur total ada enam pos lapangan (poslap) yang difungsikan per tanggal 12 November 2024 meliputi Poslap Konga, Poslap Bokang, Poslap Lewolaga, Poslap Eputobi, Poslap Kobasoma dan Poslap Ile Gerong. Pos lapangan difungsikan sebagai tempat pengungsian, distribusi bantuan, layanan kesehatan dan psikososial, pencatatan data pengungsi, pemberian informasi dan koordinasi dengan pihak terkait.

Pos lapangan pengungsi merupakan elemen yang sangat vital dalam memastikan kesejahteraan dan keselamatan pengungsi selama masa tanggap darurat, serta mendukung pemulihan pasca-bencana. Selain pos lapangan banyak warga mengungsi secara mandiri ke tempat sanak saudara dan kerabat. Meskipun begitu untuk pemenuhan kebutuhan, pengungsi mandiri ini berkoordinasi dengan pos lapangan atau pun Kepala Desa setempat.



Gambar 7.17 Pos lapangan 1) Konga 2) Lewolaga 3) Bokang 4) Ile Gerong 5) Eputobi 6) Kobasoma



Gambar 7.18 Abu vulkanik mengarah ke barat – barat laut hingga mencapai Pulau Lombok

Erupsi yang masih terus terjadi berdampak pada pembatalan penerbangan beberapa maskapai. Abu vulkanik dapat membahayakan penerbangan. Berdasarkan kementerian perhubungan, pada 14 November 2024, terdapat pembatalan 3 penerbangan internasional di Bandara Lombok, 11 penerbangan domestik dan 41 penerbangan internasional di Bandara Ngurah Rai, Bali, serta 12 penerbangan domestik dan 2 penerbangan internasional di Bandara Komodo, Labuan Bajo. Untuk mengatasi keterbatasan penerbangan, Kementerian Perhubungan bersama pemangku kepentingan meningkatkan jumlah kapal dan frekuensi pelayaran. Hingga pukul 08.00 WITA pada 14 November, 119 kapal, termasuk Ferry ASDP, telah mengangkut 4.387 penumpang, dengan tingkat keterisian kapal sekitar 50%, menunjukkan bahwa layanan laut tetap mencukupi. Selain itu, angkutan penyeberangan juga terus melayani pengangkutan orang dan barang, termasuk bantuan untuk korban erupsi, seperti pengiriman 13 truk bantuan dari BNPB dan 2 truk dari Kementerian Sosial.

Pengungsi Terpilah

Pemerintah Daerah Provinsi Nusa Tenggara Timur bersama

dengan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) juga melakukan pendataan pengungsi secara terpilah yang dapat diakses melalui alamat url berikut <https://gis.bnpb.go.id/lewotobi2024/>. Pendataan pengungsi terpilah dilakukan untuk memastikan kebutuhan pengungsi terpenuhi, mengidentifikasi kelompok rentan, memudahkan evakuasi dan pemulihan, mencegah duplikasi bantuan, serta memantau progres pemulihan.

Level IV (Awas) berlangsung lebih dari sebulan hingga akhirnya turun menjadi level III (Siaga) berdasarkan press release PVMBG pada tanggal 6 Desember 2024 pukul 19.00 WITA. Selama periode Awas, jumlah pengungsi mengalami fluktuasi.

Jumlah pengungsi melonjak drastis pada awal kenaikan status menjadi Level IV (Awas). Pada awal kejadian letusan eksplosif diperkirakan jumlah korban terdampak 10,295 jiwa dengan jumlah pengungsi sebanyak 2.162. Perluasan zona larangan juga berdampak pada peningkatan jumlah pengungsi. Pada tanggal 9 November 2024 setelah terjadi letusan besar di pagi hari jumlah pengungsi meningkat menjadi 11.445 jiwa dengan terdampak



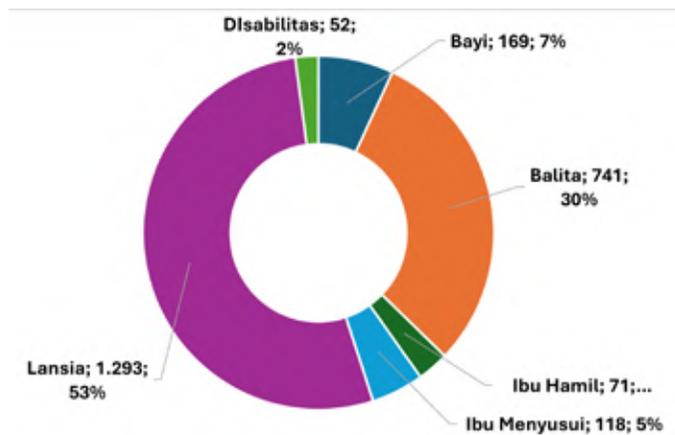
Gambar 7.19 Dashboard penanganan darurat Erupsi G. Lewotobi Laki-laki per 10 Februari 2024



Gambar 7.20 Grafik Korban Terdampak dan Mengungsi Erupsi Gunung Lewotobi Laki-laki pada saat berstatus AWAS

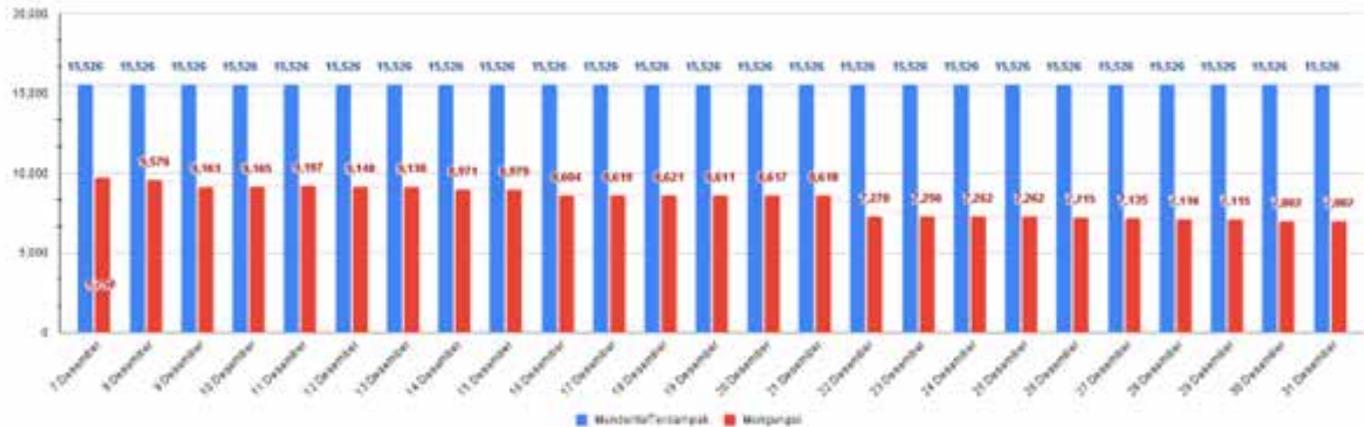
13.301 jiwa. Total jiwa terdampak erupsi 15.526. Puncak jumlah pengungsi terbanyak tercatat pada 28 November 2024 dengan jumlah pengungsi 13.671 jiwa. Dari total pengungsi tersebut, terdapat kelompok rentan sebanyak 2.444 jiwa (18 %).

Berdasarkan diagram di atas, kelompok rentan di pengungsian didominasi oleh lansia dengan jumlah 1.293 jiwa atau lebih dari separuh kelompok rentan. Selanjutnya diikuti dengan jumlah balita yang mencapai 30 %, bayi 7 %, ibu menyusui 5 %, ibu hamil 3 %. Penyandang disabilitas menjadi kategori kelompok rentan terkecil di pengungsian sebanyak 2 %. Meskipun begitu, jumlahnya lebih dari 50 jiwa.



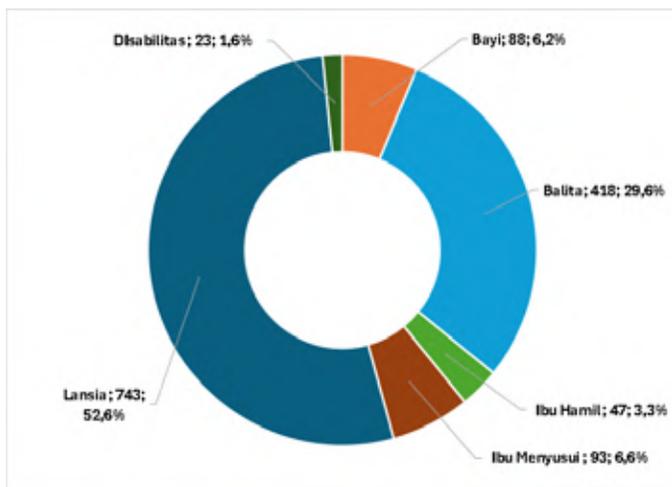
Gambar 7.21 Persentase kelompok rentan pada saat jumlah pengungsi dalam posisi puncak.

Korban Terdampak dan Mengungsi Erupsi G. Lewotobi Laki-laki



Gambar 7.22 Grafik Korban Terdampak dan Mengungsi Erupsi Gunung Lewotobi Laki-laki sejak penurunan status AWAS menjadi SIAGA di tahun 2024

Pada awal Desember, jumlah pengungsi mulai menurun seiring dengan penurunan aktivitas vulkanik. Jumlah pengungsi pasca penurunan status gunung api cenderung menurun. Di penghujung tahun tepatnya 31 Desember 2024, jumlah pengungsi tercatat sebanyak 7.002 jiwa. Dari jumlah pengungsi tersebut, sebanyak 1.412 (20,2 %) merupakan kelompok rentan.



Gambar 7.23 Persentase kelompok rentan pada 31 Desember 2024.

Berdasarkan diagram di atas, kelompok rentan di pengungsian didominasi oleh lansia dengan jumlah 743 jiwa atau lebih dari separuh kelompok rentan. Selanjutnya diikuti dengan jumlah balita yang mencapai 29,6 %, bayi 6,2 %, ibu menyusui 6,6 %, ibu hamil 3,3 %. Penyandang disabilitas menjadi kategori kelompok rentan terkecil di pengungsian sebanyak 1,6 %.

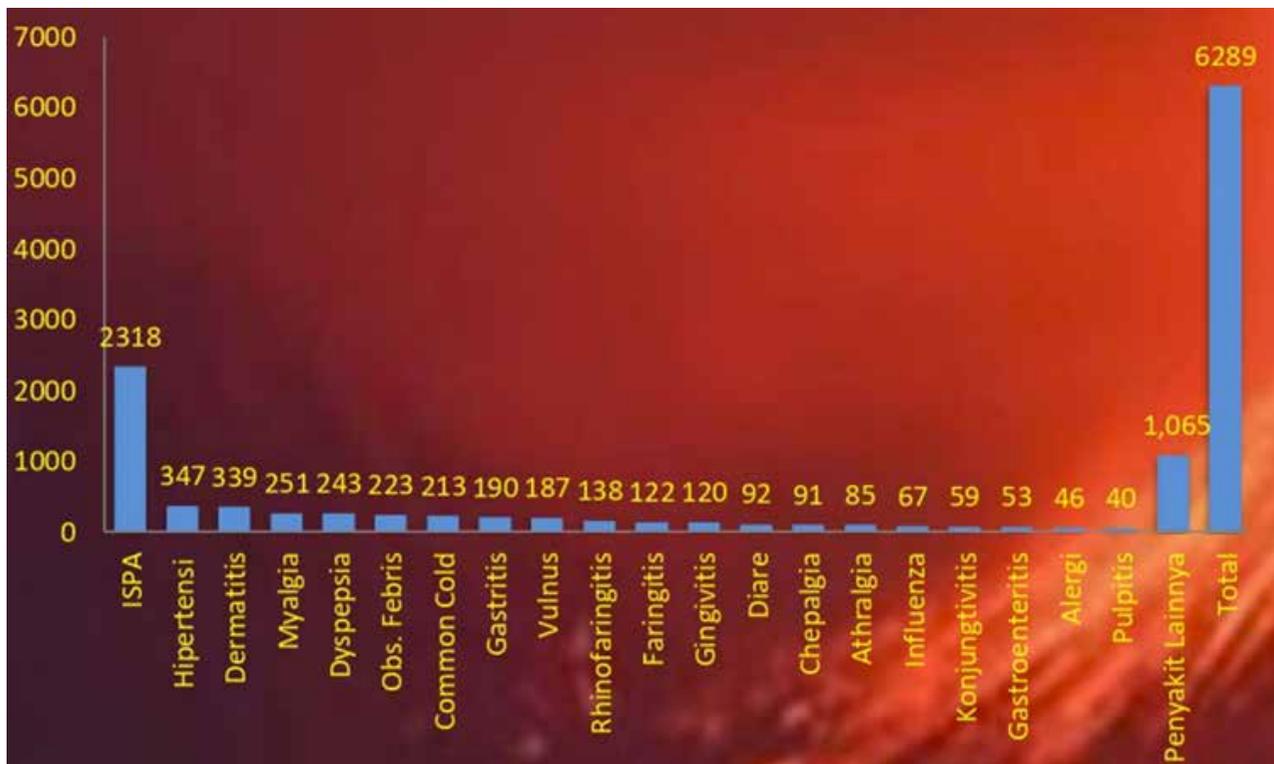
Berdasarkan kondisi jumlah pengungsi pada puncak jumlah dan akhir tahun, ketika status gunung api tidak

lagi dalam status awas, dapat diketahui bahwa jumlah pengungsi kelompok rentan cenderung lebih stabil dibandingkan dengan kelompok usia produktif. Hal ini mengindikasikan bahwa kelompok rentan merasa lebih aman di pos pengungsian.

Selama warga di pengungsian kebutuhan dasar diperoleh dari berbagai donasi baik dari pemerintah, LSM maupun masyarakat yang merasa iba dan peduli terhadap warga terdampak erupsi. Tenda dapur umum pun turut didirikan demi menyokong keberlangsungan hidup di tempat pengungsian. Lamanya erupsi membuat warga bertahan lebih lama di pos pengungsian. Meskipun di pengungsian bersifat kondusif, permasalahan kesehatan menjadi salah satu yang utama. Pos Kesehatan dibentuk untuk mengobati warga yang terkena permasalahan kesehatan. Berdasarkan data BPBD Kab. Flores, permasalahan kesehatan yang timbul terkait saluran pernafasan atas (ISPA).

Upaya

Dalam upaya menanggulangi bencana yang terjadi, pemerintah Kabupaten Flores Timur juga telah memperpanjang status siaga darurat bencana Gunung Api Lewotobi Laki-laki hingga 58 hari, terhitung pada 4 November hingga 31 Desember 2024. Keputusan tersebut tertuang melalui Keputusan Bupati Flores Timur Nomor : BPBD.300.2.2.5/24/BID.KL/XI/2024. Erupsi kali ini cukup dahsyat sampai berdampak Kab. Sikka yang terletak di sebelah barat Kab. Flores Timur, sehingga Bupati Kab. Sikka juga turut mengeluarkan SK tanggap darurat selama 14 hari terhitung 11–24 November 2024. Selama masa tanggap darurat tersebut BNPB turut serta dalam upaya penanganan darurat.



Gambar 7.24 Daftar penyakit yang muncul akibat erupsi G. Lewotobi Laki-laki terhitung 4 November – 31 Desember 2024

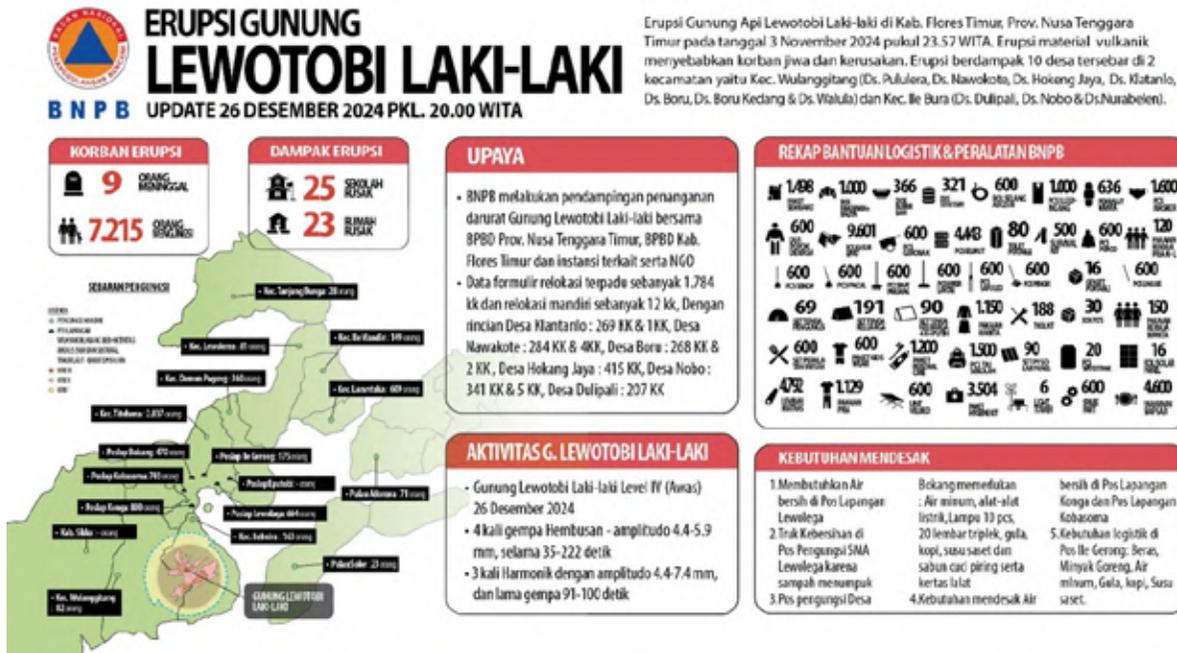
Presiden Prabowo Subianto menginstruksikan jajaran pemerintah untuk segera menangani dampak erupsi Gunung Lewotobi Laki-laki di Flores Timur, Nusa Tenggara Timur (NTT), termasuk upaya penyelamatan, evakuasi, serta persiapan langkah-langkah pascabencana. Sebagai tindak lanjut instruksi presiden, Wakil Presiden meninjau langsung pengungsian yang terdampak erupsi Gunung Lewotobi Laki-laki. Sebelum melakukan kunjungan, Wakil Presiden mengadakan rapat koordinasi di kantor BNPB.

Dalam arahnya, Wakil Presiden menekankan pentingnya perencanaan yang matang, baik untuk jangka pendek, menengah, maupun panjang. Hal ini meliputi pengelolaan stok logistik, penanganan masalah kesehatan yang timbul akibat erupsi, serta perhatian khusus untuk balita, ibu hamil dan menyusui, lansia, serta antisipasi terhadap potensi banjir lahar. Pada kesempatan tersebut, Wakil Presiden juga menekankan pentingnya kesamaan data antar pemangku kepentingan agar penanganan bencana dapat tepat sasaran.

BNPB membantu dalam pengaktifan pos komando tanggap darurat erupsi G. Lewotobi Laki-laki. Pos komando sendiri dibentuk berdasarkan pada SK Bupati Flores No. 330 Tahun 2024. Setiap hari rapat koordinasi dilakukan di ruang rapat kompleks perkantoran



Gambar 7.25 Kunjungan Wakil Presiden ke Graha BNPB pada 12 November 2024



Gambar 7.26 Infografis erupsi Gunung Lewotobi Laki-laki yang dikeluarkan oleh Pudatinkom BNPB terkait informasi sebaran pengungsi dan rekap bantuan BNPB dalam masa tanggap darurat



Gambar 7.27 Deputi bidang rehabilitasi dan rekonstruksi, Jarwansyah S.Pd., M.A.P., M.M mengikuti rapat koordinasi penanganan darurat erupsi G. Lewotobi Laki-laki

Kabupaten Flores Timur. Koordinasi ini bertujuan untuk memperbarui informasi terkini, menetapkan langkah tanggap darurat, koordinasi antar-instansi, perencanaan dan pembagian tugas, penyusunan prosedur keselamatan, mengoptimalkan sumber daya, serta evaluasi dan persiapan penanggulangan dampak jangka panjang.

Dalam upaya pemenuhan kebutuhan pengungsi, BNPB membantu melalui dukungan logistik. Sepanjang tahun 2024 ini BNPB telah memberikan dukungan logistik sebanyak enam kali dengan nilai 16,4 miliar rupiah dan dukungan operasional Dana Siap Pakai (DSP) dengan total satu miliar rupiah.

Pemetaan Dampak dan Alur Sungai

Salah satu kegiatan yang dilakukan oleh BNPB dalam penanganan darurat erupsi Gunung Lewotobi Laki-laki adalah pemetaan daerah yang terdampak. Pemetaan ini dilakukan oleh tim Pusdatinkom dan Direktorat PERB BNPB. Selain untuk memetakan dan mendokumentasikan dampak erupsi, tim juga memetakan alur sungai yang berhulu di Gunung Lewotobi Laki-laki sebagai upaya mitigasi terhadap potensi banjir lahar dingin, seperti yang terjadi di lereng Gunung Marapi di Provinsi Sumatera Barat. Pemetaan ini juga akan digunakan untuk kajian penempatan lokasi sistem peringatan dini (EWS) banjir lahar dingin. Hasil pemetaan tersebut ditampilkan pada dashboard penanganan darurat, sehingga masyarakat dapat mengakses informasi mengenai dampak dan kondisi terkini pasca-erupsi Gunung Lewotobi Laki-laki.

Huntara dan Huntap

Untuk mendukung keberlangsungan hidup, pendirian hunian sementara (huntara) dipilih karena memberikan perlindungan yang lebih baik terhadap cuaca ekstrem, lebih tahan lama, serta menawarkan kenyamanan



Gambar 7.28 Menu dampak pada dashboard penanganan darurat erupsi G. Lewotobi Laki-laki

dan privasi yang lebih tinggi dibandingkan tenda. Huntara juga mendukung stabilitas sosial pengungsi, menyediakan fasilitas dasar yang memadai, dan menjaga kesehatan fisik serta mental, terutama bagi kelompok

rentan, sehingga mendukung pemulihan jangka panjang. Sebanyak 420 unit huntara dibangun di atas lahan seluas 11 hektar di wilayah Desa Konga, dengan melibatkan 200 personel TNI. Hunian sementara ini diperuntukkan bagi warga terdampak erupsi yang terdaftar dalam program relokasi. Pengungsi mandiri yang tinggal di rumah keluarga atau menyewa akan menerima dana tunggu sebesar Rp 500.000 per kepala keluarga (KK) per bulan selama enam bulan. Pada awal Januari 2025, telah terbangun 40 unit huntara tahap pertama, dengan sisa pekerjaan berupa pemasangan kloset toilet.



Gambar 7.29 Hunian sementara bagi warga terdampak erupsi G. Lewotobi Laki-laki

Erupsi besar menyebabkan masyarakat sekitar G. Lewotobi Laki-laki harus direlokasi karena berada dalam zona bahaya. Ini sebagai upaya mitigasi dan antisipasi agar ke depannya, saat erupsi kembali terjadi, tidak menyebabkan korban jiwa dan kerusakan. Relokasi dilakukan secara mandiri maupun terpadu dengan membuat hunian baru sebagai tempat tinggal. Pembangunan hunian tetap (huntap) bagi warga terdampak erupsi diusulkan di tiga lokasi yaitu Noboletto, Wukoh Lewuloroh, dan Kojarobet. Lokasi-lokasi tersebut meliputi lahan hibah dari masyarakat setempat, tanah adat yang berasal dari suku lain, serta sebagian dari kawasan hutan lindung. Surat Keputusan (SK) untuk huntap tahap I telah diterbitkan untuk wilayah Noboletto, dengan jumlah penerima huntap sebanyak 1.679 Kepala Keluarga (KK).



Gambar 8.1 Kerusakan Rumah Akibat Gempa di Kecamatan Kertasari, Kabupaten Bandung (Sumber: BNPB)

GEMPABUMI BANDUNG JAWA BARAT

Wilayah Bandung Raya dan sekitarnya diguncang gempa bumi berkekuatan magnitudo 4,9 pada hari Rabu, 18 September 2024 pukul 09.41 WIB. Gempa bumi yang dirasakan cukup kuat dalam durasi 3-5 detik ini berpusat di koordinat $7,23^{\circ}$ LS dan $107,65^{\circ}$ BT. Gempa ini berlokasi di darat, sekitar 25 km tenggara Kabupaten Bandung, pada kedalaman 10 km di bawah permukaan tanah. Berdasarkan lokasi episenter dan kedalaman hiposenter, Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) mengategorikan gempa ini sebagai gempa bumi dangkal yang terjadi akibat aktivitas Sesar Garsela (Garut Selatan).

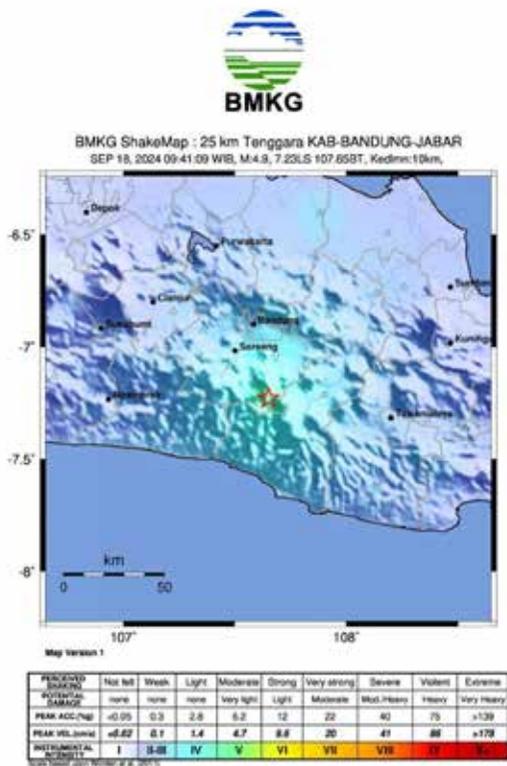
Sesar Garsela merupakan sesar aktif yang dikenal dengan karakteristik pergerakan geser (strike-slip), dan dalam kasus ini, mekanisme pergerakan yang terdeteksi adalah geser turun (oblique normal). Hal ini menunjukkan adanya kombinasi gaya geser dan gaya tarikan (tensional) pada bidang patahan, yang menyebabkan pergeseran blok sesar secara lateral disertai komponen vertikal. Gempa bumi

dengan mekanisme ini umumnya memicu deformasi permukaan yang kompleks, yang dapat mengakibatkan retakan pada struktur bangunan dan potensi longsor di daerah lereng yang tidak stabil.

BMKG menunjukkan distribusi intensitas gempa bumi yang dirasakan mencapai V MMI (Modified Mercalli Intensity), yang berarti guncangan cukup kuat dirasakan di dalam rumah, menyebabkan beberapa barang ringan jatuh, dan dapat memecahkan jendela. Wilayah yang terdampak kuat mencakup Kecamatan Kertasari, Soreang, dan sebagian wilayah Kabupaten Bandung. Intensitas gempa menurun menjadi IV MMI di wilayah-wilayah sekitar seperti Kota Bandung dan Kabupaten Garut, di mana gempa dirasakan oleh banyak orang tetapi tidak menyebabkan kerusakan struktural.

Dampak & Korban Jiwa

Gempa dengan kekuatan magnitudo 4,9 mengakibatkan enam wilayah kabupaten/kota terdampak yaitu Kabupaten Bandung, Bandung Barat, Garut, Purwakarta, Bogor, dan



Gambar 8.2 Peta Guncangan Tanah (Shakemap) Gempabumi Bandung M 4,9. (Sumber: BMKG)

Kota Cimahi. Kecamatan Kertasari yang berada di Kabupaten Bandung merupakan kecamatan dengan dampak paling banyak. Berdasarkan laporan akhir Pusat Pengendalian Operasi (Pusdalops) Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), korban jiwa yang tercatat akibat kejadian bencana antara lain satu orang meninggal dunia, 138 orang luka-luka, dan 9.229 orang mengungsi. Total keseluruhan korban yang terdampak dari keenam wilayah kabupaten/kota adalah 51.878 orang. Sedangkan untuk dampak kerusakan yang di mbulkan antara lain 897 unit rumah rusak berat, 1.739 unit rumah rusak sedang, dan 3.636 unit rumah rusak ringan. Adapun untuk fasilitas publik yang terdampak sebanyak 24 fasilitas pendidikan dan 22 fasilitas peribadatan.

Dua pemerintah daerah terdampak menetapkan status tanggap darurat bencana gempabumi dari tanggal 18-30 September 2024 untuk Pemerintah Daerah Kabupaten Bandung dan tanggal 19 September - 1 Oktober 2024 untuk Pemerintah Daerah Kabupaten Garut. Sedangkan keempat pemerintah daerah lainnya dak menerbitkan status tanggap darurat bencana.

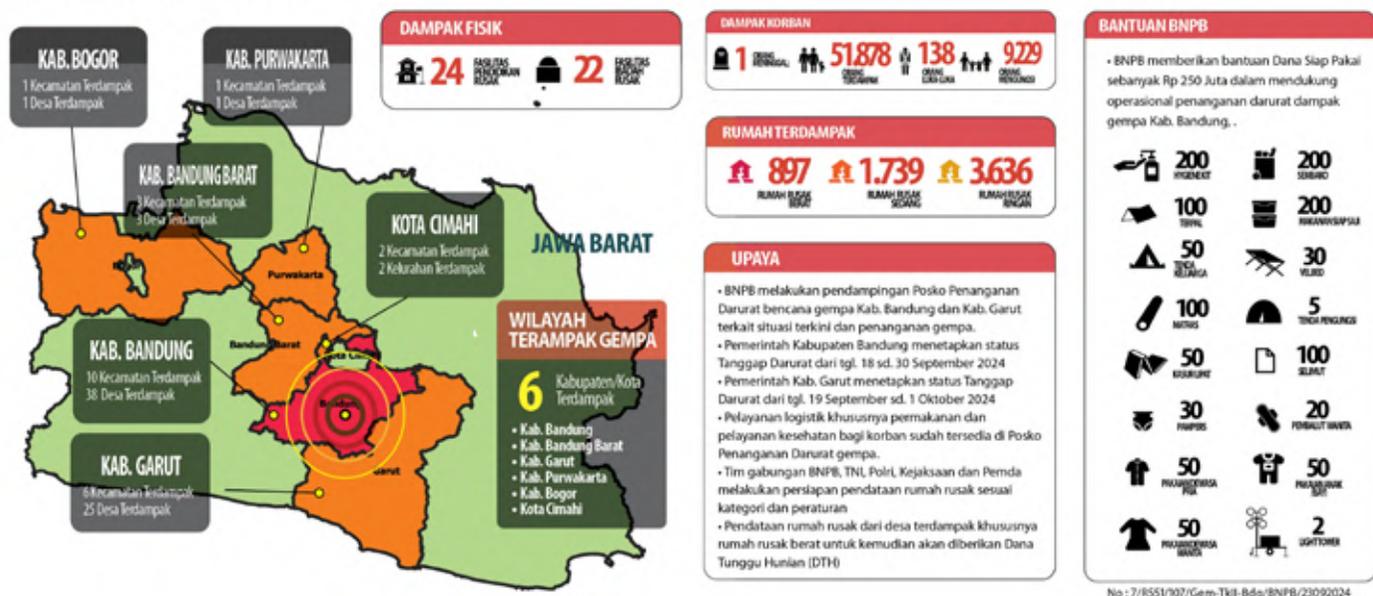
Upaya & Bantuan

Kepala BNPB Letjen TNI Dr. Suharyanto S.Sos., M.M., melakukan kunjungan kerja ke Kabupaten Bandung dan

GEMPA M4,9 KAB. BANDUNG JAWA BARAT

BNPB UPDATE 3 OKTOBER 2024

Telah terjadi gempabumi dengan intensitas tinggi menerjang wilayah Kabupaten Bandung, Jawa Barat pada Rabu (18/9) pagi pukul 09.41 WIB. Lokasi gempa berada di darat tepatnya di kordinat 7,19 lintang selatan dan 107,67 bujur timur di kedalaman 10 km. Gempa tidak menimbulkan tsunami ini dirasakan di wilayah Provinsi Jawa Barat antara lain Kab. Bandung, Kab. Bandung Barat, Kab. Garut, Kab. Purwakarta, Kab. Bogor, dan Kota Cimahi. Gempa mengakibatkan kerusakan sejumlah rumah warga.



Gambar 8.3 Infografis Bencana Gempabumi Kabupaten Bandung M 4,9 per 22 September 2024. (Sumber: BNPB)



Gambar 8.4 Pemberian Bantuan oleh Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana kepada Masyarakat Terdampak. (Sumber: BNPB)

Kabupaten Garut sehari setelah pasca kejadian. Dalam kunjungannya, Kepala BNPB ingin memas kan bahwa rangkaian upaya penanganan darurat dapat dilakukan sebaik mungkin, sesuai dengan apa yang diamanatkan di dalam Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007, tentang penanggulangan bencana. Kepala BNPB juga berharap agar pemerintah daerah dapat memaksimalkan potensi yang ada demi keselamatan masyarakat sebagai hukum ter nggi penanggulangan bencana di Tanah Air.

Pada momentum tersebut, Kepala BNPB juga menyerahkan dukungan berupa Dana Siap Pakai (DSP) senilai 300 juta rupiah kepada Pemerintah Kabupaten Bandung dan 250 juta rupiah untuk Pemerintah Kabupaten Garut. Selain DSP, Kepala BNPB juga memberikan dukungan logis k dan peralatan penunjang penanganan darurat bencana berupa tenda pengungsi, tenda keluarga, paket sembako, hygiene kit, matras, selimut, terpal, velbed, light tower, makanan siap saji, pakaian dewasa dan anak, genset, alat kebersihan, air mineral, biskuit bayi dan balita, popok bayi dan pembalut wanita.

Kehadiran Kepala BNPB di lokasi bencana semata-mata ingin memas kan penanganan darurat dapat dilaksanakan semaksimal mungkin serta mengingatkan selalu kepada masyarakat untuk dapat meningkatkan kesiapsiagaan dalam menghadapi potensi ancaman bahaya serupa di masa depan. Beliau juga mengatakan bahwa pemerintah daerah akan terus membersamai masyarakat hingga tahap rehabilitasi dan rekonstruksi selesai. Suharyanto juga berharap kepada pemerintah daerah setempat untuk melakukan sosialisasi akan bahaya gempabumi secara menyeluruh. Tercatat sejak 2020 hingga kini terdapat fenomena gempabumi yang berdampak kepada masyarakat di Jawa Barat, seper lindu Pangandaran (2020), Sukabumi (2021), Cianjur (2022), Sumedang (2024) serta bencana terakhir di Bandung dan Garut. Sosialisasi dak hanya pada potensi bahaya gempa, tetapi juga ngkat risiko, kapasitas, dan kerentanan. Se ap keluarga memiliki ngkat risiko, kapasitas, dan kerentanan yang berbeda. Salah satu upaya yang dapat dikembangkan oleh keluarga, yaitu rencana kesiapsiagaan keluarga, seper adanya da ar yang harus disiapkan atau upaya yang dapat dilakukan saat gempa terjadi.

HISTORIS KEJADIAN GEMPABUMI

Sejarah gempa di selatan Jawa Barat sudah tercatat sejak 1844, sempat alami tsunami yang cukup signifikan pada tahun 2006 di Pangandaran. Untuk gempa darat, tercatat gempa Cianjur 2022 merupakan gempa yang cukup merusak di tengah-selatan Jawa Barat.

Tabel 8.1 Sejarah Gempabumi Besar di Bandung dan Sekitarnya (Sumber: BNPB)

NO.	WAKTU	LOKASI	MAGNITUDO
1.	1979	Selatan Jawa	6,3
2.	1980	Tasikmalaya	5,8
3.	2006	Pangandaran	7,7
4.	2009	Tasikmalaya	7,3
5.	2010	Tasikmalaya	5,4
6.	2010	Tasikmalaya	6,3
7.	2012	Sukabumi	6,1
8.	2017	Tasikmalaya	6,9
9.	2020	Pangandaran	5,6
10.	2021	Sukabumi	5,6
11.	2022	Garut	6,4
12.	2022	Cianjur	5,6
13.	2024	Sumedang	4,8

Pembelajaran sekaligus antisipasi saat terjadinya gempabumi, salah satunya masyarakat dapat membuat alat peringatan dini secara sederhana dengan cara menyusun secara vertikal kaleng-kaleng bekas dan diisi dengan batu-batu kecil atau kerikil. Susunan kaleng-kaleng bekas tersebut nantinya akan jatuh dan membuat bunyi berisik saat datangnya gempa. Hal ini dapat digunakan sebagai penanda bagi masyarakat akan sikap kehati-hatian terhadap kejadian gempabumi. Sebagaimana diketahui bahwa gempabumi bukan menjadi penyebab jatuhnya korban jiwa, namun bangunan yang runtuh sebab tidak kuat menahan guncangan menjadi ancaman bila kekuatan magnitudo yang ditimbulkan besar atau bahkan keberadaan tempat tinggalnya pada jalur sesar aktif.



Gambar 8.5 Kepala BNPB mengunjungi pos pengungsian korban terdampak gempabumi M 4,9 (Sumber: BNPB)

Antisipasi rapuhnya rumah di kawasan rawan gempa juga menjadi perhatian bagi masyarakat. Mengingat potensi gempa yang sangat tinggi di berbagai wilayah Indonesia. Beberapa literatur menjelaskan bahwa memperkuat rumah memang membutuhkan investasi awal yang cukup tinggi, tetapi kerusakan akibat gempa dapat menimbulkan biaya yang jauh lebih besar. Biaya untuk membangun kembali atau memperbaiki rumah yang rusak, ditambah dengan hilangnya aset dan potensi pendapatan selama proses rehabilitasi, jauh lebih mahal dibandingkan dengan penguatan awal. Dalam konteks mitigasi bencana, pencegahan selalu lebih murah daripada penanganan pasca bencana. Hal ini semakin memperkuat urgensi untuk melakukan antisipasi rumah rapuh sedini mungkin sebelum terjadi gempa. Telah banyak penelitian mengenai bagaimana cara memperkuat rumah agar dapat tahan gempa.

Cara yang paling mendasar untuk mengantisipasi rapuhnya rumah adalah dengan memilih material bangunan yang memiliki daktilitas tinggi, contoh utamanya adalah beton bertulang baja, yang meningkatkan kemampuan bangunan untuk menahan deformasi tanpa runtuh. Berdasarkan penjelasan dari Siswanto (2018) terdapat 4 kriteria dasar yang dapat dipakai sebagai acuan untuk merencanakan tata letak struktur bangunan di daerah rawan gempa, antara lain:

1. Struktur bangunan harus mempunyai bentuk yang sederhana, kompak dan simetris.
2. Struktur bangunan tidak boleh terlalu langsing, mempunyai kekakuan yang cukup.
3. Distribusi dari massa, kekakuan, dan kekuatan di sepanjang tinggi bangunan diusahakan seragam dan menerus.
4. Elemen-elemen vertikal dari struktur (kolom) harus dibuat lebih kuat dari elemen-elemen horizontal dari struktur (balok), agar sendi plastis terbentuk terlebih dahulu pada balok-balok (strong column-weak beam).

Metode lain dapat digunakan untuk mengidentifikasi cepat bangunan yang paling rentan terhadap gempa, dan prioritas untuk perbaikan, yaitu misalnya Retrofit Cepat (Rapid Visual Screening-RVS). Metode lain misalnya menggunakan Teknologi Isolasi Seismik, dengan menggunakan bantalan elastomerik yang ditempatkan di antara pondasi bangunan dan struktur utama. Isolasi dasar ini efektif dalam mengurangi getaran yang diteruskan dari tanah ke bangunan, sehingga menurunkan risiko kerusakan.

Metode-metode di atas tentunya membutuhkan biaya yang tidak sedikit. Lalu, bagaimana dengan masyarakat di daerah rawan gempa, dengan kondisi ekonomi yang rendah. Mengingat bahwa rata-rata rumah masyarakat yang rusak akibat gempa adalah rumah penduduk dengan kategori ekonomi rendah dan sangat rendah. Tidak mungkin memaksakan penguatan bangunan yang lebih mahal daripada harga pembangunan rumah itu sendiri. Rekomendasi BNPB mengenai alternatif antisipasi rumah rapuh di kawasan rawan gempa adalah dengan melakukan retrofitting.

Retrofitting adalah proses memperkuat atau memodifikasi bangunan yang ada untuk meningkatkan ketahanannya terhadap gempa atau bencana lainnya. BNPB juga memberikan penjelasan mengenai dua syarat retrofitting rumah masyarakat agar tahan gempa.

1. Biaya penguatan rumah masyarakat harus murah dan terjangkau oleh masyarakat umum khususnya dengan kriteria ekonomi rendah.
2. Proses atau Metoda penguatan bangunan rumah masyarakat harus bisa dilaksanakan oleh masyarakat umum, atau tidak membutuhkan ahli khusus.

Metode yang dirasa paling murah dan menjadi acuan BNPB untuk memberikan rekomendasi ini adalah penggunaan kawat cakar ayam pada bangunan dimana menurut penelitian dari Febrin Ismail (2020) metode ini dapat memperkuat struktur bangunan agar tahan terhadap gempa.

Penggunaan metode ini diperkirakan memerlukan biaya yang relatif murah yaitu sekitar 2,5-5 juta rupiah per rumah/KK (Kartu Keluarga), dan bisa dikerjakan sendiri oleh masyarakat. BNPB mengharapkan masyarakat dapat mengimplementasikan metode tersebut sehingga ketahanan bangunan/rumah masyarakat terhadap gempa meningkat. BNPB juga merekomendasikan percepatan metode retrofitting ini untuk diimplementasikan sesegera mungkin oleh seluruh masyarakat, terutama pada daerah-daerah rawan gempa. BNPB juga mengimbau pemerintah desa dapat mendukung upaya antisipasi ini. Selaras dengan amanat Menteri Desa pada Peraturan Menteri Desa,



Gambar 8.6 Metode Penguatan Bangunan dengan Kawat Cakar Ayam. Sumber: Febrin Ismail (2020)

Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi, bahwa salah satu kewajiban desa adalah membangun sarana dan prasarana dalam rangka mitigasi bencana, sesuai dengan kewenangan desa dan diputuskan dalam musyawarah desa. BNPB juga telah memproyeksikan proposal untuk percepatan retrofitting ini sebagai pedoman bagi desa dan juga pihak lain yang turut membantu dalam usaha antisipasi rumah rapuh di kawasan rawan gempa. Menurut data 2021, jumlah penduduk sangat miskin sebanyak 26,5 juta jiwa (+5,000,000 KK). Kemudian, biaya perkiraan retrofitting menggunakan metode penggunaan cakar ayam yang direkomendasikan adalah 5 juta rupiah. Misalkan, desa dapat memberikan bantuan sebesar Rp. 50.000.000,- (10 KK), maka dalam satu tahun diperkirakan rumah yang bisa di-*retrofitting* sebanyak 500.000 KK dengan acuan data Jumlah Desa di daerah rawan gempa +50.000 desa. Dengan proyeksi ini, BNPB dapat memperkirakan dalam 10 tahun Penguatan rumah masyarakat bisa menjangkau hampir seluruh penduduk miskin di Indonesia. Proyeksi ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi desa untuk melakukan penguatan rumah sesegera mungkin, apalagi bagi desa-desa yang berada di wilayah rawan gempa. Selain itu, BNPB juga terus mengimbau bagi desa untuk terus meningkatkan kesadaran dan kewaspadaan akan bencana. Merujuk pada apa yang dikatakan oleh Kepala Pusat Data Informasi dan Komunikasi Kebencanaan BNPB, bahwa “Bukan gempa yang Membunuh tetapi rumah yang tidak tahan gempa” ujarnya.



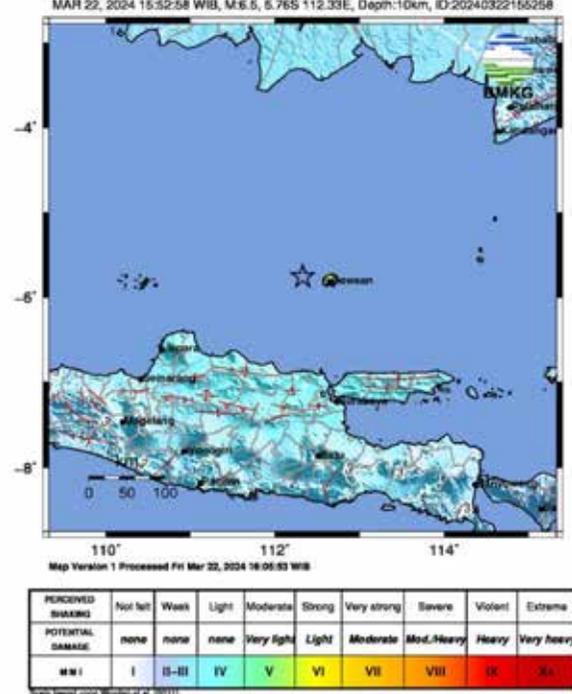
Gambar 8.6 (a) Seorang warga sedang mengambil barang sisa-sisa reruntuhan, (b) Beberapa Aparat TNI membantu warga memindahkan barang-barang dari reruntuhan.

GEMPABUMI DI UTARA JAWA

Gempabumi Pulau Bawean

Bawean adalah pulau yang terletak di Laut Jawa, sekitar 135 km sebelah utara Kabupaten Gresik. Secara administrasi, Pulau Bawean masuk ke dalam Kabupaten Gresik, Provinsi Jawa Timur. Pada Jumat, 22 Maret 2024, terjadi gempa bumi di sekitar pulau ini. Berdasarkan informasi dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG), lokasi gempa bumi berada di sebelah barat dengan jarak sekitar 33 km dari Pulau Bawean, tepatnya pada koordinat 5,74 derajat lintang selatan dan 112,32 derajat bujur timur. Setidaknya terdapat tiga gempa signifikan yang terjadi diantaranya gempa pertama dengan magnitudo 6 pada pukul 11.22 WIB, gempa kedua dengan magnitudo 5,3 pada pukul 12.31 WIB, dan gempa ketiga dengan magnitudo 6,5 pada pukul 15.52 WIB. Selain tiga gempa signifikan, hingga beberapa hari setelah gempa pertama, terjadi ratusan gempa susulan di wilayah tersebut (Gambar 8.1).

BMKG ShakeMap : Pusat gempa berada di laut 130 km TimurLaut Tuban



Gambar 9.1 Peta Guncangan Gempa Bumi (Earthquake Shakemap) Pulau Bawean (Sumber: BMKG, 2024)



Gambar 9.2 Grafik Kejadian Gempa Bumi di Jawa Timur 10 Tahun Terakhir

Tabel 9.1 Indeks Risiko Bencana Provinsi Jawa Timur Tahun 2015 - 2023 (Sumber: Buku Indeks Risiko Bencana Indonesia Tahun 2023)

NO	KABUPATEN/KOTA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	KELAS RISIKO 2023
1	PROBOLINGGO	194.00	194.00	194.00	162.29	156.70	141.16	139.18	149.07	160.55	TINGGI
2	BLITAR	210.00	210.00	210.00	198.06	178.37	160.26	154.75	141.51	149.35	TINGGI
3	JEMBER	219.20	219.20	219.07	198.80	182.18	158.19	152.63	143.93	148.78	TINGGI
4	SUMENEP	204.80	204.80	204.80	204.80	184.62	160.35	155.93	146.40	137.43	SEDANG
5	KOTA MOJOKERTO	142.80	142.80	142.80	142.80	133.95	120.57	135.88	135.88	135.88	SEDANG
6	PASURUAN	214.00	214.00	214.00	214.00	180.34	156.26	137.01	124.66	133.08	SEDANG
7	MALANG	219.20	219.20	199.81	142.10	137.09	133.20	146.98	139.43	132.49	SEDANG
8	JOMBANG	154.80	154.80	154.80	154.80	138.40	128.55	137.00	130.40	132.17	SEDANG
9	TUBAN	175.20	175.20	175.20	175.20	160.38	145.00	150.74	139.87	131.91	SEDANG
10	LUMAJANG	231.20	231.20	200.76	129.74	123.84	117.76	134.73	124.16	131.03	SEDANG
11	KOTA SURABAYA	166.80	166.80	166.80	166.80	150.34	150.34	150.35	142.69	129.88	SEDANG
12	MADIUN	155.20	155.20	155.20	155.20	134.81	130.18	136.02	122.97	128.75	SEDANG
13	PACTAN	215.20	215.20	192.03	126.21	123.14	121.27	131.88	123.97	128.57	SEDANG
14	KOTA MADIUN	136.00	136.00	136.00	136.00	121.28	116.73	130.84	121.06	127.72	SEDANG
15	LAMONGAN	174.00	174.00	167.36	139.55	125.33	115.86	113.90	108.10	126.76	SEDANG
16	BANYUWANGI	219.20	208.71	206.44	168.29	151.91	137.92	128.03	119.81	125.32	SEDANG
17	TULUNGAGUNG	201.20	201.20	201.20	169.75	151.42	137.68	128.23	119.79	125.29	SEDANG
18	PAMEKASAN	180.40	180.40	180.40	180.40	172.53	160.19	157.10	135.94	120.46	SEDANG
19	NGAWI	143.20	143.20	143.20	143.20	131.06	119.98	132.30	126.22	118.76	SEDANG
20	BANGKALAN	164.40	164.40	158.66	139.01	180.34	156.26	121.00	116.53	117.70	SEDANG
21	TRENGGALEK	198.00	198.00	198.00	170.91	151.25	151.25	130.29	122.72	116.44	SEDANG
22	BONDOWOSO	166.00	166.00	166.00	166.00	150.96	128.75	116.61	109.80	113.69	SEDANG
23	KEDIRI	178.00	178.00	178.00	163.09	144.43	131.50	127.63	118.53	110.61	SEDANG
24	GRESIK	175.20	137.79	126.77	101.35	99.29	99.29	115.30	113.29	110.54	SEDANG
25	SAMPANG	154.80	154.80	154.80	154.80	140.63	127.19	130.59	120.93	110.43	SEDANG
26	SITUBONDO	168.40	168.40	168.40	168.40	149.35	128.39	114.15	105.23	110.33	SEDANG
27	KOTA BLITAR	132.00	132.00	132.00	132.00	118.79	106.06	108.28	110.10	109.04	SEDANG
28	PONOROGO	155.20	155.20	155.20	140.77	127.14	115.60	112.48	106.27	108.61	SEDANG
29	KOTA PASURUAN	158.40	158.40	158.40	158.40	136.22	123.69	116.95	107.68	108.37	SEDANG
30	MAGETAN	152.80	152.80	152.80	152.80	135.80	131.26	137.39	120.40	107.52	SEDANG
31	KOTA PROBOLINGGO	148.40	148.40	148.40	148.40	129.83	114.16	108.30	101.02	107.22	SEDANG
32	MOJOKERTO	163.60	163.60	163.60	163.60	140.94	123.74	110.73	101.60	106.07	SEDANG
33	NGANIUK	152.80	152.80	152.80	152.80	132.87	118.22	112.86	104.85	98.38	SEDANG
34	SIDOARJO	149.60	149.60	132.02	85.29	81.62	79.15	84.90	79.29	97.64	SEDANG
35	KOTA BATU	134.40	134.40	134.40	134.40	116.06	104.09	98.56	89.96	95.85	SEDANG
36	BOJONEGORO	150.00	104.65	101.38	96.93	93.63	90.44	94.19	91.22	88.75	SEDANG
37	KOTA MALANG	113.60	113.60	113.60	113.60	100.77	91.26	88.29	80.15	84.92	SEDANG
38	KOTA KEDIRI	140.80	140.80	140.80	140.80	122.79	109.69	100.84	89.88	80.74	SEDANG

Gempa bumi yang terjadi pada tanggal 22 Maret 2024 memiliki intensitas VI MMI (Modified Mercalli Intensity) yang termasuk dalam kategori gempa bumi dengan getaran yang kuat (Kementerian ESDM, 2024). BMKG membuat skema kekuatan gempa bumi berdasarkan klasifikasi MMI. Pada MMI kelas VI, seperti yang terjadi di Pulau Bawean, digambarkan bahwa getaran gempa bumi dirasakan oleh semua penduduk. Umumnya penduduk yang mengalami terkejut dan seketika berlari keluar bangunan. BMKG juga menggambarkan dengan skala VI MMI tersebut getaran gempa menyebabkan kerusakan pada bangunan atau

fasilitas umum, meskipun kerusakannya masih dalam tingkat kerusakan ringan.

Kajian Risiko Bencana Kabupaten Gresik, Jawa Timur

Secara geografis Indonesia merupakan negara kepulauan yang terletak pada pertemuan empat lempeng tektonik yaitu lempeng Benua Asia, lempeng Benua Australia, lempeng Samudra Hindia dan lempeng Samudra Pasifik. Oleh karena itu, Indonesia sering dilanda kejadian gempa bumi. Setidaknya terdapat beberapa gempa besar yang pernah terjadi di Indonesia, diantaranya: gempa Aceh



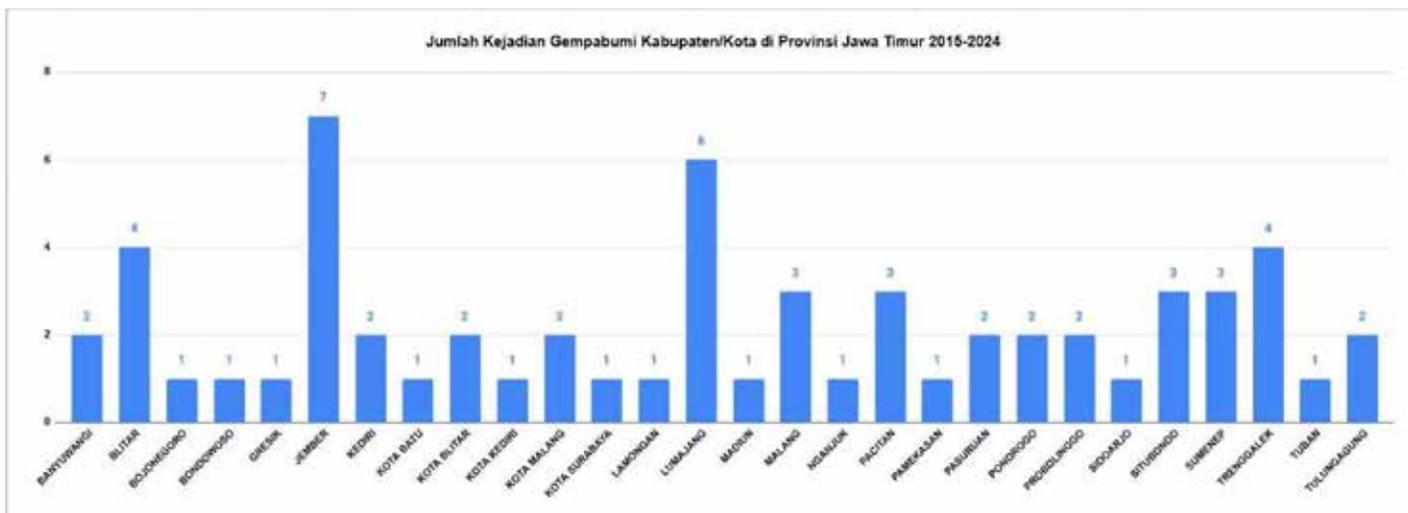
Gambar 9.3 Peta Risiko Gempa Bumi di Wilayah Terdampak Bencana Gempa Bumi Bawean

(2004), gempa Nias (2005), gempa Pulau Sumatera (2012), dan gempa Mentawai (2016).

Kabupaten Gresik memiliki risiko bencana dengan skor yang mengalami penurunan dari tahun 2015 hingga 2023.

BNPB, melalui kajian risiko bencana yang disusun tahun 2023, telah memetakan wilayah Indonesia sesuai dengan tingkat risiko bencana. Risiko bencana diklasifikasikan dalam tiga kelas yaitu rendah, sedang, hingga tinggi. Gambar 3 menjelaskan risiko bencana di Provinsi Jawa Timur dari tahun 2015 hingga 2023. Dapat dilihat bahwa

Sementara, jika dikerucutkan ke dalam bencana gempa bumi, dimana terjadi di Pulau Bawean Kabupaten Gresik pada 2024 lalu. Wilayah tersebut memiliki tingkat risiko rendah terhadap gempa bumi, yang ditandai dengan legenda berwarna hijau pada peta. (Gambar 4). Wilayah Utara Jawa merupakan zona yang berada di sisi setelah deret gunung api yang bisa dikenal sebagai busur belakang



Gambar 9.4 Grafik Kejadian Gempa Bumi di Jawa Timur 10 Tahun Terakhir

(*back arc*) yang cenderung jarang dijumpai patahan aktif. Selain wilayah Utara Jawa, wilayah lainnya di Indonesia yang jarang dijumpai patahan diantaranya pesisir timur Sumatera dan pesisir selatan Papua.

Historis Bencana Gempa di Jawa Timur

Berdasarkan historis gempa bumi yang pernah terjadi di Provinsi Jawa Timur, lebih tepatnya di Kabupaten Gresik. Selama kurun waktu sepuluh tahun terakhir (2015-2024), gempa terjadi hanya satu kali di Kabupaten Gresik, yaitu gempa di Bawean tahun 2024. Kepala Pusat Data Informasi dan Komunikasi Kebencanaan BNPB mengatakan bahwa Pulau Bawean merupakan daerah yang jarang dilanda gempa bumi. Apabila terjadi gempa bumi, kemungkinan besar merupakan gempa dalam. Namun gempa bumi yang terjadi pada 22 Maret lalu merupakan gempa dangkal dengan kedalaman 10 km.

Menurut data Badan Geologi, Pulau Bawean tersusun oleh batuan berumur Tersier (batu pasir dan batu gamping) dan dominan endapan Kuartar (batuan rombakan gunung api muda dan endapan aluvial pantai). Sebagian batuan berumur Tersier tersebut telah mengalami pelapukan. Kepala Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi mengatakan bahwa kejadian gempa bumi di Bawean berasosiasi dengan aktivitas sesar aktif di Laut Jawa yang merupakan Pola Meratus atau sesar tua yang mengalami reaktivasi (Adi, Agus Cahyono., 2024).

Bantuan

Pulau Bawean merupakan salah satu lokasi terdampak yang cukup parah pasca diguncang gempa. Dua hari pasca gempa, kepala BNPB, Letjen Suharyanto, melakukan

peninjauan ke lokasi untuk melihat bangunan yang rusak akibat gempa. Kepala BNPB juga meninjau lokasi pengungsian dan memberikan bantuan secara langsung kepada masyarakat. Kehadiran Kepala BNPB untuk memastikan bahwa kebutuhan dasar warga terdampak terpenuhi dengan baik. Usai kebutuhan korban gempa terpenuhi, pemerintah akan melakukan transisi tanggap darurat, dimana tim akan melakukan kajian dan bangunan yang rusak akan diperbaiki. BNPB telah menyalurkan sejumlah bantuan operasional untuk penanganan pengungsi dan kebutuhan logistik/peralatan harian yang dibutuhkan pasca gempa bumi.

Kepala BNPB bersama PJ Gubernur Jawa Timur memastikan kebutuhan pengungsi terpenuhi. Logistik dan sembako untuk kebutuhan korban gempa dikirim melalui sejumlah kapal penyeberangan. Tabel 1 menjelaskan rincian bantuan yang diberikan untuk korban terdampak gempa bumi di Pulau Bawean.

Dampak

Meskipun terjadi di dekat Pulau Bawean yang jaraknya cukup jauh dari wilayah daratan Pulau Jawa. Gempa yang terjadi pada siang hari tersebut juga dirasakan di beberapa wilayah di Jawa Timur. Sejumlah wilayah yang terdampak getaran gempa diantaranya Kabupaten Tuban, Bojonegoro, Lamongan, Gresik, Sidoarjo, Pamekasan, dan Kota Surabaya.

Gempa bumi yang terjadi dengan kekuatan berkisar antara magnitudo lima hingga enam serta diikuti sekitar 500 kali gempa susulan tersebut tidak menimbulkan korban jiwa. Namun beberapa fasilitas umum serta rumah warga



Gambar 9.5 Bantuan BNPB untuk Korban Gempa Bawean

terdampak. Kerusakan paling banyak terjadi di Kabupaten Gresik yang merupakan episentrum gempa.

Trauma Healing

Meskipun tidak menyebabkan tsunami, gempa bumi di Pulau Bawean memunculkan trauma di masyarakat. Hal ini dikarenakan wilayah tersebut bukan wilayah rawan gempa bumi. Dalam kajian risiko bencana BNPB, Bawean termasuk daerah dengan risiko rendah terhadap ancaman gempa bumi. Gempa susulan yang terus menerus terjadi pasca gempa pertama membuat korban gempa banyak yang belum kembali ke rumah. Warga terdampak memilih bermukim di tenda pengungsian karena kekhawatiran akan adanya gempa susulan.

Gempa bumi tidak hanya menyebabkan kerusakan fisik tetapi juga berdampak pada kondisi psikologis, khususnya bagi masyarakat yang mengalami kejadian secara langsung. Terlebih, pasca gempa bumi, banyak masyarakat sekitar Pulau Bawean yang enggan kembali ke rumah karena trauma akan adanya gempa susulan. Oleh karena itu, diperlukan pendampingan dan dukungan psikososial bagi korban bencana. Pendampingan melalui berbagai kegiatan membantu korban mengatasi trauma akibat bencana (Ansori dkk, 2024).

Meskipun bencana gempa di Bawean tidak berdampak signifikan pada kondisi psikologis masyarakatnya. Sebagai tindak lanjut untuk kejadian bencana di kemudian hari, setidaknya terdapat beberapa tahapan dalam menangani korban pasca bencana (Gambar 10). Tahapan tersebut

tentunya disesuaikan dengan kondisi tiap individu setelah mengalami kejadian bencana. Misalnya, kejadian gempa bumi dan tsunami di Aceh tahun 2004 silam, yang menyebabkan anak terpisah dari orang tua, individu yang kehilangan anggota keluarga, trauma terhadap guncangan, ataupun pelecehan yang mungkin dialami di tenda pengungsian dan lain sebagainya. Tentunya kejadian tersebut perlu ditangani dengan serius dan sesuai sehingga adanya rasa aman dan sejahtera bagi tiap individu setelah mengalami musibah bencana.

Gempa bumi yang terjadi di Pulau Bawean pada Maret 2024 lalu, mengingatkan kembali kepada seluruh pihak, untuk selalu waspada dan siap siaga dalam menghadapi bencana. Sekalipun wilayah sekitar tempat tinggal kita bukan merupakan wilayah berisiko terjadi bencana. Gambar 11 menjelaskan upaya antisipasi untuk perlindungan diri terhadap gempa bumi di tempat tinggal.

Masa Tanggap Darurat Ditetapkan 21 Hari

Pemerintah Kabupaten Gresik, Provinsi Jawa Timur, menetapkan masa tanggap darurat selama 21 hari selepas gempa bumi Pulau Bawean. Masa tanggap darurat dimulai sejak 22 Maret 2024 hingga 11 April 2024. Selama masa tanggap darurat, pemerintah pusat, khususnya BNPB, dan pemerintah daerah, khususnya Pemprov (Pemerintah Provinsi) Jawa Timur, telah melakukan berbagai upaya penanggulangan pasca bencana.

BNPB memberikan bantuan Dana Siap Pakai (DSP) sebesar

Tabel 9.2 Jumlah Kerusakan Akibat Gempa Bumi Pulau Bawean

Dampak	Kabupaten						
	Tuban	Sidoarjo	Rembang	Pamekasan	Lamongan	Kota Surabaya	Gresik
Rumah Rusak	12	2	0	1	7	2	6478
Mengungsi	5	0	0	0	0	0	34149
Terdampak	50	0	69	5	0	10	12365
Luka/Sakit	0	0	0	0	0	1	7
Satuan Pendidikan	3	0	0	0	0	0	101
Rumah Ibadah	0	0	0	0	1		198
Fasilitas Kesehatan	0	0	1	0	1	2	2
Kantor	0	0	0	0	0	0	24



Gambar 9.6 Peta Wilayah Terdampak Gempa Bumi Pulau Bawean

Rp 250.000.000 yang diserahkan pada Rapat Koordinasi Penanganan Gempa Bumi Pulau Bawean di Kantor Bupati Gresik pada 25 Maret 2024. Selain bantuan operasional, BNPB juga memberikan sejumlah kebutuhan harian seperti paket sembako, hygiene kit, selimut, matras, kasur lipat, terpal, tenda pengungsi, tenda keluarga, hingga makanan siap saji. BNPB juga mengusulkan bantuan rehabilitasi dan rekonstruksi rumah rusak.

Tidak jauh berbeda, Pemprov Jawa Timur juga memberikan bantuan sejumlah kebutuhan harian mulai dari makanan siap saji hingga tenda untuk pengungsian.



Gambar 9.7 Bantuan Logistik dan Peralatan BNPB untuk Dampak Gempa Bawean



Gambar 9.8 Kondisi Rumah Rusak Pasca Gempa Bawean



Gambar 9.9 Kelapa BNPB Mengunjungi Tenda Pengungsi Gempa Bawean

Selain itu, bantuan BTT (Belanja Tidak Terduga) dari Pemprov Jawa Timur sebesar Rp 5.865.965.000 juga diberikan untuk pemulihan fasilitas umum. BTT tersebut dibagi menjadi tiga periode (29 Maret-1 April, 16 April,



BUPATI GRESIK
PROVINSI JAWA TIMUR

KEPUTUSAN BUPATI GRESIK
NOMOR : 360/ 281 /10K/437.12/2024
TENTANG
PESANJANGAN STATUS TANGGAP DARURAT
BENCANA GEMPA BUMI KABUPATEN GRESIK
TAHUN 2024

BUPATI GRESIK,

- Menimbang :
- a. bahwa dengan adanya bencana gempa di wilayah Kabupaten Gresik mulai tanggal 22 Maret 2024, telah ditetapkan Keputusan Bupati Gresik Nomor : 360/421/10K/437.12/2024 tentang Status Tanggap Darurat Bencana Gempa Bumi Kabupaten Gresik Tahun 2024 yang berlaku selama 21 (dua puluh satu) hari, dan berakhir sampai dengan tanggal 12 April 2024;
 - b. bahwa sesuai dengan Berita dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, dan Hasil Kajian Dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Gresik Nomor : 360/275/437.96/2024, Tanggal 4 April 2024 yang pada Pukulnya menyatakan bahwa sampai dengan Tanggal 5 April 2024 serangkaian aktifitas gempa masih sering terjadi Di Wilayah Pulau Bawean Kabupaten Gresik;
 - c. bahwa dengan mempertimbangkan lokasi pusat gempa bumi yang berada di dekat Pulau Bawean yang terletak di Laut Jawa dengan jarak sekitar 80 Mi atau 120 KM sebelah Utara Kota Gresik, dan moda transportasi yang terbatas, sehingga perlu dilakukan antisipasi;
 - d. bahwa dengan mempertimbangkan adanya hari libur nasional dan cuti bersama tahun 2024, sebagai bentuk antisipasi dan mengurangi resiko bencana, maka terhadap Keputusan Bupati sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu diperpanjang;

Gambar 12. SK Tanggap Darurat Bencana Gempa Bumi Kabupaten Gresik

Gambar 9.10 SK Tanggap Darurat Bencana Gempa Bumi Kabupaten Gresik

dan 17-20 April). Selain BTT, terdapat berbagai bantuan lainnya dalam upaya perbaikan kerusakan bangunan pasca gempa seperti pemberian zak semen, genteng, dan baja ringan.



Gambar 9.11 Piramida Dukungan untuk Pemulihan dan Kesejahteraan Individu dan Masyarakat dalam Situasi Darurat (Sumber: Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak)



Gambar 9.12 Upaya Kesiapsiagaan di Tempat Tinggal dari Bencana Gempa Bumi (Sumber: Pusdatinkomben BNPB)

LONGSOR TAMBANG BONE BOLANGO DAN SOLOK

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya alam baik mineral logam maupun batuan. Salah satu mineral logam yang paling banyak dihasilkan adalah emas. Wilayah Pulau Sumatera dan Sulawesi dikenal sebagai salah satu penghasil emas terbaik di nusantara. Tidak heran hingga saat ini terdapat beberapa perusahaan resmi serta kumpulan pekerja tradisional yang masih bersentuhan dengan aktivitas tambang emas. Kegiatan penambangan resmi umumnya dilakukan secara legal dan mengikuti prosedur operasi standar dimana mengutamakan unsur keselamatan, kesehatan dan kondisi lingkungan sekitarnya. Berbeda dengan kegiatan penambangan tradisional yang cenderung mengabaikan hal-hal standar tersebut, sehingga kerap kali menimbulkan permasalahan baru seperti kerusakan alam, kecelakaan kerja hingga terjadinya bencana yang menimbulkan kerugian bahkan korban jiwa.

Kronologis dan Dampak Kejadian

Bencana longsor terjadi di tambang rakyat Desa Tulabolo, Kecamatan Suwawa Timur, Kabupaten Bone Bolango pada (07/07) pukul 09.00 WITA. Tanah longsor terjadi pada kegiatan Pertambangan Tanpa Izin (PETI) yang berada di dalam area wilayah kontrak karya PT. Gorontalo Minerals. Area tersebut diguyur hujan lebat selama beberapa hari dimana intensitas hujan mencapai lebih dari 80mm per jam. Berdasarkan informasi dari Pusat Pengendalian Operasi Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten

Bone Bolango, tercatat sebanyak 27 orang dinyatakan meninggal dunia, 15 orang hilang, 8 orang luka-luka, dan 325 orang menderita. Selain menimbulkan korban jiwa, kejadian longsor tambang emas ini juga mengakibatkan akses jalan terputus sehingga hanya bisa dilalui oleh pejalan kaki. Proses evakuasi dilakukan oleh tim gabungan dari BPBD, TNI, POLRI, BASARNAS serta dibantu dengan warga setempat. Untuk mempermudah proses evakuasi yang dilakukan, tim gabungan yang bertugas di lapangan dibantu dengan menggunakan alat berat berupa excavator.

Dua bulan berselang, kejadian yang sama juga terjadi di Nagari Sungai Abu, Kecamatan Hiliran Gumanti, Kabupaten Solok Provinsi Sumatera Barat. BPBD Provinsi Sumatera Barat melalui juru bicaranya Ilham Wahab menginformasikan, telah terjadi bencana berupa gerakan tanah longsor di area bekas tambang emas ilegal pada Kamis (26/9) pukul 17.00 WIB. Dari peristiwa ini dilaporkan 13 orang meninggal dunia, 8 orang luka berat, dan 3 orang luka-luka dimana semua korban tersebut merupakan pekerja tambang. Tim gabungan dari BPBD Kabupaten Solok, TNI, POLRI, dan dibantu oleh warga setempat melakukan evakuasi terhadap korban longsor.

Analisis kejadian

Berdasarkan penjelasan dari Kepala Pusat Data Informasi dan Komunikasi Kebencanaan Badan Nasional Penanggulangan



Gambar 10.1 (a) Lokasi Longsor Tambang di Desa Tulabolo, Kec. Suwawa Timur, Kab. Bone Bolango (b) Persiapan Evakuasi oleh Tim Gabungan (sumber: Dokumentasi BPBD Kab. Bone Bolango)

Bencana (BNPB) Abdul Muhari, menyatakan bahwa Desa Tulabolo berada pada topografi yang rawan longsor. Kejadian longsor tambang emas ilegal ini bukan merupakan kejadian bencana alam biasa. Menurutnya, aktivitas manusia juga menjadi faktor pemicunya. Limbah pasir hasil penambangan dibiarkan bertumpuk sehingga membentuk morfologi baru. Tanah hasil tumpukan limbah semakin lama akan semakin kopong. Kondisi ini diperparah dengan turunnya hujan dengan intensitas tinggi yang berlangsung lama sehingga tanah dengan permukaan yang miring mudah terjadi longsor.

Sementara itu, analisis yang tidak jauh berbeda terjadi pada kejadian longsor tambang Kabupaten Solok Sumatera Barat. Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (PVMBG) Badan Geologi Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) menyatakan hasil analisis dari data sekunder yang tersedia di Badan Geologi dimana secara umum lokasi bencana terletak di perbukitan bergelombang dengan kemiringan lereng agak curam. Ketinggian lokasi gerakan tanah diperkirakan berada pada ketinggian 685 meter di atas. Kepala PVMBG KESDM Priatin Hadi Wijaya menyatakan bahwa zona lokasi bencana longsor Kabupaten Solok berpotensi terjadi aliran bahan rombakan dan gerakan tanah/longsoran terutama pada daerah yang berbatasan dengan lembah sungai, gawir, tebing jalan atau lereng

perbukitan. Selain itu, gerakan tanah lama diprediksi dapat kembali terjadi ketika ada peningkatan intensitas curah hujan dan erosi yang kuat. Penyebab dari gerakan tanah ini dapat dipicu adanya penggalian lereng dengan sudut yang curam atau tanpa penopang yang cukup kuat dan memadai sehingga jika turun hujan deras, air resapan yang masuk kedalam sela-sela lereng menyebabkan peningkatan tekanan air pori. Akibatnya, tanah kehilangan stabilitasnya dan kemudian terjadi longsor. Kondisi ini diperparah dengan adanya penggalian bawah tanah serta area tambang yang tidak dilengkapi dengan sistem drainase yang baik. Air hujan yang turun di lokasi tambang akan terkumpul di area penggalian karena sistem infiltrasi yang buruk sehingga akan terjadi longsor ketika tanah sudah kehilangan kapasitasnya dalam menampung air.

Upaya Penanggulangan

Pada saat terjadi bencana, BASARNAS Provinsi Gorontalo secara langsung mendirikan Posko SAR Terpadu. Kepala SAR Gorontalo selanjutnya berkoordinasi dengan SAR Manado untuk meminta bantuan personel. Kantor SAR Gorontalo mengerahkan tim pencarian beserta unsur potensi SAR lainnya dan dibantu TNI, POLRI, BPBD, dan warga setempat untuk melakukan operasi pencarian di area longsor. Selain mengkoordinir pencarian korban, dalam posko terpadu juga melakukan pendataan terhadap korban yang terdampak



Gambar 10.2 Evakuasi Korban Tambang Longsor Kab. Solok oleh Tim Gabungan Setempat (sumber: Dokumentasi BPBD Kab. Solok)



Gambar 10.3 (a), (b), (c) Koordinasi Pencarian Korban Longsor Tambang Bone Bolango pada Posko SAR Terpadu (sumber: Dokumentasi BPBD Kab. Bone Bolango)

baik dalam keadaan selamat, hilang, maupun meninggal.

Dalam rangka mengurangi beban masyarakat yang terdampak, BNPB telah melakukan pemulihan pasca bencana longsor di Bone Bolango, Gorontalo. Kepala BNPB telah menggerakkan BNPB, BPBD dan BASARNAS dengan memberikan bantuan kebutuhan dasar bagi warga terdampak longsor. Tidak ada bencana susulan sehingga pengungsi tidak terlalu banyak. BNPB memberikan bantuan

kepada korban yang terdampak dengan menyalurkan Dana Siap Pakai (DSP) sebesar Rp200.000.000,-. Selain bantuan dana berupa uang tunai, BNPB juga memberikan bantuan logistik yang dibutuhkan oleh korban terdampak longsor tambang. Pengungsi juga direlokasi ke tempat yang lebih aman sehingga diharapkan tidak terjadi adanya penambahan korban jiwa.

Sementara itu, terkait dengan penanganan longsor tambang



(a)

No	Jenis Bantuan	Jumlah	No	Jenis Bantuan	Jumlah
1.	Pompa Alkon	5 unit	10.	Light Tower	2 unit
2.	Perahu Karet dan Mesin	2 unit	11.	Selmut	400 pcs
3.	Makanan siap saji	400 pouch	12.	Tenda keluarga 4x4	100 pcs
4.	Sembako	400 paket	13.	Tenda pengungsi	3 unit
5.	Hygiene Kit	400 paket	14.	Toilet Portable	5 unit
6.	Peralatan Kebersihan	400 paket	15.	Toolkit Darurat	30 paket
7.	Genset	3 unit	16.	Pakaian wanita	300 paket
8.	Chainsaw	5 unit	17.	Pakaian pria	300 paket
9.	Kasur Lipat	400 pcs	18.	Pakaian anak	200 paket

(b)

Gambar 10.4 (a) dan (b) Bantuan Kebutuhan Dasar BNPB Bagi Warga Terdampak Longsor Tambang Bone Bolango (sumber: Dokumentasi BPBD Kab. Bone Bolango)



Gambar 10.5 (a), (b), (c) Koordinasi Pencarian dan Proses Evakuasi Korban Longsor Tambang Solok (sumber: Dokumentasi BPBD Kab. Solok)

Kabupaten Solok, BPBD dibantu oleh unsur gabungan dari TNI, POLRI, PMI, dan BASARNAS serta dukungan dari warga setempat saling membantu dalam operasi darurat tersebut. Tim gabungan yang bertugas di lapangan langsung mendirikan posko untuk mendata korban yang terdampak. Berdasarkan informasi yang disampaikan oleh Kepala BPBD Kabupaten Solok, upaya pencarian, pertolongan, dan evakuasi sempat terkendala kondisi medan yang tertutup lumpur serta hujan yang masih mengguyur wilayah tersebut.

Rekomendasi

Demi mencegah jatuhnya korban jiwa dan peristiwa yang berulang tentunya kejadian ini menjadi perhatian khusus bagi pemerintah daerah untuk lebih memperhatikan wilayahnya. Kepala Pusat Data, Informasi, dan Komunikasi Kebencanaan BNPB menyampaikan arahan terkait dengan penegakan hukum untuk pola penambangan di area tambang tradisional harus diperkuat. Hal ini berkaitan dengan keselamatan masyarakat yang berada di dalamnya. Beliau memberikan masukan kepada pemerintah setempat untuk melakukan pengawasan dan menghentikan pola penambangan yang tidak memiliki sertifikasi/struktur keamanan yang jelas sehingga tidak ada lagi nyawa korban yang melayang.

Langkah penutupan lokasi tambang dinilai dapat mengurangi risiko bencana sekaligus menguatkan ekosistem lingkungan agar lebih seimbang. Upaya konservasi juga perlu dilakukan untuk mencegah terjadinya kejadian longsor kembali, salah satunya dengan pembuatan teras (Wheaton dan Monke, 2001). Pembuatan teras berfungsi dalam mengendalikan limpasan permukaan yang muncul saat terjadi hujan sehingga laju limpasan dapat dikendalikan dan mencegah

terjadinya longsor (Sutrisno dan Heryani, 2013). Pemerintah provinsi diharapkan dapat benar-benar berkomitmen untuk menertibkan keberadaan tambang ilegal ini agar tidak muncul tambang ilegal baru yang dapat menimbulkan kerugian bagi lingkungan dan masyarakat sekitar.

Sebagai langkah antisipasi terhadap kejadian longsor di areal tambang, PVMBG merekomendasikan langkah-langkah pengurangan risiko bencana, diantaranya:

1. Pembatasan aktifitas warga di sekitar lokasi tambang agar tetap waspada apabila terjadi hujan dengan durasi yang berlangsung lama yang diprediksi dapat menimbulkan potensi bencana.
2. Tidak melakukan perluasan maupun pengembangan permukiman di area rawan longsor terutama di sekitar area tambang.
3. Rehabilitasi dengan penanaman kembali vegetasi yang sesuai untuk mengembalikan fungsi lahan sebagai penahan air tanah, sebagai bentuk kontribusi nyata dalam pemulihan lingkungan.
4. Memastikan adanya sistem drainase yang mampu menyalurkan air hujan dengan baik agar tidak terkumpul pada cekungan atau lereng-lereng yang mudah longsor. Sistem drainase yang cukup dan berfungsi dengan baik akan mengurangi laju infiltrasi air permukaan secara berlebihan.
5. Memperkuat pengawasan terhadap lokasi tambang yang disertai dengan regulasi dan pemberian izin yang ketat terhadap pengelola tambang.
6. Meningkatkan sosialisasi kepada masyarakat untuk lebih mengenal dan memahami bahaya, bencana, serta dampak buruk dari tambang ilegal.

Gambar 11.1 Foto udara tanah longsor di Palangka Kelurahan Manggau, Kecamatan Makale, Kabupaten Tana Toraja.



TANAH LONGSOR TANA TORAJA

Kronologis

Dipicu curah hujan yang cukup deras dan kondisi tanah yang tidak stabil, mengakibatkan terjadinya tanah longsor pada hari Sabtu, 13 April 2024 pukul 22.30 WITA. Tepatnya di Desa Lembang Randan Batu, Kecamatan Makale Selatan, dan Palangka Kelurahan Manggau, Kecamatan Makale, Kabupaten Tana Toraja, Provinsi Sulawesi Selatan. Dari dua titik lokasi longsor tersebut yang paling parah berada di daerah Kelurahan Manggau, Kecamatan Makale, dengan dampak longSORan yang luas. Tanah longsor terjadi di area perbukitan yang rawan longsor.

Dampak Korban Jiwa dan Kerusakan

Tanah longsor yang terjadi di Kabupaten Tana Toraja mengakibatkan 20 orang meninggal yang terdiri dari 16

orang di Kelurahan Manggau, Kecamatan Makale dan empat orang di Desa Lembang Randan Batu, Kecamatan Makale Selatan dan dua orang luka-luka. Tujuh unit rumah tertimbun longsor, satu rumah di Kecamatan Makale dan enam unit rumah di Kecamatan Makale Selatan. Kejadian tanah longsor yang terjadi pada hari Sabtu, 13 April 2024 merupakan yang terbesar yang mengakibatkan banyak korban jiwa di Kabupaten Tana Toraja.

Menurut salah satu warga yang selamat dari longsor, korban yang tertimbun longsor di Palangka, Kelurahan Manggau, Kecamatan Makale, karena salah satu warga mengadakan acara keluarga di rumah yang dekat dengan perbukitan. Pada saat kejadian kondisi cuaca hujan deras dan sebagian warga sedang bersantai serta sudah dalam keadaan tertidur

Sebaran Dampak
Analisis



Gambar 11.2 Citra Satelit di Palangka Kelurahan Manggau Kecamatan Makale sebelum longsor



Gambar 11.3 Foto Udara Pasca Longsor di Palangka Kelurahan Manggau Kecamatan Makale

Lokasi Terdampak bencana Tanah Longsor di Kel. Mangau, Kec.Makale, Kabupaten Tana Toraja



Gambar 11.6 Foto Udara Lokasi Terdampak Longsor di Palangka Kelurahan Manggau Kecamatan Makale

lelap saat terjadi longsor, korban meninggal berada dalam satu rumah. Sebelum bencana tanah longsor melanda, kawasan tersebut merupakan area perbukitan yang banyak perkebunan dan pemukiman warga.

Analisis

Status Tanggap Darurat

Dalam rangka upaya Penanganan bencana tanah longsor di wilayah Kecamatan Makale dan Makale Selatan, Kabupaten Tana Toraja. Bupati Tana Toraja menetapkan status tanggap darurat nomor 185/IV/Tahun 2024 selama 14 hari, mulai tanggal 13 - 26 April 2024. SK tersebut dalam rangka mengantisipasi dampak bencana yang lebih luas dan untuk menempuh penanganan yang bersifat cepat, tepat dan terpadu, sesuai standar dan penanganan pada masa tanggap darurat.

Historis Kejadian Bencana di Tana Toraja

Berdasarkan data dari Pusat Data Informasi dan Komunikasi Kebencanaan, sejak tahun 2014 hingga 2023 Kejadian bencana hidrometeorologi basah (banjir, tanah longsor, cuaca ekstrem) merupakan kejadian yang paling sering terjadi di Kabupaten Tana Toraja dan kejadian tanah longsor merupakan kejadian bencana yang paling banyak. Hal tersebut berdasarkan kondisi topografi Kabupaten Tana Toraja yang berbukit-bukit dan sedikit bergelombang, dan berdasarkan Kajian Risiko Bencana Tanah Longsor di

Kabupaten Tana Toraja berada di Kelas Bahaya (Sedang-Tinggi).



Gambar 11.7 Tren Kejadian Bencana di Kabupaten Tana Toraja Tahun 2014-2023

Kejadian bencana tanah longsor merupakan kejadian bencana paling sering terjadi di Kabupaten Tana Toraja, rentang kejadian bencana tersebut paling banyak pada bulan Januari hingga April dan melandai mulai Mei dan kemudian meningkat kembali pada bulan Oktober hingga Desember, hal tersebut sesuai dengan situasi musim hujan yang terjadi di wilayah tersebut.

Bencana tanah longsor yang terjadi di Kabupaten Tana Toraja sejak tahun 2014 hingga 2023 mengakibatkan 10

Foto Lokasi Sebelum dan Setelah Terdampak bencana Tanah Longsor di Kel. Mangau, Kec.Makale, Kabupaten Tana Toraja



Gambar 11.4 Foto Udara sebelum dan Pasca Longsor di Palangka Kelurahan Manggau Kecamatan Makale

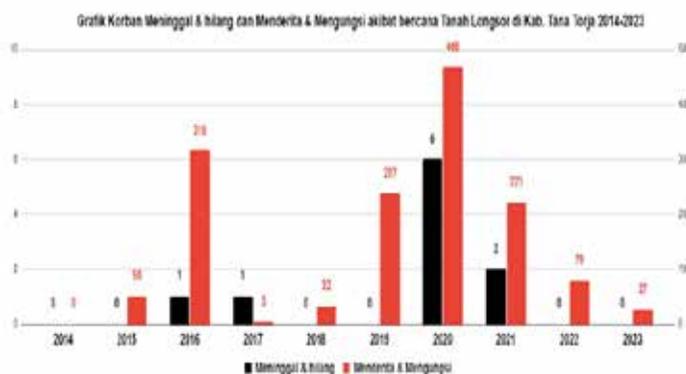


Gambar 11.5 Foto Udara Mahkota Longsor di Palangka Kelurahan Manggau Kecamatan Makale

orang meninggal, 1.430 orang menderita dan mengungsi serta mengakibatkan kerusakan 147 unit rumah rusak dengan rincian 46 unit rusak berat, 58 unit rusak sedang, dan 43 unit rusak ringan.

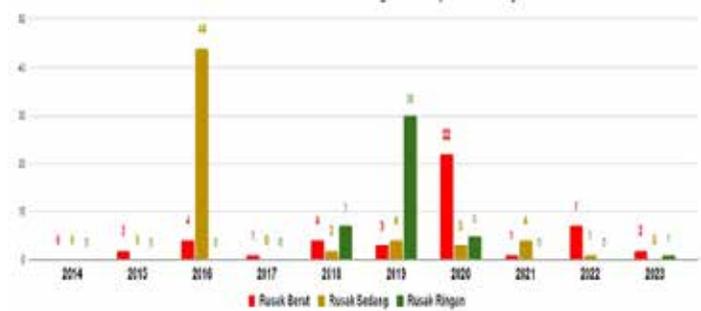


Gambar 11.8 Historis kejadian bencana Tanah Longsor di Kabupaten Tana Toraja Tahun 2014-2023



Gambar 11.9 Grafik Korban Meninggal & Hilang dan Menderita & Mengungsi akibat Tanah Longsor di Kabupaten Tana Toraja Tahun 2014-2023

Grafik kerusakan rumah akibat bencana Tanah Longsor di Kabupaten Tana Toraja Tahun 2014-2023



Gambar 11.10 Grafik kerusakan rumah akibat Tanah Longsor di Kabupaten Tana Toraja Tahun 2014-2023

Upaya Penanganan

Sekretaris Utama Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) Rustian bersama dengan Menteri Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan (Menko PMK) Muhadjir Effendi melakukan peninjauan langsung ke lokasi longsor di Kelurahan Manggau, Kecamatan Makale, Kabupaten Tana Toraja. Rombongan yang terdiri dari Sekretaris Utama BNPB, Menko PMK, Deputi Penanganan Darurat BNPB, Plt. Deputi Bidang Koordinasi Pemerataan Pembangunan Wilayah dan Penanggulangan Bencana Kemenko PMK, dan Plt. Deputi Bidang Kebudayaan kemenko PMK melihat secara langsung titik longsor yang menyebabkan korban jiwa sebanyak 20 orang meninggal dan kerugian materil sedikitnya enam unit rumah rusak berat tertimbun material longsor.

Setelah melakukan kunjungan Lapangan, Menko PMK



Gambar 11.11 Menko PMK melakukan kunjungan ke lokasi longsor di Palangka Kelurahan Manggau, Kecamatan Makale, Kabupaten Tana Toraja.



Gambar 11.12 Penyerahan bantuan secara simbolik oleh Menko PMK kepada pemerintah Kabupaten Tana Toraja.

TANAH LONGSOR
TANA TORAJA
BNPB UPDATE 15 APRIL 2024 PKL. 21.00 WIB

Hujan dengan intensitas hujan katagori sedang hingga tinggi dan kondisi tanah yang tidak stabil mengakibatkan tanah longsor pada 13 April 2024 pukul 22.30 WITA. Tanah longsor terjadi di 2 lokasi yaitu di Desa Lembang Randan Batu, Kecamatan Makale Selatan dan di Kelurahan Manggau, Kecamatan Makale. Longsor menyebabkan 7 unit rumah tertimbun longsor, sebanyak 20 meninggal dunia dan 2 orang luka-luka serta 74 jiwa mengungsi.



Gambar 11.13 Infografis Dampak dan Upaya Penanganan Bencana Tanah Longsor Kabupaten Tana Toraja.

memimpin Rapat Koordinasi Penanganan Bencana Longsor. Dalam Rapat Koordinasi tersebut, yang dilaksanakan di rumah jabatan Bupati Tana Toraja, Menko PMK menyampaikan empat arahan penanganan bencana longsor ini, antara lain:

Arahan pertama terkait dengan perbaikan jembatan penghubung dua desa yang rusak agar segera dibuatkan jembatan darurat. Hal ini guna memudahkan mobilisasi warga terutama bagi anak sekolah.

Kedua, perbaikan jembatan permanen. Instruksi Menko PMK kepada Bupati Tana Toraja agar segera menginventarisir aset jalan yang rusak. Hal ini guna efektifitas pembiayaan pembangunan.

Ketiga, terkait rumah warga yang terdampak serta rumah warga yang memiliki risiko longsor. Menko PMK mengingatkan agar segera disediakan hunian sementara (huntara) bagi warga, hingga kepastian relokasi dan pembangunan hunian tetap selesai dilaksanakan.

Keempat, agar Pemerintah Kabupaten Tana Toraja segera mencari lahan relokasi untuk pembangunan hunian tetap bagi warga yang terdampak longsor Tana Toraja. Menko PMK berpesan agar proses pencarian lahan ini melibatkan Badan Geologi untuk pemetaan lahan yang aman. Menko PMK juga akan berkoordinasi dengan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan untuk penyediaan lahan, mengingat lokasi terdekat dengan wilayah terdampak merupakan area perhutanan.

Dukungan BNPB

Menindaklanjuti arahan Menko PMK, BNPB telah melaksanakan beberapa arahan tersebut di atas dalam masa penanganan tanggap darurat khususnya dalam pemenuhan kebutuhan dasar bagi warga terdampak.

BNPB telah mendirikan sejumlah tenda keluarga untuk 22 KK yang tempat tinggalnya terdampak longsor. Tenda keluarga ini dapat dimanfaatkan sebagai hunian sementara, yang sudah dilengkapi dengan alas, matras, kasur lipat dan selimut. Tenda-tenda didirikan di halaman gereja dan rumah penduduk yang posisinya lebih aman dari bencana longsor susulan.

Selain tenda keluarga, BNPB juga memberikan bantuan sembako untuk beberapa hari ke depan bagi warga terdampak. Pemenuhan kebutuhan dasar ini juga didukung paket makanan siap saji, dan hygiene kit.

BNPB juga memberikan bantuan dukungan operasional berupa Dana Siap Pakai (DSP) sebesar Rp250 juta kepada Pemerintah Kabupaten Tana Toraja. Dana ini dapat dipergunakan untuk operasional penanganan darurat bencana, salah satunya adalah pembangunan jembatan darurat.

Selain menyerahkan bantuan dukungan operasional dana siap pakai, BNPB juga menyerahkan bantuan peralatan dan logistik kepada Pemerintah Kabupaten Tana Toraja guna penanggulangan bencana, antara lain tenda keluarga, tenda pengungsi, velbed, light tower, genset, pompa alkon, penjernih air, gergaji mesin, dan senter evakuasi.

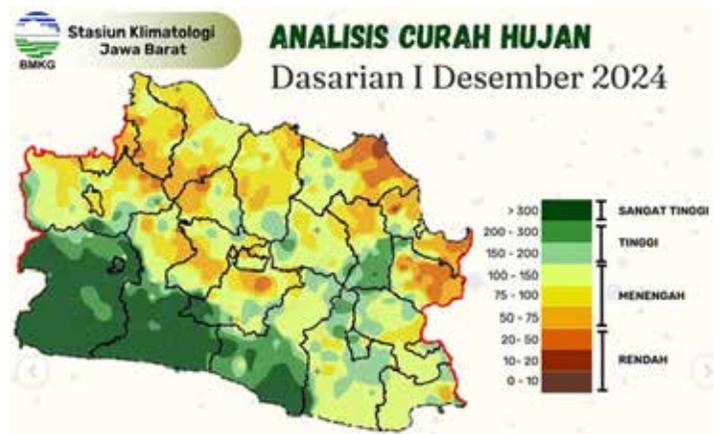


Gambar 12.1 Petugas dan Warga Bergotong Royong Membersihkan Material Longsor (sumber : BPBD)

BANJIR DAN LONGSOR SUKABUMI DAN CIANJUR PROVINSI JAWA BARAT

Hujan deras yang mengguyur wilayah Kabupaten Sukabumi dan Cianjur pada Selasa, 3 Desember 2024 telah menyebabkan berbagai kejadian bencana di beberapa titik. Intensitas hujan yang tinggi memicu terjadinya banjir, tanah longsor, angin kencang dan pergerakan tanah. Rumah warga hingga fasilitas umum seperti satuan pendidikan dan rumah ibadah terendam banjir. Beberapa rumah warga juga mengalami kerusakan akibat tanah longsor dan pergerakan tanah. Kondisi ini mengakibatkan sejumlah warga terdampak bencana memutuskan untuk mengungsi ke tempat yang lebih aman seperti pos pengungsian atau rumah saudara. Selain itu, beberapa wilayah sempat terisolir akibat akses jalan tidak bisa dilalui oleh kendaraan roda dua maupun roda empat. Jembatan yang sehari-hari menjadi penghubung aktivitas warga juga rusak diterjang material yang terbawa saat banjir.

Hujan deras yang melanda wilayah Kabupaten Sukabumi dan Cianjur dipengaruhi oleh adanya bibit siklon 95W di Laut Natuna Utara dan sirkulasi siklonik yang terpantau di Samudra Hindia Barat daya Banten. Dampaknya terjadi angin kencang kemudian disertai gelombang tinggi di laut sedangkan di darat adalah meningkatnya curah hujan yang intensitasnya lebat hingga sangat lebat disertai angin kencang dan petir seperti dijelaskan Dwikorita Karnawati Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG). Kondisi tersebut mengakibatkan pembentukan

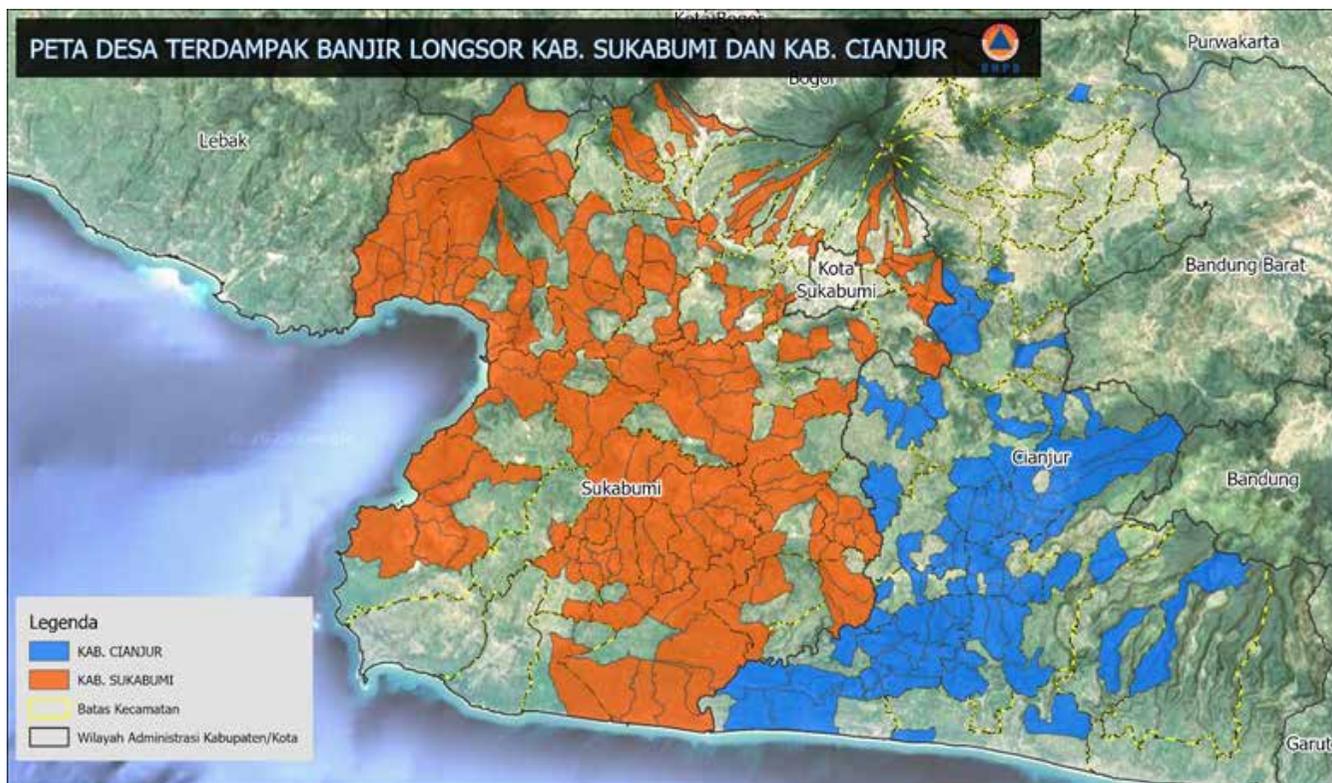


Gambar 12.2 Analisis Curah Hujan Dasarian I Desember 2024 (Sumber: BMKG Stasiun Klimatologi Jawa Barat)

pola belokan angin dan pertemuan angin di wilayah Jawa Barat. Di sisi lain, gelombang kelvin aktif di perairan barat Pulau Jawa turut berperan meningkatkan pembentukan awan. Sehingga berdasarkan analisis BMKG pada saat kejadian, terpantau pertumbuhan awan yang membuat hujan dengan intensitas sedang hingga lebat sejak dini hari hingga siang.

Wilayah Terdampak

Kejadian bencana banjir, tanah longsor, angin kencang



Gambar 12.3 Peta Sebaran Wilayah Terdampak Bencana Kabupaten Sukabumi dan Cianjur

dan pergerakan tanah yang melanda Kabupaten Sukabumi memiliki cakupan yang cukup luas. Hampir sebagian besar kecamatan yang ada di Kabupaten Sukabumi terdampak bencana. Total 39 kecamatan dilaporkan terdampak kejadian bencana yang terjadi pada awal Desember tersebut. Kecamatan yang terdampak meliputi Kecamatan Ciemas, Sukaraja, Simpenan, Cisolok, Cikakak, Warungkiara, Nagrak, Cicurug, Sagaranten, Gegerbitung, Sukalarang, Palabuhanratu, Cikembar, Bantargadung, Curugkembar, Lengkong, Nyalindung, Purabaya, Cicantayan, Kalibunder, Cidada, Jampangtengah, Kabandungan, Cikidang, Parungkuda, Cibadak, Gunungguruh, Caringin, Parakansalak, Cisaat, Pabuaran, Waluran, Jampang Kulon, Cibirung, Tegalbuleud, Cireunghas, Cimanggu, Cidahu dan Cidolog.

Adapun untuk wilayah Kabupaten Cianjur, 18 kecamatan dilaporkan terdampak bencana banjir dan tanah longsor. Wilayah yang terdampak banjir berada di Kecamatan Agrabinta di mana banjir melanda empat desa yaitu Desa Sukamanah, Mekarsari, Bojongkaso dan Karangsari. Banjir juga mendampak Desa Sukamahi di Kecamatan Cijati, dua desa di Kecamatan Takokak yaitu Desa Cisujen dan Bungbangsari, Desa Padasuka di Kecamatan Cibinong, dua desa di Kecamatan Leles yaitu Desa Pusakasari dan Desa Sindangsari. Sedangkan di Kecamatan Sindangbarang, banjir melanda Desa Muara Cikadu dan Desa Kadupandak di Kecamatan Kadupandak. Peristiwa tanah longsor melanda 18 kecamatan yakni Agrabinta, Cijati, Pagelaran, Tanggeung, Takokak, Cibinong, Sukanagara, Cikalongkulon, Campakamulya, Campaka, Cibeber, Leles, Cikadu, Naringgul, Sindangbarang, Pasirkuda, Kadupandak dan Cilaku.

Dampak Korban Jiwa dan Kerusakan

Bencana yang terjadi di Kabupaten Sukabumi dan Cianjur menyebabkan kerusakan signifikan di beberapa kecamatan serta mengakibatkan korban jiwa. Berdasarkan informasi dari Pusdalops BNPB tercatat 10 orang meninggal dan 2 orang hilang akibat bencana yang melanda wilayah Kabupaten Sukabumi. Korban meninggal, 9 orang diakibatkan oleh tanah longsor dan 1 orang meninggal akibat terbawa arus banjir. Bencana yang terjadi juga mengakibatkan sebanyak 7.834 orang mengungsi dan 23.318 orang menderita. Selain korban jiwa, bencana yang terjadi juga mengakibatkan 9.591 rumah mengalami kerusakan dengan tingkat kerusakan mulai dari rusak ringan hingga rusak berat dengan rincian 4.027 rumah rusak ringan, 2.081 rumah rusak sedang dan 3.483 rumah rusak berat. Tidak hanya rumah warga yang mengalami kerusakan akibat bencana, beberapa fasilitas umum hingga lahan juga terdampak bencana diantaranya 155 satuan pendidikan, 44 rumah ibadah, 29 jembatan dan 2.175,65 Ha lahan terdampak akibat bencana yang melanda Kabupaten Sukabumi.



Gambar 12.4 Jembatan terputus akibat banjir dan tanah longsor yang melanda Kecamatan Simpenan, Kabupaten Sukabumi

Banjir dan tanah longsor di Kabupaten Cianjur mengakibatkan tiga orang meninggal. Tanah longsor mengakibatkan dua orang meninggal dunia dan satu korban lain meninggal dunia terbawa arus banjir. Banjir juga mengakibatkan 1.554 jiwa terdampak, memaksa 18 orang mengungsi dan merendam 671 unit rumah. Kerugian materiil pasca bencana banjir mengakibatkan 32 unit rumah rusak dengan perincian 11 unit rumah rusak berat, 11 unit rumah rusak sedang dan 10 unit rumah rusak ringan. Selain kerusakan rumah, banjir juga merendam 5 unit fasilitas pendidikan dan 1 unit rumah ibadah. Luapan air juga mendampak merendam 20 hektar lahan dan merusak 3 jaringan irigasi serta 2 jembatan. Adapun tanah longsor mengakibatkan 5 orang luka-luka dan 14.516 menderita serta memaksa 4.172 orang mengungsi. Warga yang mengungsi dievakuasi ke aula desa, rumah kerabat dan sekolah. Longsor juga merusak rumah warga sebanyak 3.624 dengan perincian 2.119 rusak ringan, 850 rusak sedang dan 755 rusak berat serta berdampak pada 55 unit jaringan irigasi.

Upaya Penanganan

Dalam rangka upaya penanganan bencana yang terjadi di Kabupaten Sukabumi dan Cianjur, baik Pemerintah Kabupaten Sukabumi maupun Pemerintah Kabupaten Cianjur menetapkan status tanggap darurat bencana. Bupati Sukabumi menetapkan status tanggap darurat bencana banjir, pergerakan tanah, longsor dan angin kencang melalui surat keputusan nomor: 300.2.1/Kep.930-BPBD/2024 selama 7 hari, mulai tanggal 4-10 Desember 2024 yang mencakup 39 kecamatan yang kemudian dilakukan perpanjangan status tanggap daruratnya sebanyak dua kali. Pada perpanjangan status tanggap darurat yang kedua terhitung mulai tanggal 18-24 Desember 2024 hanya mencakup tiga kecamatan yaitu Kecamatan Tegalbuleud,



Gambar 12.5 Petugas dan Warga Bergotong Royong Membersihkan Jalan yang Tertutup Pohon Tumbang (sumber: BPBD)

Kalibunder dan Pabuaran. Selain itu, Bupati Sukabumi juga menetapkan pembentukan pos komando tanggap darurat penanganan bencana dan pos lapangan bencana banjir, pergerakan tanah, longsor dan angin kencang melalui Surat Keputusan Nomor: 300.2.1/Kep.935-BPBD/2024 terhitung mulai tanggal 5 Desember 2024. Adapun Bupati Cianjur menetapkan status tanggap darurat selama 14 hari sejak

tanggal 5-18 Desember 2024 dengan nomor surat: 300.2/KEP.418-BPBD/2024. Penetapan status tanggap darurat sebagai bagian dalam upaya penanganan bencana yang bersifat cepat, tepat dan terpadu serta untuk mengantisipasi dampak bencana yang lebih luas.

Bencana yang melanda wilayah Kabupaten Sukabumi menjadi perhatian serius Pemerintah Pusat. Ini ditunjukkan dengan kunjungan Wakil Presiden Gibran Rakabuming yang didampingi Pj. Gubernur Jawa Barat Bey Machmudin dan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) Suharyanto melihat lokasi bencana tanah bergerak yang mengakibatkan rumah rusak dan memaksa warga mengungsi. Kehadiran pemerintah dirasakan langsung oleh para warga terdampak bencana di wilayah Sukabumi. Hal ini terlihat dari raut wajah para pengungsi yang terlihat senang saat Wakil Presiden Republik Indonesia Gibran Rakabuming berkunjung ke lokasi bencana di Kampung Cihonje, Desa Sukamaju, Kecamatan Cikembar, Kabupaten Sukabumi. Hal ini juga sejalan dengan perintah Presiden Republik Indonesia Prabowo Subianto untuk bertindak cepat dan tanggap dalam menangani bencana. Saat kunjungannya, Gibran menekankan pentingnya penanganan prioritas terhadap para pengungsi, termasuk penyediaan kebutuhan dasar seperti makanan, air bersih, obat-obatan, dan tempat tinggal sementara.

Merujuk arahan tersebut, Kepala BNPB Letjen TNI Dr.



Gambar 12.6 Kepala BNPB Suharyanto mendampingi kunjungan Wakil Presiden RI Gibran Rakabuming ke lokasi bencana di Kampung Cihonje, Desa Sukamaju, Kecamatan Cikembar, Kabupaten Sukabumi.



Gambar 12.7 Rapat Koordinasi Penanganan Darurat Bencana di Wilayah Kabupaten Sukabumi yang digelar di Pendopo Sukabumi

Suharyanto, S.Sos., M.M., dalam rapat koordinasi penanganan darurat bencana di wilayah Kabupaten Sukabumi yang digelar di Pendopo Sukabumi menyerukan untuk segera mengaktifkan posko tanggap darurat bencana supaya lebih mudah koordinasi dan fungsi komando bisa berjalan. Selain itu, Suharyanto menyarankan untuk dibuat dua posko yakni posko utama berada di Pendopo Sukabumi dan posko taktis berada di Pelabuhan Ratu karena di sana banyak titik bencana. BNPB juga mengajak pemerintah daerah, kementerian/lembaga, unsur TNI-Polri dan seluruh relawan untuk bekerjasama bahu membahu dalam menangani bencana di Sukabumi karena bencana merupakan urusan bersama. Proses penanganan yang dilakukan dalam fase tanggap darurat berfokus pada pencarian dan pertolongan, giat posko utama dengan struktur komando lintas sektor, distribusi logistik warga terdampak secara menyeluruh dan distribusi menggunakan motor agar seluruh masyarakat dapat dijangkau, pembukaan akses jalan akibat longsor dan pembangunan jembatan bailey, serta pembersihan kawasan terdampak dari lumpur dan sampah.

Untuk mendukung penanganan darurat banjir dan tanah longsor di Kabupaten Sukabumi dan Cianjur, BNPB telah

mendistribusikan bantuan yang mencakup berbagai kebutuhan pengungsi. Bantuan yang disalurkan untuk Kabupaten Sukabumi meliputi operasional dana siap pakai sebesar Rp200 juta, sembako, makanan siap saji, kebutuhan bayi, pakaian, hygiene kit dan peralatan sekolah darurat. Selain itu, BNPB juga memberikan bantuan berupa tenda pengungsi, tenda keluarga, peralatan dapur, terpal, kasur lipat, selimut, tikar, matras, light tower, lampu solar panel, pompa alkon, tandon air, amcus (alat penghancur kayu dan besi), karung geobag, perahu katamaran dan mesin. Adapun bantuan yang disalurkan untuk Kabupaten Cianjur meliputi operasional dana siap pakai sebesar Rp200 juta, sembako, makanan siap saji, hygiene kit, diapers bayi, selimut, matras, kasur lipat, terpal, geobag, velbed, dan light tower. Selain itu, BNPB juga memberikan bantuan berupa tenda pengungsi, tenda keluarga, perahu karet dan mesin, chain saw pompa alkon, dan tandon air.

Sebagai upaya untuk mempercepat penanganan tanggap darurat di wilayah Kabupaten Sukabumi dan Cianjur, BNPB bersama BMKG, TNI Angkatan Udara dan Pemerintah Provinsi Jawa Barat melaksanakan Operasi Modifikasi Cuaca (OMC). Operasi ini bertujuan untuk meminimalisir turunnya



Gambar 12.8 Pembangunan Hunian Tetap Riksa (Rumah Instan Kuat, Sehat dan Aman) di Desa Wanajaya, Kecamatan Cisolok, Kabupaten Sukabumi

hujan di wilayah terdampak bencana mengingat kondisi cuaca yang belum stabil dan masih sering terjadi hujan dengan intensitas sedang hingga tinggi yang menyebabkan terhambatnya penanganan darurat di wilayah terdampak bencana. Selain itu, upaya tersebut sebagai langkah untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya bencana lanjutan. Operasi modifikasi cuaca di langit Jawa Barat ini dilaksanakan dengan menggunakan pesawat Cessna Caravan 208/208B untuk melakukan penyemaian awan potensi hujan di wilayah langit Jawa Barat pada ketinggian 10.000-11.000 kaki dengan bahan semai NaCl powder.

Pada pertengahan bulan Desember, Bupati Sukabumi menetapkan status transisi darurat ke pemulihan bencana banjir, pergerakan tanah, longsor dan angin kencang di Kabupaten Sukabumi dengan nomor: 300.2.1/Kep.993-BPBD/2024 yang berlangsung selama 90 hari terhitung mulai tanggal 18 Desember 2024 sampai dengan 17 Maret 2025 mencakup 36 kecamatan. SK status transisi darurat

ke pemulihan tersebut kemudian diperbaharui seiring dengan berakhirnya status tanggap darurat di Kecamatan Tegalbuleud, Kalibunder dan Pabuaran. Hal ini tertuang dalam penetapan SK Bupati No. 300.2.1/kep.1009/BPBD/2024 tentang penetapan status transisi darurat ke pemulihan bencana banjir dan tanah longsor di Sukabumi. Dengan dikeluarkan SK tersebut, kondisi penanganan yang semula tanggap darurat, kini sudah memasuki masa peralihan ke transisi ke pemulihan. Pendataan dan verifikasi rumah yang dilaporkan rusak serta pembangunan hunian tetap (huntap) mulai berproses. Rumah contoh huntap itu bernama Riksa (Rumah Instan Kuat, Sehat dan Aman) di mana salah satu pembangunan huntap berada di Desa Wanajaya, Kecamatan Cisolok, Kabupaten Sukabumi. Rumah berukuran 6x6 ini berdiri kokoh pada sebidang tanah yang tidak jauh dari jalan utama. Jika masuk ke dalam, tampak dua ruang kamar, ruang tamu dan satu kamar mandi. Riksa ini dibangun dengan rekomendasi bangunan rumah tahan gempa.



Gambar 13.1 Kalaksa BPBD Provinsi Jawa Timur Gatot Soebroto melakukan dropping air bersih di Kabupaten Ponorogo (23/10). Sumber : BPBD Prov. Jawa Timur

KEKERINGAN DI INDONESIA SEPANJANG TAHUN 2024

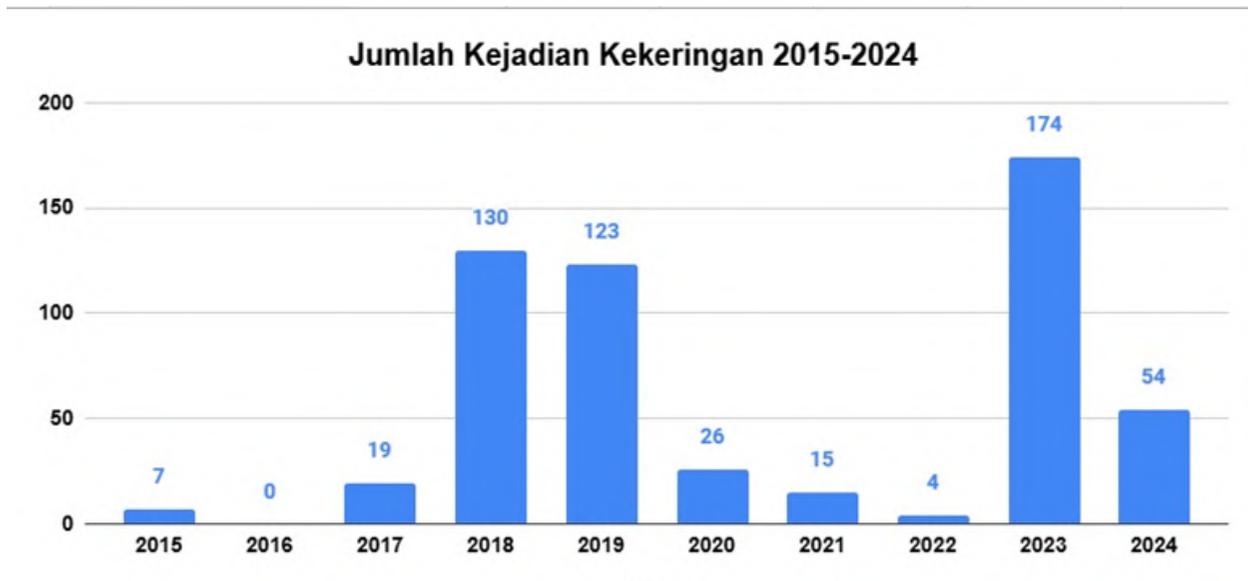
Wilayah Indonesia telah memasuki musim kemarau, berdasarkan pemantauan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG). Dalam periode 2015-2024, kekeringan menjadi salah satu bencana yang paling signifikan secara global, memengaruhi berbagai sektor kehidupan. Pola kekeringan dipengaruhi oleh perubahan iklim, yang mengubah distribusi curah hujan dan meningkatkan frekuensi serta intensitas peristiwa cuaca ekstrem. Berikut adalah gambaran kekeringan global selama periode 2015-2024

Berdasarkan grafik 13.2 jumlah kejadian kekeringan periode 2015-2024, terlihat fluktuasi yang signifikan dalam intensitas kekeringan di Indonesia selama 10 tahun terakhir. Puncak kejadian kekeringan tertinggi terjadi pada tahun 2023 sebanyak 174 kejadian. Kejadian kekeringan pada tahun 2024 tercatat 54 kejadian kekeringan angka ini menunjukkan

penurunan dibandingkan tahun sebelumnya. Meskipun terjadi penurunan tetap menjadi perhatian penting.

Kekeringan Sepanjang Tahun 2024

Kekeringan yang terjadi di Indonesia sepanjang tahun 2024, khususnya dari Mei hingga September, memberikan dampak besar pada berbagai sektor, mulai dari pertanian hingga kebutuhan dasar seperti air bersih. Penyebab utama kekeringan ini antara lain rendahnya curah hujan, perubahan iklim, dan ketidakpastian pola cuaca akibat fenomena El Niño, yang meningkatkan suhu serta memperpanjang musim kemarau dengan curah hujan yang semakin berkurang. Dampak paling signifikan dirasakan pada sektor pertanian, di mana hasil panen menurun drastis akibat kekurangan air, yang berimbas pada ketahanan pangan di berbagai daerah. Selain itu, pasokan air bersih terganggu, memperburuk



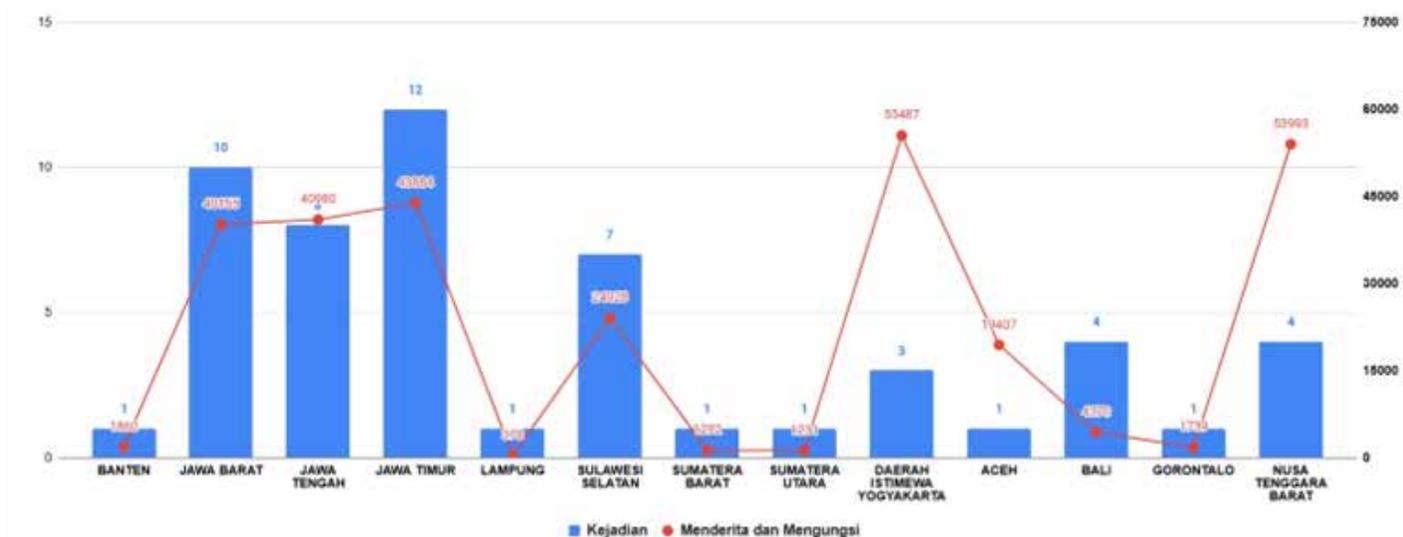
Gambar 13.2 Grafik jumlah kejadian kekeringan periode 2015-2024.

kondisi masyarakat yang bergantung pada sumber air alami atau sumur. Kekeringan juga memperburuk kondisi ekonomi daerah berbasis pertanian serta meningkatkan beban masyarakat yang harus membeli air bersih atau menghadapi lonjakan harga pangan.

Pada tahun 2024, tercatat sebanyak 54 kejadian bencana yang melanda beberapa daerah dengan frekuensi yang berbeda-beda. Jawa Timur menjadi provinsi dengan jumlah kejadian kekeringan tertinggi, yaitu sebanyak 12 kejadian. Di posisi kedua, Jawa Barat mencatat 10 kejadian, diikuti oleh Jawa Tengah dengan 8 kejadian, Sulawesi Selatan dengan 7 kejadian, serta NTB dan Bali masing-masing sebanyak 4 kejadian. Di Yogyakarta mencatat 3 kejadian, sedangkan Banten, Lampung, Sumatera Barat, Sumatera Utara, Aceh,

dan Gorontalo masing-masing mengalami 1 kejadian.

Berdasarkan Gambar 13.3, apabila jumlah kejadian disandingkan dengan korban menderita dan mengungsi akibat bencana kekeringan, Di Yogyakarta menjadi provinsi dengan jumlah penduduk terdampak tertinggi yang mencapai 55.487 orang meskipun hanya mencatat 3 kejadian. NTB berada di posisi kedua dengan 53.993 orang terdampak, meskipun hanya mencatat 4 kejadian. Jawa Timur yang mencatat kejadian terbanyak (12 kejadian) memiliki jumlah terdampak sebanyak 43.884 orang, sedikit lebih tinggi dibanding Jawa Barat dengan 40.155 orang terdampak dari 10 kejadian. Jawa Tengah mencatat 40.980 orang terdampak, hampir sebanding dengan Jawa Barat, meskipun jumlah kejadian sedikit lebih rendah.



Gambar 13.3 Grafik Perbandingan Jumlah kejadian dengan Korban Menderita dan Mengungsi Tiap Provinsi 2024.



Gambar 13.4 Sebaran Kekeringan Kabupaten/Kota Indonesia 2024

Gambar 13.3 menunjukkan bahwa jumlah kejadian kekeringan tidak selalu berbanding lurus dengan dampaknya. Sebagai contoh, DI Yogyakarta hanya mencatat 3 kejadian, tetapi dampaknya sangat besar dengan 55.487 orang terdampak. Sebaliknya, Sulawesi Selatan mencatat 7 kejadian, namun dampaknya relatif lebih kecil, yaitu 24.028 orang terdampak. Hal ini mengindikasikan bahwa satu kejadian kekeringan di wilayah seperti DI Yogyakarta memiliki skala yang sangat besar atau terjadi di daerah dengan tingkat kepadatan penduduk yang tinggi.

1. Pantauan Kekeringan Pulau Jawa

Pulau Jawa, sebagai pusat perekonomian, tidak terlepas dari ancaman bencana kekeringan. Kekeringan di wilayah ini terjadi dengan frekuensi yang bervariasi, yang dapat

memicu krisis air bersih sebagai sumber utama kehidupan masyarakat sehari-hari. Oleh karena itu, Pemerintah Daerah dan BPBD setempat melakukan berbagai langkah penanggulangan, seperti mendistribusikan air bersih ke daerah terdampak. Berikut adalah upaya penanganan kekeringan di beberapa provinsi di Pulau Jawa.

a. Jawa Tengah

Dalam menghadapi ancaman kekeringan, Pemerintah Provinsi Jawa Tengah telah menetapkan Status Siaga Darurat Kekeringan. Pemerintah setempat terus berupaya memastikan ketersediaan air bersih bagi seluruh warga selama musim kemarau. BNPB mencatat delapan kejadian kekeringan di Jawa Tengah, yang meliputi Kabupaten Cilacap, Sragen, Purworejo, Pati, Kebumen, Grobogan, Banyumas, dan Klaten. Berikut adalah data akumulasi distribusi air



Gambar 13.5 Distribusi Air Bersih di Jawa Tengah (Sumber: jatengprov.go.id)

Tabel 13.1 Distribusi Air Bersih Provinsi Jawa Tengah

No	Kabupaten/Kota	SK	Upaya Penanggulangan	Bantuan Distribusi air (Liter)
1	Cilacap	Nomor 360/278/39/Tahun 2024	Distribusi air bersih	105.000
2	Sragen		Distribusi air bersih	36.000
3	Purworejo	Nomor 100.3.3.2/538/2024	Distribusi air bersih	590.000
4	Pati	Nomor 360/2508/2024	Distribusi air bersih	50.000
5	Kebumen		Distribusi air bersih	30.000
6	Grobogan	Nomor 300.2.1/46/2024	Distribusi air bersih	45.000
7	Banyumas	Nomor 534 Tahun 2024	Distribusi air bersih	20.000
8	Klaten	Nomor 32/360/10 Tahun 2024	Distribusi air bersih	30.000



Gambar 13.6 Pendistribusian Air Bersih di Kabupaten Bogor

b. Jawa Barat

Kekeringan yang terjadi di Jawa Barat tersebar di 5 kabupaten/kota dan 15 kecamatan. Pemerintah setempat sudah melakukan upaya penanganan distribusi air bersih kepada masyarakat setempat. Data akumulasi distribusi air bersih di beberapa kabupaten di Jawa Barat sebagai berikut:

Tabel 13.2 Distribusi Air Bersih Provinsi Jawa Barat

No	Kabupaten/Kota	Upaya Penanggulangan	Bantuan Distribusi air (Liter)
1	Karawang	Distribusi air bersih	60.000
2	Bekasi	Distribusi air bersih	20.000
3	Bogor	Distribusi air bersih	46.000
4	Bandung	Distribusi air bersih	15.000
5	Cirebon	Distribusi air bersih	8.000

c. Jawa Timur

Sebanyak 8 kabupaten/kota di Jawa timur mengalami kekeringan. Pemerintah daerah melalui BPBD telah mengambil langkah untuk menangani kekeringan yang melanda di beberapa wilayah seperti mengidentifikasi tingkat kekeringan, jumlah penduduk yang terdampak, kebutuhan air bersih, dan potensi risiko lain akibat kekeringan. Masyarakat diharapkan melaporkan ke BPBD setempat jika terjadi kekeringan. BPBD memastikan akan memberikan dropping air bersih untuk mengantisipasi dampak kekeringan. Adapun upaya penanggulangan kekeringan di Provinsi Jawa Timur antara lain:

Tabel 13.3 Upaya Penanggulangan Kekeringan di Provinsi Jawa Timur

No	Kabupaten/Kota	Upaya Penanggulangan	Bantuan Distribusi air (Liter)
1	Trenggalek	Distribusi air bersih	16.000
2	Mojokerto	Distribusi air bersih	40.000
3	Magetan	Sebagian warga mengambil air dari tetangga yang masih memiliki persediaan air bersih	27.000
4	Nganjuk	Distribusi air bersih	10.000
5	Jember	Distribusi air bersih	1.240.000
6	Blitar	Distribusi air bersih	24.000

Operasi Modifikasi Cuaca (OMC) merupakan usaha campuran tangan manusia dalam pengendalian sumberdaya air di atmosfer dengan memanfaatkan parameter cuaca yang bertujuan untuk menambah atau mengurangi intensitas curah hujan pada daerah tertentu guna meminimalkan risiko bencana alam yang disebabkan oleh faktor iklim dan cuaca.

Tahapan OMC:

1. BMKG menginformasikan keberadaan awan target dan arah kekuatan angin ke pilot.
2. Pesawat membawa muatan garam (NaCl)
3. Penyemaian dilakukan pada awan hujan target.
4. Posisi pesawat selalu berada di antara arah angin dan awan hujan target.

Pendampingan Operasi Modifikasi Cuaca (OMC) oleh BNPB dilaksanakan pada Sabtu, 10 Agustus 2024, di Kabupaten Bojonegoro. Kegiatan penerbangan dilakukan dalam satu sorti menggunakan pesawat Thrush S2R-T34, dengan waktu penerbangan pukul 15.10-16.40 WIB. Target penyemaian mencakup Kecamatan Dander, Sukosewu, Balen, Kedungadem, dan Sumberejo. Penyemaian dilakukan pada ketinggian 8.000-10.000 feet, dengan puncak awan mencapai 10.000 feet, serta menggunakan bahan semai NaCl sebanyak 1.300 kg.

Berdasarkan pantauan satelit GSMaP JAXA pada 9 Agustus 2024 pukul 07.00 WIB hingga 10 Agustus 2024 pukul 06.00 WIB, hujan terpantau terjadi di bagian utara Kabupaten Bojonegoro dengan intensitas 0 mm/hari. Operasi Modifikasi Cuaca dalam rangka Penanganan Siaga Darurat Bencana Kekeringan di Kabupaten Bojonegoro telah dilaksanakan dan berjalan dengan baik.



Pendampingan Operasi Modifikasi Cuaca (OMC)
10 Agustus 2024



Gambar 13.4 Pendampingan Operasi Modifikasi Cuaca (OMC)

d. DI Yogyakarta

Di Daerah Istimewa Yogyakarta, ada dua kabupaten terdampak kekeringan, yaitu Gunungkidul dan Kulon Progo. BPBD setempat telah mengambil langkah-langkah intensif untuk menanggulangi dampak kekeringan melalui distribusi air bersih dan koordinasi lintas sektor. BPBD Gunungkidul telah mendistribusikan 1.956.000 liter air bersih ke enam kecamatan, yaitu Panggang, Tepus, Rongkop, Girisubo, Saptosari, dan Karangmojo. Penyaluran ini didukung oleh 4 unit truk tangki air, 4 unit diesel pompa air, serta dokumen pendukung. Sementara itu, BPBD Kulon Progo telah menyalurkan 55.000 liter air bersih ke delapan desa yang tersebar di beberapa kapanewon (kecamatan). BPBD di kedua kabupaten terus melakukan upaya mitigasi kekeringan, termasuk distribusi air bersih secara berkala. Selain itu, koordinasi dengan pemerintah daerah, masyarakat, dan pemangku kepentingan lainnya terus diperkuat guna memastikan kebutuhan air bersih warga dapat terpenuhi secara optimal.

2. Pantauan Kekeringan Bali dan NTB

Pulau Bali dan NTB termasuk daerah yang terdampak kekeringan akibat musim kemarau panjang. Distribusi air bersih menjadi langkah utama yang dilakukan oleh BPBD setempat untuk mengatasi krisis air di daerah-daerah yang terdampak.

Upaya Penanggulangan di Bali:

- BPBD Kabupaten Karangasem mendistribusikan 5.000 liter air bersih ke dalam satu cabang (penampungan air)

di Banjar Dinas Jatituhu, Desa Ban. Distribusi ini dilakukan pada Senin, 2 September 2024 dan diperuntukkan bagi 144 KK. Kegiatan ini didampingi oleh Kadus Jatituhu bersama masyarakat setempat.

- BPBD Provinsi Bali melalui Tim TRC mendistribusikan 15.000 liter air bersih dalam tiga tahap. Distribusi ini dilakukan di satu cabang di Desa Pangkung Paruk, Kecamatan Seririt, Kabupaten Buleleng, untuk memenuhi kebutuhan 50 KK.
- Distribusi di Desa Tianyar Tengah, Kecamatan Kubu: 5000 liter dialirkan ke satu cabang pribadi milik I Wayan Candra di Dusun Pelisan. Air ini dimanfaatkan untuk kebutuhan 5 KK atau 30 jiwa. Kegiatan ini didampingi oleh Wakil Dusun Pelisan.
- 5000 liter dialirkan ke cabang pribadi milik Prebekel Tianyar Tengah di Dusun Pedahan Kaja. Air ini digunakan oleh 6 KK atau 40 jiwa dengan pendampingan oleh Prebekel Tianyar Tengah.

Upaya Penanggulangan di NTB

Untuk merespon kejadian kekeringan yang terjadi di Provinsi Nusa Tenggara Barat, BNPB menggelar rapat koordinasi penanganan kekeringan bersama unsur penanggulangan bencana daerah di Mataram pada Selasa, 24 September 2024. Dalam rapat koordinasi ini disebutkan beberapa langkah penanganan kekeringan yang akan dilakukan diantaranya:

- a. Distribusi air bersih dengan mobil tangki
- b. Pembuatan sumur bor
- c. Operasi modifikasi cuaca (OMC)

BNPB juga memberikan bantuan operasional senilai Rp2,3 miliar, dengan pembagian Rp300 juta untuk BPBD Provinsi NTB dan Rp200 juta untuk 10 BPBD kabupaten dan kota. Selain itu, juga diberikan bantuan logistik dan peralatan yang terdiri:



Gambar 13.5 Rapat Koordinasi Penanganan Darurat Bencana Kekeringan dan Karhutla di Provinsi Nusa Tenggara Barat

- a. 20 tandon air (5.000 liter)
- b. 5 pompa dorong
- c. 5 unit Breeching Dividing berukuran 2,5
- d. 20 unit Breeching Dividing berukuran 1,5
- e. 10 pompa alkon
- f. 500 selang pemadam kebakaran
- g. 2 tenda pengungsi
- h. 1 light tower

BNPB menekankan pentingnya kesiapsiagaan dan peningkatan kewaspadaan, khususnya bagi generasi muda. Pemerintah daerah diminta segera menyiapkan langkah teknis untuk pembuatan sumur bor.

3. Pantauan Kekeringan Pulau Sumatera

Beberapa wilayah di Sumatera mengalami kekeringan yang cukup parah, sehingga penanganan kekeringan di wilayah ini berfokus pada distribusi air bersih ke masyarakat yang terdampak. Beberapa upaya penanggulangan yang dilakukan di Sumatera antara lain:

- BPBD Kabupaten Aceh Besar telah mendistribusikan air bersih dengan total 4.631.000 liter air kepada masyarakat yang terdampak kekeringan di berbagai desa.
- BPBD Kota Gunungsitoli di Pulau Nias melakukan distribusi air bersih kepada warga di Kecamatan Gunungsitoli dan Kecamatan Gunungsitoli Selatan.
- BPBD Kota Padang mendistribusikan 5.000 liter air bersih

kepada masyarakat yang mengalami krisis air akibat kekeringan.

4. Pantauan Kekeringan di Pulau Sulawesi

BPBD Provinsi Sulawesi Selatan meningkatkan kesiapsiagaan menghadapi potensi bencana kekeringan di wilayah Sulawesi Selatan. Sebagai bagian dari upaya mitigasi, BPBD Sulawesi Selatan menyusun Dokumen Rencana Kontigensi (Rekon) Bencana kekeringan 2024-2027. Penyusunan Dokumen Rekon bertujuan untuk memperkuat koordinasi antara BPBD Sulawesi Selatan, BPBD Kabupaten/Kota di wilayah Sulawesi Selatan, serta instansi terkait dalam menghadapi ancaman kekeringan. Dokumen Rekon merupakan dokumen strategis yang berfungsi sebagai pedoman dalam penanganan kondisi darurat bencana kekeringan. Penyusunan Renkon ini melibatkan berbagai narasumber, termasuk BMKG Wilayah IV Makassar, BBWS Pompengan Jeneberang, BNPB, Bappelitbangda Sulsel, BKAD Sulsel, serta akademisi dari Universitas Hasanuddin (Unhas) Makassar. Dengan adanya Renkon Bencana Kekeringan, BPBD Sulawesi Selatan berharap respons terhadap kondisi darurat bisa lebih cepat dan efektif. Seluruh pemangku kepentingan didorong untuk memberikan masukan serta data yang relevan agar dokumen yang disusun benar-benar sesuai dengan kebutuhan di lapangan.



Gambar 13.6 Pendistribusian air bersih di Gunungsitoli



BANJIR & LONGSOR SUMATERA BARAT

UPDATE
16 MARET 2024
PKL. 08.00 WIB

Hujan lebat mengguyur di wilayah Sumatera Barat, mengakibatkan banjir yang terjadi sejak Kamis (7/3), pukul 16.00 WIB. Banjir menggenangi perumahan warga di 12 kabupaten / kota di Sumatera Barat.

Korban meninggal dunia sebanyak 25 orang di Kab. Pesisir Selatan dan 3 orang di Kab. Padang Pariaman. Sebagian besar kabupaten yang terdampak banjir berangsur surut. Kerugian diperkirakan mencapai Rp 226 Miliar.



DSP BNPB RP 1,75 MILIAR

- Prov. Sumatera Barat: 350 juta
- Kab. Pesisir Selatan: 350 juta
- Kab. Padang Pariaman: 250 juta
- Kota Padang: 250 juta
- Kab. Pasaman Barat: 150 juta
- Kab. Mentawai: 150 juta
- Korem Wirabrajar: 150 juta
- Masing2 100 juta utk Polres dan Kodim Pesisir Selatan

KORBAN BANJIR & LONGSOR

28 ORANG MENINGGAL	86.552 ORANG MENGUNSI
4 ORANG HILANG	8 ORANG LUKA-LUKA

RUMAH RUSAK

1.051 RUMAH RUSAK BERAT	725 RUMAH RUSAK SEDANG	1.661 RUMAH RUSAK RINGAN
-------------------------	------------------------	--------------------------

DAMPAK LAINNYA

54 RUMAH IBADAH TERDAMPAK	41 JEMBATAN RUSAK	13 UNIT IRIGASI RUSAK
29 SEKOLAH TERDAMPAK	64 JALAN TERDAMPAK	1,09 Jt Ha LAHAN TERDAMPAK
81 FASILITAS UMUM & KANTOR TERDAMPAK	4 SARANA KESEHATAN TERDAMPAK	2.221 EKOR HEWAN TERDAMPAK

UPAYA

- Kepala BNPB telah melakukan peninjauan langsung ke Lokasi (11/3) untuk memastikan bahwa kebutuhan dasar masyarakat terdampak terpenuhi dan pemulihan pascabencana dapat dilakukan dengan baik.
- BNPB telah berkoordinasi dengan BPBD di tingkat provinsi dan kabupaten/kota terdampak serta instansi terkait
- BNPB telah menyiapkan dukungan personil, alat, perangkat dan anggaran operasional untuk disalurkan dalam masa tanggap darurat

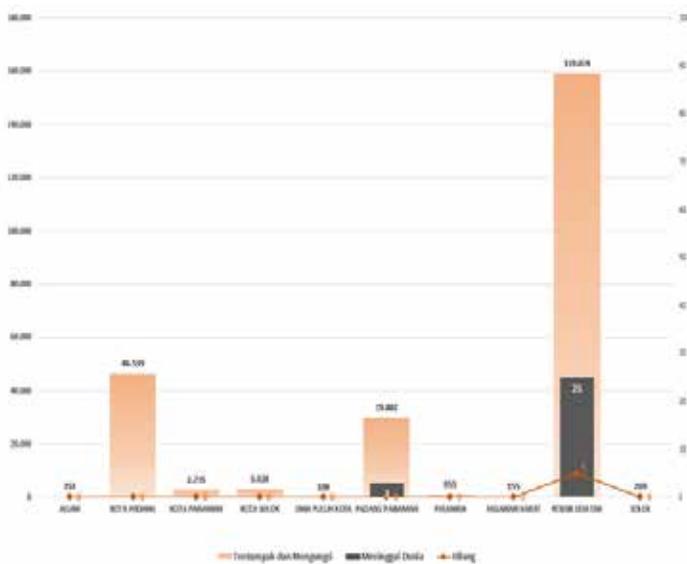
BANTUAN LOGISTIK & PERALATAN

500 PAKET MAKANAN SIAP SAJI	500 PAKET HYGEN KIT	500 LEMBAR MATRAS	500 BISKUIT PROTEIN
2016 BOTOL SABUN CAIR	20 UNIT PENJERNIH AIR	5 UNIT CHAIN SAW	2 TENDA PENGUNSI
100 UNIT VELBED	2 UNIT PERAHU KARET	500 PAKET SEMBAKO	100 TENDA KELUARGA
10 UNIT POMPA ALKON	500 LEMBAR SELIMUT	•Untuk masing2 daerah yang telah menetapkan status TD: Kab. Pesisir Selatan, Kab. Padang Pariaman, Kota Padang, Kab. Pasaman Barat, dan Kepulauan Mentawai	

Gambar 14.1 Infografis bencana banjir dan longsor Sumatera Barat per 16 Maret 2024.

BANJIR DAN LONGSOR PESISIR SELATAN, SUMATERA BARAT

Intensitas curah hujan yang tinggi selama beberapa waktu di tanggal 7 Maret 2024 di Provinsi Sumatera Barat mengakibatkan terjadinya bencana banjir dan tanah longsor di sejumlah kabupaten pada tanggal 7 Maret sampai dengan 8 Maret 2024, antara lain: Kota Padang, Kota Pariaman, Kota Solok, Pasaman, Pasaman Barat, Lima Puluh Kota, Agam, Solok, Padang Pariaman, dan Pesisir Selatan. Pertumbuhan awan hujan sudah terlihat di Samudera Hindia sejak tanggal 5 Maret 2024 dan bergerak perlahan menuju ke garis pantai Sumatera hingga puncaknya di tanggal 7 Maret. Menurut data BMKG di Kota Padang tercatat curah hujan sebesar 394,6 milimeter per hari di 7 Maret 2024 di hari terjadinya bencana banjir dan longsor. Nilai ini merupakan salah satu rekor tertinggi dan mengalahkan rekor tertinggi yang pernah tercatat di Ibukota DKI Jakarta sebagai perbandingan.

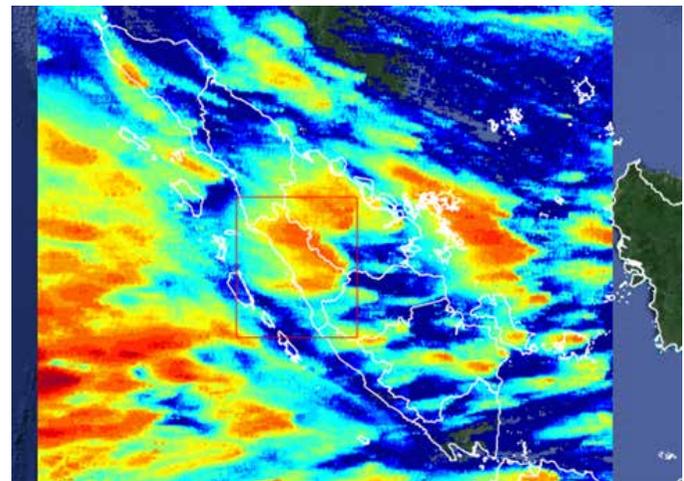


Gambar 14.2 Grafik Jumlah Korban Terdampak dan Mengungsi Vs Korban Meninggal Dunia dan Korban Hilang.

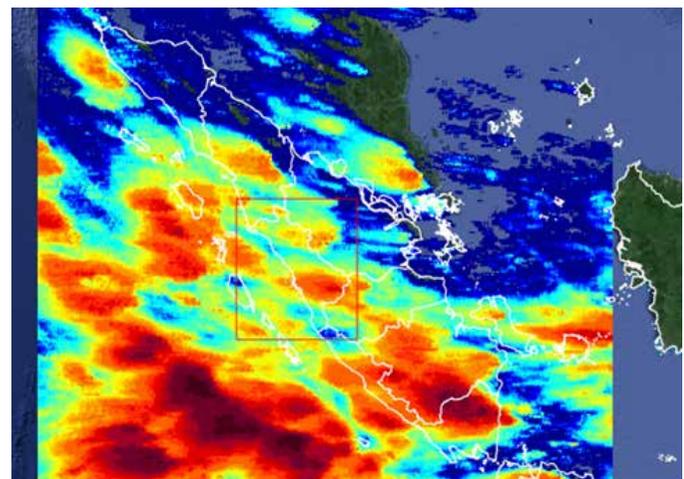
Bencana ini menyebabkan 28 orang meninggal dunia dan 4 orang dinyatakan hilang, di mana Kabupaten Pesisir Selatan menjadi kabupaten yang paling terdampak. Dari 28 korban meninggal, sebanyak 25 jiwa terdapat di Kabupaten Pesisir Selatan. Selain itu, 4 korban hilang dalam kejadian bencana di Provinsi Sumatera Barat pada waktu tersebut, semuanya terdapat di Kabupaten Pesisir Selatan. Bencana tersebut juga mengakibatkan sebanyak 159.074 jiwa terdampak dan mengungsi di Kabupaten Pesisir Selatan. Korban jiwa terbanyak ada di Kecamatan Koto XI Tarusan sebanyak 12 jiwa meninggal dunia dan satu jiwa hilang dan di Kecamatan Sutea (tujuh jiwa meninggal dunia dan tiga jiwa hilang). Pemerintahan Kabupaten Pesisir Selatan melalui Bupati menetapkan masa tanggap darurat selama 14 hari yakni dari tanggal 8-21 Maret 2024. Sebagian besar korban meninggal dunia dan hilang disebabkan oleh bencana turunan yakni

tanah longsor yang diakibatkan curah hujan tinggi dan struktur tanah dan permukaannya yang telah mengalami alih fungsi lain di beberapa lokasi longsor.

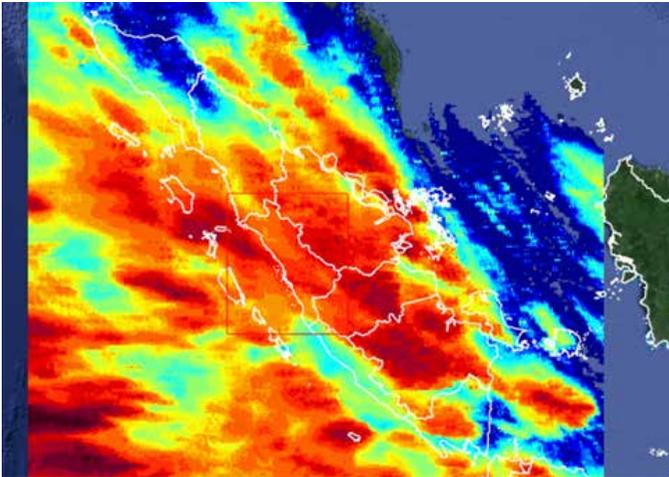
Berdasarkan data curah hujan yang dirangkum dari Center for Hydrometeorology and Remote Sensing (CHRS) sebaran awan hujan mulai terfokus pada sisi barat Sumatera semenjak 5 Maret 2024 (2 hari sebelum kejadian bencana). Akibat curah hujan yang tinggi selama beberapa hari tersebut hasilnya menjadikan lapisan permukaan tanah tidak dapat menampung aliran air yang mengalir dari hulu sungai hingga ke muara aliran sungai. Maka didapati banyak ditemukan wilayah banjir yang berdekatan dengan arah aliran sungai di wilayah terdampak. Sebaran awan hujan dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



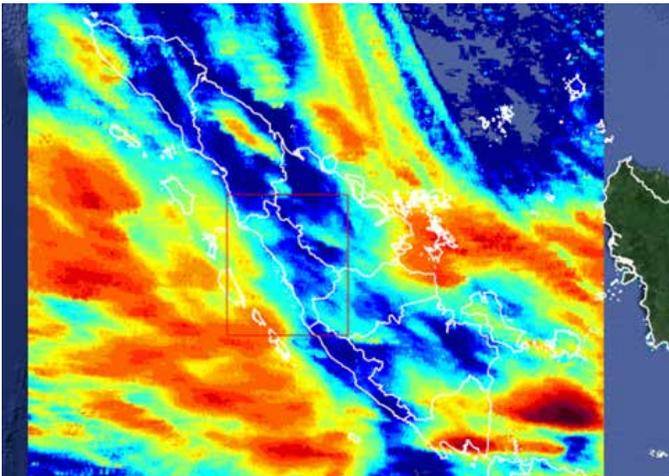
Gambar 14.3 Sebaran curah hujan 5 Maret 2024



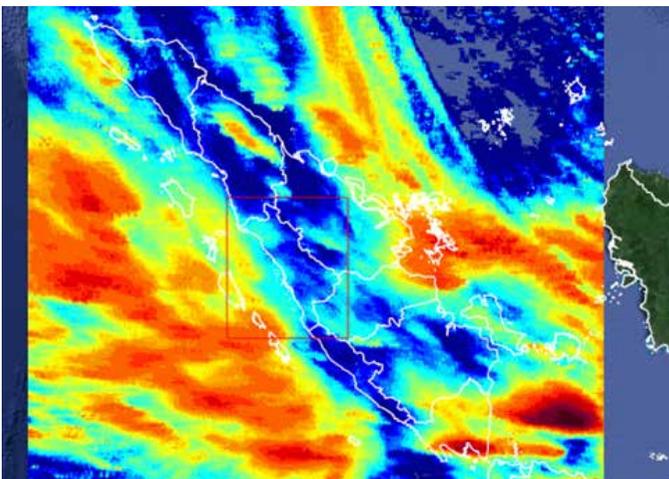
Gambar 14.4 Sebaran curah hujan 6 Maret 2024



Gambar 14.5 Sebaran curah hujan 7 Maret 2024 (hari kejadian bencana banjir dan longsor)



Gambar 14.6 Sebaran curah hujan 8 Maret 2024



Gambar 14.7 Sebaran curah hujan 9 Maret 2024



**Kampung Batu Bala Desa Mudiak
Utara Surantih Kec. Sutera
(Dok.BNPB 16 Maret 2024)**

Gambar 14.8 Lokasi terdampak bencana di Kampung Tanjung Desa Buku Utara

Berdasarkan pantauan tim Pusdatinkom BNPB yang terjun langsung ke lapangan pada 15-19 Maret guna melaksanakan pemantauan via udara dengan menggunakan drone (UAV) di lokasi terdampak bencana banjir dan longsor di Kabupaten Pesisir Selatan, didapati di beberapa titik terdapat kerusakan yang cukup unik, seperti di Kampung Parak Desa Batu Ampar, Kecamatan Koto XI Tarusan. Di daerah tersebut terdapat beberapa bagian aspal yang berpindah lokasi akibat sempat hanyut terbawa oleh arus banjir dan kedalaman genangan banjir mencapai hingga 80-110cm di beberapa lokasi. Gambar 13.9 Lokasi aspal berpindah tempat di Kampung Parak Desa Batu Ampar.

Berdasarkan pemantauan tim, pada lokasi terdampak di Kampung Batu Bala Desa Mudiak Kecamatan Sutera yang merupakan wilayah bagian dari hulu Sungai Batang Surantih juga ditemukan kerusakan pada rumah dan sempit terendam selama beberapa jam akibat dari aliran banjir bandang dari badan sungai. Menurut informasi dari BPBD Pesisir Selatan, pada bagian lebih ke utara lagi dari Kampung Bala terdapat desa permukiman terakhir yang dapat diakses menggunakan kendaraan bermotor yakni Desa Langgai yang juga ditemukan korban jiwa meninggal di wilayah tersebut. Posisi Desa Langgai terletak di muara Sungai Batang Surantih, dan menjadi dam alami pada saat kejadian

bencana, karena banyak bagian pepohonan yang terbawa debris air sungai yang tertahan di badan sungai pada waktu kejadian menurut informasi dari warga setempat.



Kampung Parak Ds. Batu Ampar, Kecamatan Kota XI Tarusan
(Dok. BNPB 17 Maret 2024)

Gambar 14.9 Lokasi terdampak bencana di Kampung Batu Bala Desa Mudiak Utara

Berdasarkan pantauan dari udara, banjir menerjang sebagian besar rumah warga yang bersandingan langsung dengan wilayah sungai, dan di beberapa titik terdapat rumah terdampak yang terendam hingga setinggi langit-langit rumah (lebih kurang 2-3 meter). Menurut penuturan



Kampung Tanjung Desa Duku
Utara Kec. Koto XI Tarusan
(Dok. BNPB 17 Maret 2024)

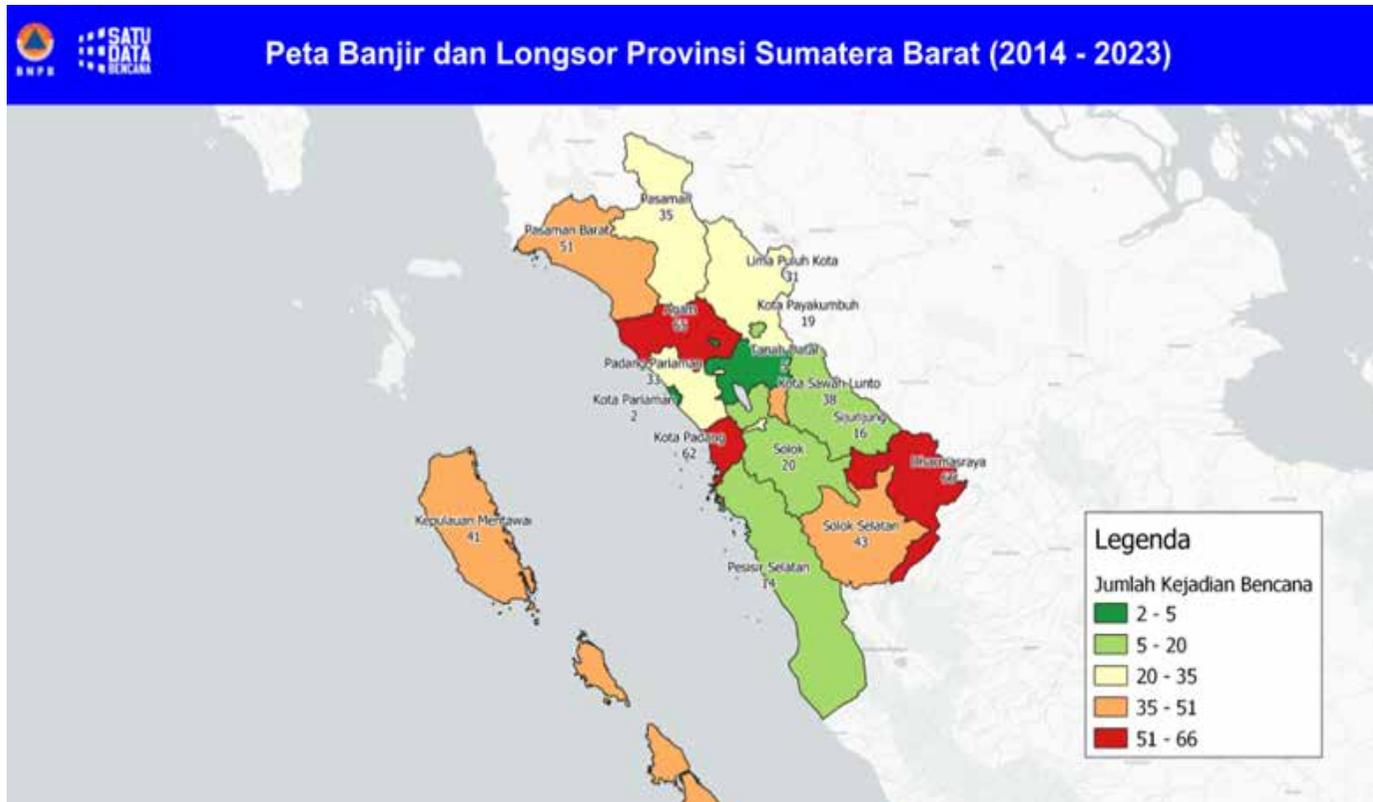
Gambar 14.10 Foto udara lokasi terdampak di Pasar Minggu Nagari Duku Utara

Pasar Minggu Nagari Duku Utara, Kecamatan Koto XI Tarusan, Kabupaten Pesisir Selatan**Gambar 14.11 Hasil foto udara lokasi terdampak di Kampung Tanjung Nagari Duku Utara**

warga, banjir datang secara cepat dan mengalami kenaikan muka airnya secara cepat juga. Longsoran juga terjadi di wilayah Koto XI Tarusan pada dinding-dinding perbukitan di dekat rumah warga. Banyak permukiman warga yang berlokasi di sisi perbukitan atau kaki bukit juga turut menyebabkan banyaknya jumlah korban jiwa akibat longsoran di Kabupaten Pesisir Selatan.

Berdasarkan foto udara yang diakuisisi langsung di lapangan di beberapa lokasi di Kabupaten Pesisir Selatan, didapati banyak aliran sungai yang melewati batas aliran sungai pada kondisi normal hingga ke sisi persawahan dan perkebunan warga. Akibat aliran banjir bandang tersebut banyak lahan pertanian dan perkebunan warga yang mengalami gagal panen dan rusak.

Kampung Tanjung Nagari Duku Utara, Kecamatan Koto XI Tarusan, Kabupaten Pesisir Selatan**Gambar 14.12 Peta jumlah kejadian bencana banjir dan longsor di Sumatera Barat tahun 2014-2023**



Gambar 14.13 Peta jumlah kejadian bencana banjir dan longsor di Sumatera Barat tahun 2014-2023

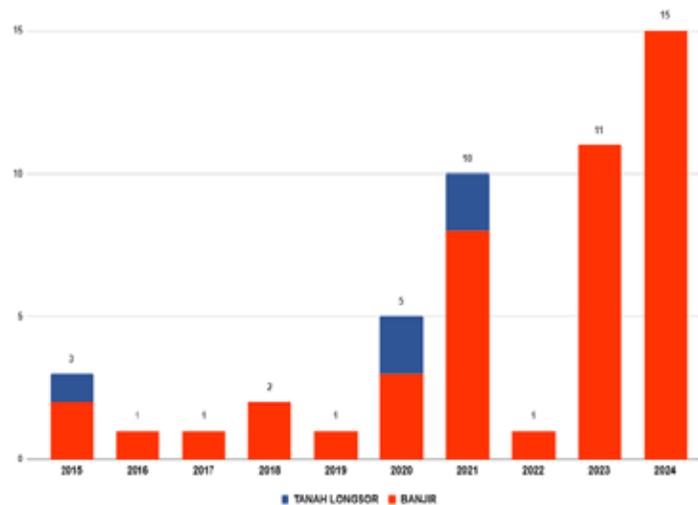
Berdasarkan data histori kejadian bencana banjir dan bencana longsor yang tercatat di BNPB, wilayah Kabupaten Pesisir Selatan mengalami kejadian bencana sebanyak 50 kejadian banjir dan tanah longsor selama kurun waktu 2015-2024 (10 tahun). Masih jauh di bawah Kabupaten Pariaman (70 kejadian), Lima Puluh Kota (65 kejadian), dan Kabupaten Agam (66 kejadian).

Dukungan Bantuan Dana Siap Pakai 1,75 Milyar

BNPB secara simbolis memberikan bantuan DSP dalam upaya percepatan penanganan darurat bencana hidrometeorologi yang melanda wilayah Provinsi Sumatera Barat dengan rincian sebagai berikut: 350 juta untuk Kabupaten Pesisir Selatan, masing-masing 250 juta untuk Provinsi Sumatera Barat, Kabupaten Padang Pariaman, dan Kota Padang. Lalu Kabupaten Pasaman Barat dan Kabupaten Mentawai masing-masing 150 juta. Korem 032/Wirabraja 150 juta, Polres Pesisir Selatan 100 juta, dan Kodim 0311/Pesisir Selatan 100 juta. DSP ini dapat digunakan untuk operasional maupun hal lain yang bersifat kedaruratan seperti pembelian perabotan rumah warga seperti kompor, gas, beras, dan sebagainya.

Selain dana siap pakai, BNPB juga menyerahkan bantuan logistik dan peralatan berupa 2 unit perahu karet, 10 unit

pompa alkon, 2 unit tenda pengungsi, 100 unit tenda keluarga, 500 paket sembako, 500 paket makanan siap saji, 500 biskuit protein, 500 paket hygiene kit, 500 lembar selimut, 500 lembar matras, 20 unit penjernih air, 2016 botol sabun cair, 5 unit chain saw, dan 100 unit velbed untuk masing-masing kabupaten/kota yang telah menetapkan status darurat.



Gambar 14.14. Histori Jumlah Kejadian Bencana di Kabupaten Pesisir Selatan 2015-2024



Gambar 15.1 Dua orang petugas sedang menyiapkan bahan semai dalam operasi modifikasi cuaca.

OPERASI MODIFIKASI CUACA

TEKNOLOGI UNTUK KENDALIKAN CUACA EKSTREM

Operasi modifikasi cuaca atau weather modification adalah upaya manusia untuk mengubah cuaca secara sengaja. Bentuk modifikasi cuaca yang paling umum adalah penyemaian awan, yang bertujuan untuk meningkatkan curah hujan atau salju. Namun, modifikasi cuaca juga dapat digunakan untuk mencegah cuaca buruk seperti hujan es atau badai.

Sejarah Modifikasi Cuaca

Konsep modifikasi cuaca pertama kali muncul pada tahun 1940-an. Pada tahun 1946, Vincent Schaefer dan Irving Langmuir melakukan percobaan penyemaian awan dengan es kering di laboratorium General Electric. Mereka menemukan bahwa awan super dingin dapat diinduksi untuk menghasilkan kristal es yang kemudian dapat tumbuh menjadi tetesan hujan atau salju.

Metode Modifikasi Cuaca

1. Penyemaian Awan (Cloud Seeding): Metode ini dilakukan dengan menyebarkan bahan kimia seperti perak iodida atau garam ke dalam awan. Bahan kimia ini berfungsi sebagai inti kondensasi yang membantu tetesan air atau kristal es terbentuk dan tumbuh lebih cepat, sehingga meningkatkan curah hujan.
2. Penyemprotan Aerosol: Metode ini melibatkan penyemprotan partikel aerosol ke atmosfer untuk mengubah radiasi matahari atau mempengaruhi pembentukan awan.
3. Penggunaan Laser: Metode ini masih dalam tahap pengembangan dan menggunakan laser untuk memanipulasi partikel-partikel di atmosfer.

Tujuan Modifikasi Cuaca

- Meningkatkan curah hujan di daerah kering atau mengalami kekeringan.
- Mengurangi intensitas hujan es atau badai yang dapat merusak pertanian dan infrastruktur.
- Mencegah kabut atau awan rendah yang mengganggu penerbangan.
- Memodifikasi cuaca untuk tujuan militer (walaupun kontroversial dan dilarang).

Modifikasi Cuaca di Indonesia

Di Indonesia, Teknologi Modifikasi Cuaca (TMC) telah diterapkan untuk berbagai keperluan, seperti:

- Mengatasi kekeringan di musim kemarau.
- Mengurangi risiko banjir di musim hujan.
- Mendukung kegiatan pertanian dan perkebunan.
- Mengendalikan kebakaran hutan dan lahan.

BNPB Aktifkan Operasi Modifikasi Cuaca di 13 Provinsi Sepanjang Tahun 2024

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) telah melaksanakan 16 kali Operasi Modifikasi Cuaca (OMC) di 13 provinsi di Indonesia sepanjang tahun 2024. Operasi yang juga dikenal dengan istilah Teknologi Modifikasi Cuaca (TMC) ini merupakan respon cepat untuk mengatasi bencana banjir, cuaca ekstrem, dan kekeringan yang melanda berbagai wilayah di Indonesia.

Kerjasama Lintas Sektor untuk Keberhasilan OMC

Pelaksanaan OMC oleh BNPB melibatkan kerjasama yang erat dengan berbagai pihak terkait, termasuk Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG), TNI Angkatan Udara (TNI AU), serta pihak lain yang memiliki keahlian di bidang ini. Sinergi antar lembaga ini penting untuk memastikan keberhasilan operasi dan efektivitasnya dalam menangani bencana.

Persiapan Matang Sebelum Operasi

Sebelum operasi modifikasi cuaca dilaksanakan, seluruh unsur yang terlibat melakukan rapat koordinasi. Dalam rapat koordinasi, dibahas kajian dan evaluasi terkait potensi pertumbuhan awan, target lokasi penyemaian awan, rencana ketinggian penerbangan, hingga pemantauan prakiraan cuaca terkini. Persiapan yang matang ini bertujuan untuk meminimalisir risiko dan memaksimalkan dampak positif dari operasi modifikasi cuaca.

Tujuan Operasi Modifikasi Cuaca

Secara umum, OMC dilakukan untuk mencapai beberapa tujuan, antara lain:

- Peningkatan Curah Hujan: Pada daerah yang mengalami kekeringan, OMC ditujukan untuk meningkatkan curah hujan sehingga dapat membantu mengatasi krisis air.



Gambar 15.2 Rapat Persiapan dan Perencanaan Operasi Pre-Flight

- Pengurangan Intensitas Hujan: Pada daerah yang berpotensi banjir, OMC dilakukan untuk mengurangi intensitas hujan dan mencegah atau mengurangi risiko banjir.
- Pengendalian Cuaca Ekstrem: OMC juga dapat digunakan untuk memodifikasi cuaca ekstrem seperti hujan es atau badai yang dapat merusak pertanian dan infrastruktur.

Manfaat Operasi Modifikasi Cuaca

Operasi Modifikasi Cuaca memberikan berbagai manfaat dalam penanggulangan bencana, antara lain:

- Mengurangi Risiko Bencana: Dengan memodifikasi cuaca, risiko bencana hidrometeorologi seperti banjir dan kekeringan dapat dikurangi.
- Meningkatkan Ketersediaan Air: Peningkatan curah hujan dapat membantu meningkatkan ketersediaan air bersih dan irigasi untuk pertanian.
- Melindungi Infrastruktur: Pengendalian cuaca ekstrem dapat membantu melindungi infrastruktur dari kerusakan akibat cuaca buruk.



Gambar 15.3 Jumlah Kegiatan OMC Sepanjang 2024

Pendanaan Operasi Modifikasi Cuaca dalam Penanggulangan Bencana

Dalam upaya penanggulangan bencana, Operasi Modifikasi Cuaca (OMC) menjadi salah satu strategi yang dapat diandalkan. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) memiliki mekanisme pendanaan untuk mendukung operasi ini melalui Dana Siap Pakai (DSP) kebencanaan. Namun, pencairan dana ini memiliki persyaratan khusus, yaitu wilayah provinsi atau kabupaten/kota yang terdampak bencana harus telah menetapkan status siaga darurat bencana.

Dana Siap Pakai (DSP) merupakan alokasi anggaran yang disiapkan oleh BNPB untuk digunakan dalam situasi darurat bencana. Penggunaan DSP untuk OMC menunjukkan komitmen pemerintah dalam memanfaatkan teknologi untuk penanggulangan bencana.

Pelaku Operasi Modifikasi Cuaca Semakin Beragam

Saat ini, operasi modifikasi cuaca tidak hanya dilakukan oleh lembaga pemerintah seperti Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG), dan TNI Angkatan Udara (TNI AU). Perusahaan swasta juga telah hadir sebagai penyedia jasa OMC/TMC. Hal ini memberikan fleksibilitas yang lebih besar

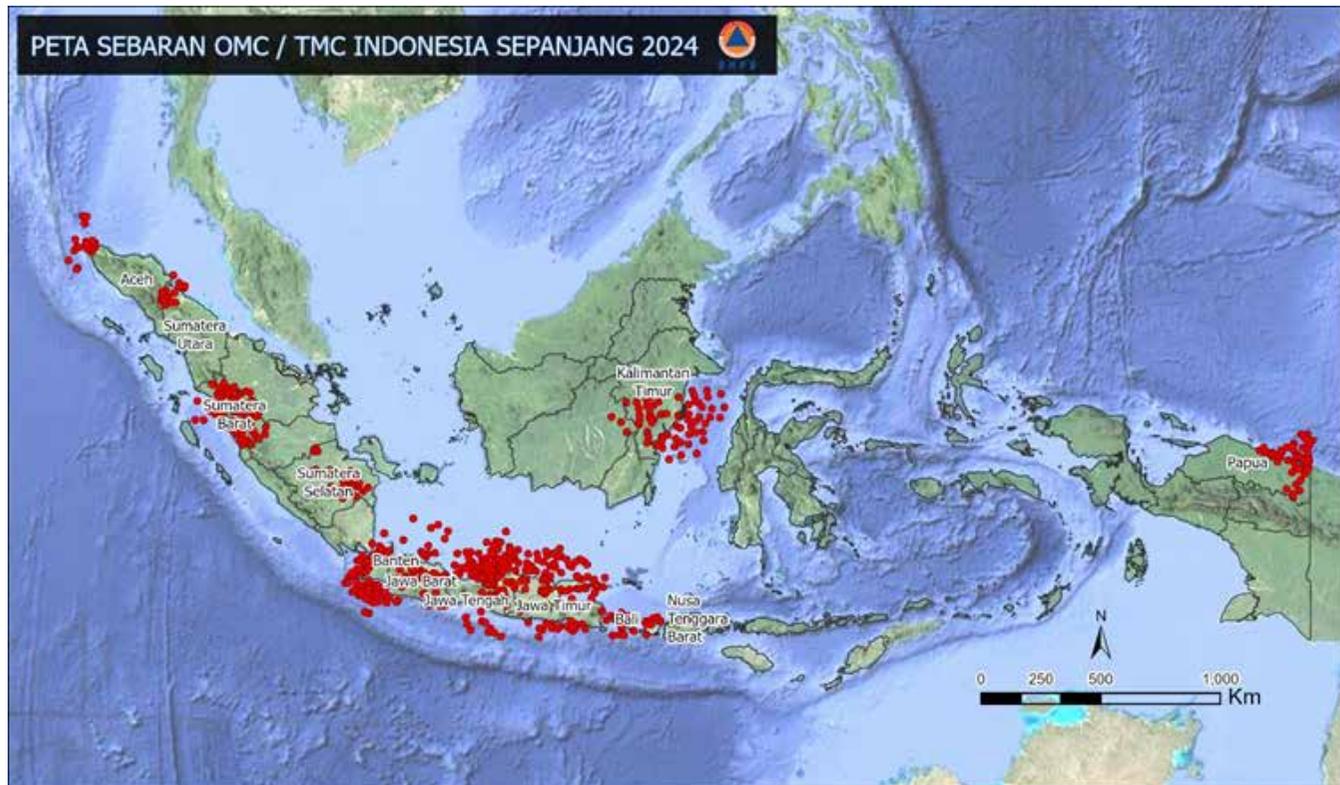
dalam memenuhi kebutuhan layanan modifikasi cuaca. Keterlibatan perusahaan swasta dalam penyediaan layanan OMC/TMC membuka peluang kolaborasi yang lebih luas. Hal ini juga dapat mendorong inovasi dan efisiensi dalam pelaksanaan operasi modifikasi cuaca.



Gambar 15.4 Petugas BNPB dan Pilot OMC

Operasi Modifikasi Cuaca: Mengendalikan Hujan untuk Mitigasi Bencana

Operasi Teknologi Modifikasi Cuaca (TMC) pada dasarnya



Gambar 15.5 Titik Sebaran Penyemaian Awan OMC 2024



Gambar 15.6 Skema Teknis Pelaksanaan OMC

bertujuan untuk memanipulasi proses pembentukan hujan di atmosfer. Tujuannya dapat bervariasi, tergantung pada kebutuhan dan kondisi wilayah yang menjadi sasaran.

Dua Tujuan Utama Operasi TMC

1. Pengurangan Intensitas Hujan (Rain Reduction): Pada wilayah yang berpotensi mengalami hujan lebat atau banjir, operasi TMC dapat dilakukan untuk "memprematurkan" kejadian hujan. Caranya adalah dengan "menjatuhkan" potensi awan hujan di luar wilayah target. Dengan demikian, intensitas hujan yang turun di wilayah target dapat dikurangi, sehingga risiko banjir dapat diminimalisir.
2. Peningkatan Curah Hujan (Rain Enhancement): Sebaliknya, pada wilayah yang mengalami kekeringan, operasi TMC dapat dilakukan untuk mempercepat terjadinya hujan. Caranya adalah dengan "menyemai" awan di wilayah tersebut, yaitu memicu potensi awan hujan yang ada di atmosfer agar segera turun menjadi hujan. Dengan demikian, curah hujan di wilayah tersebut dapat ditingkatkan, sehingga kekeringan dapat diatasi.

Teknik Pelaksanaan Operasi TMC

Operasi TMC dilakukan dengan memanfaatkan potensi awan hujan yang ada di atmosfer. Teknik yang umum digunakan adalah dengan menebarkan garam (NaCl) ke

dalam awan hujan. Garam berfungsi sebagai inti kondensasi yang membantu tetesan air atau kristal es terbentuk dan tumbuh lebih cepat. Dengan demikian, hujan dapat "dipaksa" turun di tempat tertentu yang diinginkan, sesuai dengan kebutuhan dan tujuan operasi.

Contoh Operasi TMC

- Pengurangan Intensitas Hujan: Pada saat musim hujan, TMC dapat dilakukan di wilayah yang berpotensi mengalami banjir. Dengan mengurangi intensitas hujan, risiko banjir dapat diminimalisir, sehingga kerugian dan kerusakan yang ditimbulkan dapat dihindari.
- Peningkatan Curah Hujan: Pada saat musim kemarau, TMC dapat dilakukan di wilayah yang mengalami kekeringan. Dengan meningkatkan curah hujan, ketersediaan air dapat ditingkatkan, sehingga kebutuhan air untuk pertanian, industri, dan konsumsi sehari-hari dapat terpenuhi.

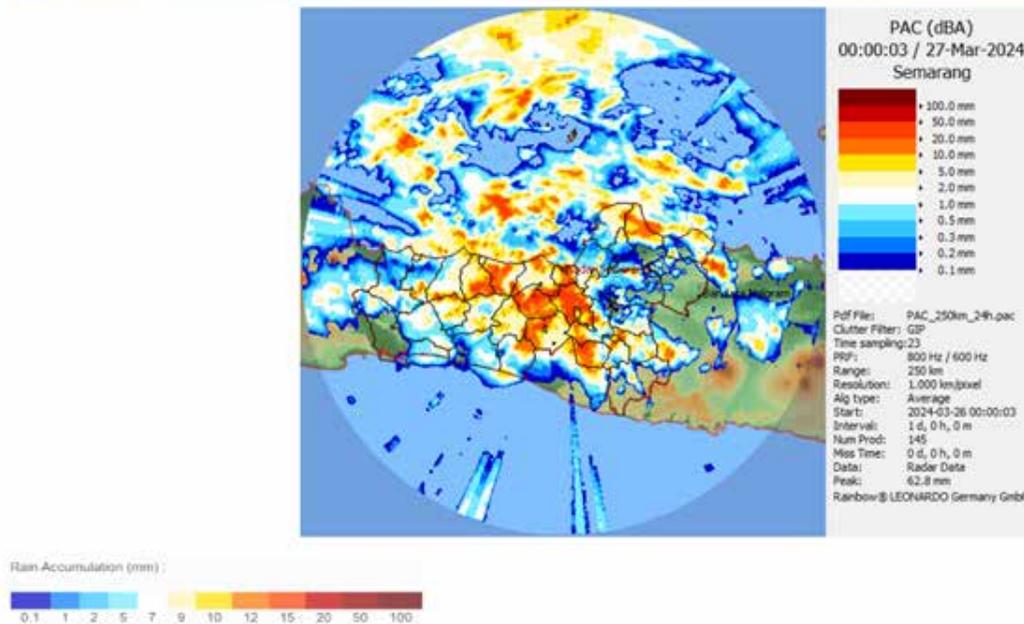
Prosedur Operasi Modifikasi Cuaca: Panduan Pilot dalam Penyemaian Awan

Dalam operasi modifikasi cuaca, pilot memegang peranan penting dalam keberhasilan penyemaian awan. Berikut adalah prosedur umum yang diikuti oleh pilot dalam melaksanakan operasi ini:

1. Informasi dari Radar Cuaca BMKG: Pilot menerima



AKUMULASI CURAH HUJAN 24 JAM (RADAR CUACA) (26/03/24 - 27/03/24)



Gambar 15.7 Tampilan Radar Cuaca BMKG

informasi detail dari radar cuaca BMKG mengenai keberadaan awan target, arah, dan kekuatan angin. Informasi ini menjadi dasar bagi pilot untuk menentukan strategi penerbangan yang efektif.

2. Penentuan Posisi Pesawat: Pesawat yang membawa muatan garam (NaCl & CaO) akan terbang menuju awan hujan target. Pilot akan memastikan posisi pesawat selalu berada di antara arah angin dan awan hujan target. Tujuannya adalah agar garam yang disemai dapat terbawa oleh angin dan mencapai awan target dengan tepat.
3. Penyemaian Awan: Pilot akan melakukan penyemaian awan dengan menebarkan garam (NaCl & CaO) ke dalam awan hujan target. Proses ini dilakukan dengan hati-hati dan presisi untuk memastikan garam tersebar secara merata di dalam awan.
4. Pemantauan Radar Cuaca: Selama pelaksanaan operasi, pilot terus memantau potensi pertumbuhan awan hujan yang menjadi target melalui radar cuaca di pesawat. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa penyemaian awan dilakukan pada saat yang tepat dan efektif.

Pencatatan dan Pelaporan: Setelah selesai melaksanakan operasi, pilot akan mencatat dan melaporkan seluruh data

dan informasi penerbangan. Data ini akan menjadi bahan evaluasi dan rencana tindak lanjut untuk operasi modifikasi cuaca selanjutnya.

Evaluasi Keberhasilan Operasi Modifikasi Cuaca: Analisis Data dan Pemantauan Ketat

Setelah operasi modifikasi cuaca (OMC) selesai dilaksanakan, langkah selanjutnya adalah mengevaluasi keberhasilannya. Proses evaluasi ini dilakukan dengan membandingkan citra satelit atau radar cuaca yang di-overlay dengan data jalur terbang pesawat. Tujuannya adalah untuk melihat apakah operasi TMC berhasil memicu perubahan pada awan hujan sesuai dengan target yang diinginkan.

Tanda Keberhasilan Operasi TMC

Hasil dari evaluasi OMC akan menunjukkan tanda-tanda pemusatan awan di lokasi tertentu. Pemusatan awan ini merupakan indikasi awal dari pembentukan awan hujan. Jika pemusatan awan terjadi di lokasi yang sesuai dengan target operasi, maka dapat dikatakan bahwa operasi TMC tersebut berhasil.

Peran BNPB dalam Mitigasi Bencana Hidrometeorologi

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) sebagai



Gambar 15.8 Tampilan radar cuaca dari pesawat Cessna

leading sector dalam operasi TMC untuk antisipasi bencana terus memantau pelaksanaannya. Pemantauan ini dilakukan untuk memastikan bahwa upaya mitigasi bencana hidrometeorologi benar-benar terlaksana dengan baik dan efektif.

Proses Evaluasi yang Komprehensif

Evaluasi keberhasilan operasi TMC tidak hanya berhenti pada perbandingan citra satelit dan data jalur terbang. Data-data lain seperti curah hujan yang tercatat setelah operasi juga akan dianalisis. Tujuannya adalah untuk mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif mengenai dampak operasi TMC terhadap lingkungan dan masyarakat.

Tindak Lanjut dari Evaluasi

Hasil evaluasi operasi TMC akan digunakan sebagai bahan



Gambar 15.9 Kegiatan penaburan garam didalam pesawat OMC



Gambar 15.10 Tampilan radar cuaca dari pesawat Cessna

pembelajaran dan perbaikan untuk operasi-operasi selanjutnya. Jika ditemukan kekurangan atau kendala dalam pelaksanaan operasi, maka akan dilakukan perbaikan agar operasi TMC dapat berjalan lebih efektif dan efisien di masa depan.

Operasi modifikasi cuaca adalah bagian penting dari upaya penanggulangan bencana di Indonesia. Dengan dukungan pendanaan yang memadai, keterlibatan berbagai pihak, dan evaluasi yang komprehensif, OMC dapat menjadi solusi yang efektif dan berkelanjutan dalam mengurangi risiko dan dampak bencana hidrometeorologi.

Tampilan Citra Satelit Himawari-9 yang di-*overlay* dengan jalur terbang OMC, menunjukkan keberhasilan OMC menurunkan hujan sebelum awan sampai ke daratan.



Gambar 15.11 Kepala BNPB Letjen TNI Suharyanto melakukan inspeksi pada pesawat yang digunakan untuk misi OMC (Dokumentasi: Dume Harjuti Sinaga)

Gambar 16.1 Seorang warga sedang menggembala kambing-kambingnya melewati lahan yang mengering di musim kemarau.



LAMPIRAN DATA BENCANA INDONESIA 2024



Tabel L1. Kejadian Bencana di Indonesia Tahun 2024 Berdasarkan Jenis Kejadian

Jenis Bencana	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
		Meninggal & Hilang	Luka-Luka	Mengungsi & Terdampak	Rumah				Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
					Rusak Berat	Rusak Sedang	Rusak Ringan	Terendam			
		Jiwa			Unit						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
BANJIR	1.420	235	10.920	6.301.056	4.066	6.351	22.247	1.237.372	59	54	23
KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN	973	1	4	838	16	1	-	-	-	-	-
CUACA EKSTREM	733	68	237	82.486	2.002	3.821	16.540	-	297	75	10
TANAH LONGSOR	207	235	123	59.531	2.502	1.304	3.279	-	25	12	5
KEKERINGAN	89	-	-	1.480.331	-	-	-	-	-	-	-
GELOMBANG PASANG & ABRASI	27	8	1	4.352	42	11	108	501	1	2	-
GEMPA BUMI	15	1	181	116.520	1.916	3.795	9.320	-	205	267	17
ERUPSI GUNUNG API	8	55	65	91.157	2.560	12	411	235	25	5	27
JUMLAH	3.472	603	11.531	8.136.271	13.104	15.295	51.905	1.238.108	612	415	82

Tabel L2. Kejadian Bencana di Indonesia Tahun 2024 Berdasarkan Provinsi

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
			Meninggal & Hilang	Luka-Luka	Mengungsi & Terdampak	Rumah				Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
						Rusak Berat	Rusak Sedang	Rusak Ringan	Terendam			
			Jiwa			Unit						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
11	ACEH	99	9	2	250.991	105	64	174	29.834	3	-	-
12	SUMATERA UTARA	350	51	167	362.186	315	236	787	69.117	21	10	-
13	SUMATERA BARAT	98	140	88	312.002	1.572	5.121	6.317	68.844	21	15	5
14	RIAU	68	-	-	249.662	45	14	152	58.064	2	3	16
15	JAMBI	132	4	5	316.097	74	58	429	86.147	4	5	-
16	SUMATERA SELATAN	271	15	17	608.823	561	226	635	103.894	1	1	-
17	BENGKULU	18	2	1	20.551	88	46	383	3.886	-	3	-
18	LAMPUNG	60	5	9	57.341	73	192	348	10.668	1	1	1
19	KEPULAUAN BANGKA BELITUNG	24	-	2	3.161	-	-	39	563	-	-	-
21	KEPULAUAN RIAU	79	5	5	6.098	49	114	696	204	-	-	-
31	DKI JAKARTA	19	3	2	9.968	-	20	16	2.729	-	-	-
32	JAWA BARAT	461	60	10.645	771.772	2.932	5.056	22.290	115.820	91	70	10
33	JAWA TENGAH	231	38	46	1.660.159	313	674	4.560	231.645	229	25	2
34	DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA	62	3	8	57.202	19	96	1.690	-	21	16	2
35	JAWA TIMUR	434	30	56	425.931	1.095	2.006	8.047	54.686	134	220	8
36	BANTEN	97	9	6	143.048	110	122	677	13.899	2	1	-
51	BALI	35	14	18	7	73	85	153	-	5	9	-

Tabel L2. Kejadian Bencana di Indonesia Tahun 2024 Berdasarkan Provinsi (Lanjutan)

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
			Meninggal & Hilang	Luka-Luka	Mengungsi & Terdampak	Rumah				Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
						Rusak Berat	Rusak Sedang	Rusak Ringan	Terendam			
			Jiwa			Unit						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
52	NUSA TENGGARA BARAT	77	2	10	609.963	137	170	446	7.243	4	1	1
53	NUSA TENGGARA TIMUR	53	31	69	77.901	2.489	84	267	5.235	29	9	29
61	KALIMANTAN BARAT	69	4	2	452.721	25	7	21	96.097	4	-	-
62	KALIMANTAN TENGAH	56	5	2	332.197	-	-	-	70.652	-	-	-
63	KALIMANTAN SELATAN	26	-	-	50.246	9	8	28	14.665	1	1	-
64	KALIMANTAN TIMUR	144	1	1	52.364	128	5	100	12.120	-	2	-
65	KALIMANTAN UTARA	10	3	-	25.924	787	-	5	5.551	-	-	-
71	SULAWESI UTARA	23	1	3	74.095	95	156	633	13.433	1	-	-
72	SULAWESI TENGAH	94	6	4	68.284	155	254	315	12.120	3	4	3
73	SULAWESI SELATAN	165	59	89	795.780	396	242	721	93.166	7	2	-
74	SULAWESI TENGGARA	20	2	3	36.084	20	17	51	7.217	-	-	-
75	GORONTALO	35	45	235	160.810	49	-	77	28.436	-	1	-
76	SULAWESI BARAT	22	1	3	23.386	64	50	211	2.749	1	-	-
81	MALUKU	36	7	3	23.886	77	85	194	3.885	1	2	-
82	MALUKU UTARA	55	23	25	46.588	66	81	169	5.016	-	2	-
91	P A P U A	19	2	-	7.739	1	-	316	1.589	4	7	-
92	PAPUA BARAT	18	4	1	14.503	8	-	59	1.740	-	3	-
93	PAPUA SELATAN	3	-	-	3.805	7	6	836	258	1	1	-
94	PAPUA TENGAH	5	19	4	5.357	-	-	-	495	-	-	-
95	PAPUA PEGUNUNGAN	3	-	-	4.680	1.146	-	44	-	21	1	5
96	PAPUA BARAT DAYA	4	-	-	14.959	21	-	19	6.441	-	-	-

Tabel L3. Kejadian Bencana Indonesia Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten/ Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
					Meninggal & Hilang	Luka-Luka	Mengungsi & Terdampak	Rumah				Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
								Rusak Berat	Rusak Sedang	Rusak Ringan	Terendam			
					Jiwa			Unit						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
11	ACEH	1101	ACEH SELATAN	9	-	-	25.292				4.339	-	-	-
		1102	ACEH TENGGARA	10	1	-	9.821	25	16	24	1.313	-	-	-
		1103	ACEH TIMUR	3	-	-	2.338	12	19	43	252	-	-	-
		1104	ACEH TENGAH	4	4	-	473	9	10	6	88	-	-	-
		1105	ACEH BARAT	7	3	-	8.828	1			2.890	-	-	-
		1106	ACEH BESAR	12	-	-	19.424	2	1	1		1	-	-
		1107	PIDIE	3	-	-	86.870			1	6.189	1	-	-
		1108	ACEH UTARA	3	-	-	5.130	14		53	1.363	-	-	-
		1109	SIMEULUE	1	-	-	320				64	-	-	-
		1110	ACEH SINGKIL	5	-	-	35.140	2	4	12	1.915	-	-	-
		1111	BIREUEN	5	-	-	16.372	6	5	3	3.729	-	-	-
		1112	ACEH BARAT DAYA	2	-	1	124	3		14		-	-	-
		1113	GAYO LUES	3	-	-	180	24		8		-	-	-
		1114	ACEH JAYA	11	-	-	8.860	5	3	9	2.365	-	-	-
		1115	NAGAN RAYA	4	-	-	9.116				2.776	-	-	-
		1116	ACEH TAMIANG	1	-	-	6.415	1				-	-	-
		1117	BENER MERIAH	8	-	-	-					-	-	-
		1118	PIDIE JAYA	2	-	-	380		6		70	-	-	-
		1171	KOTA BANDA ACEH	1	1	1	4	1				1	-	-
		1175	KOTA SUBULUSSALAM	5	-	-	15.904				2.481	-	-	-
12	SUMATERA UTARA	1201	TAPANULI TENGAH	4	-	-	1.450	1		13	50	-	-	-
		1202	TAPANULI UTARA	7	5	24	668	27		10	190	-	1	-
		1203	TAPANULI SELATAN	13	3	87	6.070	106		305	645	1	-	-
		1205	LANGKAT	24	1	11	28.318				8.815	-	-	-
		1206	KARO	33	13	-	655	17			4	-	1	-
		1207	DELI SERDANG	34	18	37	67.246	76	128	137	2.949	4	5	-
		1208	SIMALUNGUN	15	2	1	1.373	13	11	138	163	-	-	-
		1209	ASAHAN	14	-	-	33.946				6.779	-	-	-
		1210	LABUHANBATU	22	2	-	158				30	-	-	-
		1211	DAIRI	13	-	-	2.304	16	4	39	5	-	-	-
		1212	TOBA	9	-	-	20			6		-	-	-
		1213	MANDAILING NATAL	10	-	1	960	11	12		229	-	-	-
		1215	PAKPAK BHARAT	2	-	-	1.095					-	-	-
		1216	HUMBANG HASUNDUTAN	2	-	-	5			1		5	-	-
		1217	SAMOSIR	15	2	5	8	1		6		-	1	-
		1218	SERDANG BEDAGAI	9	-	-	15.742	8		12	3.649	-	-	-
		1219	BATU BARA	3	-	-	60	8		2	405	3	-	-
		1220	PADANG LAWAS UTARA	19	-	-	480				110	-	-	-
		1221	PADANG LAWAS	19	4	1	7.984	6	13	75	2.077	8	2	-
		1222	LABUHANBATU SELATAN	13	-	-	7.471				1.486	-	-	-

Tabel L3. Kejadian Bencana Indonesia Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota (Lanjutan)

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten/ Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
					Meninggal & Hilang	Luka-Luka	Mengungsi & Terdampak	Rumah				Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
								Rusak Berat	Rusak Sedang	Rusak Ringan	Terendam			
					Jiwa			Unit						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
		1223	LABUHANBATU UTARA	24	-	-	23.277	9	27	23	2.570	-	-	-
		1224	NIAS UTARA	2	-	-	3.200				600	-	-	-
		1225	NIAS BARAT	2	-	-	8.545				2.107	-	-	-
		1271	KOTA MEDAN	13	-	-	42.634		33	15	11.366	-	-	-
		1272	KOTA PEMATANGSIANTAR	4	-	-	180	16	3	4	30	-	-	-
		1273	KOTA SIBOLGA	1	-	-	1.565				313	-	-	-
		1274	KOTA TANJUNG BALAI	4	-	-	62.322				14.029	-	-	-
		1275	KOTA BINJAI	6	-	-	28.593		5	1	6.882	-	-	-
		1276	KOTA TEBINGTINGGI	2	-	-	11.037				3.044	-	-	-
		1277	KOTA PADANG SIDEMPUAN	8	1	-	1.850				467	-	-	-
		1278	KOTA GUNUNGSITOLI	4	-	-	2.970				123	-	-	-
13	SUMATERA BARAT	1301	PESISIR SELATAN	15	30	-	175.984	1.183	4.325	4.673	36.721	-	-	-
		1302	SOLOK	5	13	12	696			16	35	-	-	-
		1303	SIJUNJUNG	8	-	-	4.579	6		64	1.050	-	1	-
		1304	TANAH DATAR	6	43	2	6.434	173	41	3	230	-	1	-
		1305	PADANG PARIAMAN	8	13	36	36.578	24	58	12	10.684	-	-	-
		1306	AGAM	10	28	23	5.878	66	42	302	343	5	7	-
		1307	LIMA PULUH KOTA	8	5	-	6.055	15		825	1.197	-	3	1
		1308	PASAMAN	2	-	-	2.205				441	1	1	-
		1309	KEPULAUAN MENTAWAI	3	-	-	4.131			34	833	-	-	-
		1310	DHARMASRAYA	9	3	1	8.366		606	211	2.904	11	-	-
		1311	SOLOK SELATAN	7	-	-	1.918	20	25	37	389	-	-	-
		1312	PASAMAN BARAT	6	1	-	2.895	14	3		1.357	-	-	-
		1371	KOTA PADANG	3	2	12	47.831	54		82	10.960	2	-	4
		1372	KOTA SOLOK	1	-	-	3.028				692	-	-	-
		1373	KOTA SAWAHLUNTO	1	-	-	828				240	2	1	-
		1374	KOTA PADANG PANJANG	1	2	1	471	3			6	-	1	-
		1375	KOTA BUKITTINGGI	2	-	-	1.075				215	-	-	-
		1376	KOTA PAYAKUMBUH	2	-	1	315	14	21	58		-	-	-
		1377	KOTA PARIAMAN	1	-	-	2.735				547	-	-	-
14	RIAU	1401	KAMPAR	12	-	-	10.602	6	4	50	2.916	2	3	-
		1402	INDRAGIRI HULU	8	-	-	87.703				20.761	-	-	16
		1403	BENGKALIS	2	-	-	4.449				961	-	-	-
		1404	INDRAGIRI HILIR	8	-	-	10.936	39	10	102	2.873	-	-	-
		1405	PELALAWAN	2	-	-	25.663				7.036	-	-	-
		1406	ROKAN HULU	6	-	-	11.104				1.387	-	-	-
		1407	ROKAN HILIR	5	-	-	70.624				16.550	-	-	-

Tabel L3. Kejadian Bencana Indonesia Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota (Lanjutan)

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten/ Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
					Meninggal & Hilang	Luka-Luka	Mengungsi & Terdampak	Rumah				Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
								Rusak Berat	Rusak Sedang	Rusak Ringan	Terendam			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	Jiwa			Unit						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
		1408	SIAK	1	-	-	692				173	-	-	-
		1409	KUANTAN SINGINGI	11	-	-	21.126				3.639	-	-	-
		1410	KEPULAUAN MERANTI	1	-	-	-					-	-	-
		1471	KOTA PEKANBARU	8	-	-	6.565				1.726	-	-	-
		1472	KOTA DUMAI	4	-	-	198				42	-	-	-
15	JAMBI	1501	KERINCI	10	4	-	25.121	27	23	215	8.350	-	-	-
		1502	MERANGIN	14	-	-	4.352	13		146	1.431	-	1	-
		1503	SAROLANGUN	7	-	-	26.195			4	10.355	-	-	-
		1504	BATANGHARI	26	-	5	42.295	18	20	44	16.130	3	-	-
		1505	MUARO JAMBI	21	-	-	205	1	8		2.575	-	-	-
		1506	TANJUNG JABUNG BARAT	6	-	-	765	2		6	220	-	-	-
		1507	TANJUNG JABUNG TIMUR	8	-	-	7.251	5	3	2		-	-	-
		1508	BUNGO	29	-	-	108.688	1		2	14.868	-	-	-
		1509	TEBO	2	-	-	77.843				25.157	-	-	-
		1571	KOTA JAMBI	1	-	-	94				86	-	-	-
		1572	KOTA SUNGAI PENUH	8	-	-	23.288	7	4	10	6.975	1	4	-
16	SUMATERA SELATAN	1601	OGAN KOMERING ULU	9	7	14	188.598	49	39	98	34.469	-	-	-
		1602	OGAN KOMERING ILIR	6	-	-	85	17				-	-	-
		1603	MUARA ENIM	45	-	3	16.814	9		64	7.810	-	-	-
		1604	LAHAT	7	-	-	3.310				567	-	-	-
		1605	MUSI RAWAS	7	-	-	19.730				3.940	-	-	-
		1606	MUSI BANYUASIN	26	-	-	97.876	6		1	16.424	-	-	-
		1607	BANYUASIN	38	-	-	1.332	6	21		251	-	-	-
		1608	OGAN KOMERING ULU TIMUR	2	-	-	6.810				1.362	-	-	-
		1609	OGAN KOMERING ULU SELATAN	4	2	-	4.461	4	6	8	1.390	1	1	-
		1610	OGAN ILIR	70	-	-	6.554				1.345	-	-	-
		1611	EMPAT LAWANG	2	-	-	170				34	-	-	-
		1612	PENUKAL ABAB LEMATANG ILIR	32	-	-	200				40	-	-	-
		1613	MUSI RAWAS UTARA	9	6	-	234.850	464	110	335	32.148	-	-	-
		1672	KOTA PAGAR ALAM	3	-	-	810				162	-	-	-
		1673	KOTA LUBUK LINGGAU	4	-	-	2.384	2		3	519	-	-	-
		1674	KOTA PRABUMULIH	7	-	-	24.839	4	50	126	3.433	-	-	-
17	BENGGULU	1701	BENGGULU SELATAN	2	-	-	575	8	19	113		-	3	-
		1703	BENGGULU UTARA	3	1	-	-		27			-	-	-
		1704	KAUR	1	1	-	-					-	-	-
		1705	SELUMA	1	-	-	620				124	-	-	-

Tabel L3. Kejadian Bencana Indonesia Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota (Lanjutan)

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten/ Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
					Meninggal & Hilang	Luka-Luka	Mengungsi & Terdampak	Rumah				Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
								Rusak Berat	Rusak Sedang	Rusak Ringan	Terendam			
					Jiwa			Unit						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
		1706	MUKO MUKO	2	-	-	80	1				-	-	-
		1707	LEBONG	1	-	1	14.850	79		265	2.970	-	-	-
		1708	KEPAHIANG	3	-	-	1.517				326	-	-	-
		1771	KOTA BENGKULU	5	-	-	2.909			5	466	-	-	-
18	LAMPUNG	1801	LAMPUNG SELATAN	7	-	8	2.800	18	87	130	327	-	1	1
		1803	LAMPUNG UTARA	1	-	-	135				27	-	-	-
		1804	LAMPUNG BARAT	1	-	-	105				21	-	-	-
		1805	TULANG BAWANG	11	-	-	34.484	1	41	60	6.942	-	-	-
		1806	TANGGAMUS	3	5	-	5.110		8		497	-	-	-
		1807	LAMPUNG TIMUR	10	-	-	1.817	19	50	36	254	1	-	-
		1808	WAY KANAN	3	-	-	1.300	28		74	138	-	-	-
		1809	PESAWARAN	9	-	1	3.813	7	6	48	1.027	-	-	-
		1810	PRINGSEWU	1	-	-	625				125	-	-	-
		1811	MESUJI	7	-	-	732				163	-	-	-
		1813	PESISIR BARAT	1	-	-	150				30	-	-	-
		1871	KOTA BANDAR LAMPUNG	6	-	-	6.270				1.117	-	-	-
19	KEPULAUAN BANGKA BELITUNG	1902	BELITUNG	1	-	-	-					-	-	-
		1903	BANGKA SELATAN	1	-	-	57					-	-	-
		1904	BANGKA TENGAH	1	-	2	70					-	-	-
		1905	BANGKA BARAT	1	-	-	375				105	-	-	-
		1906	BELITUNG TIMUR	18	-	-	251					-	-	-
		1971	KOTA PANGKAL PINANG	2	-	-	2.408			39	458	-	-	-
21	KEPULAUAN RIAU	2101	BINTAN	37	1	2	2.120	6	14	451	172	-	-	-
		2102	KARIMUN	16	-	-	763		24	224	25	-	-	-
		2103	NATUNA	14	-	-	2.567	9	9	6	7	-	-	-
		2104	LINGGA	2	-	-	-					-	-	-
		2105	KEPULAUAN ANAMBAS	2	-	-	-					-	-	-
		2171	KOTA BATAM	4	2	3	393	34	47	15		-	-	-
		2172	KOTA TANJUNG PINANG	4	2	-	255		20			-	-	-
31	DKI JAKARTA	3172	KOTA ADM. JAKARTA UTARA	3	-	-	120					-	-	-
		3173	KOTA ADM. JAKARTA BARAT	6	-	-	4.376				1.319	-	-	-
		3174	KOTA ADM. JAKARTA SELATAN	11	3	1	4.486		5	9	1.264	-	-	-
		3175	KOTA ADM. JAKARTA TIMUR	7	-	1	986		15	7	146	-	-	-
32	JAWA BARAT	3201	BOGOR	128	3	20	84.865	134	564	1.428	2.312	2	2	-
		3202	SUKABUMI	37	19	10.354	28.736	377	458	933	1.464	1	2	-

Tabel L3. Kejadian Bencana Indonesia Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota (Lanjutan)

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten/ Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
					Meninggal & Hilang	Luka-Luka	Mengungsi & Terdampak	Rumah				Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
								Rusak Berat	Rusak Sedang	Rusak Ringan	Terendam			
					Jiwa			Unit						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
		3203	CIANJUR	18	6	6	39.132	841	905	2.347	1.474	3	3	-
		3204	BANDUNG	33	7	169	122.241	1.115	1.987	4.006	12.358	3	4	3
		3205	GARUT	11	3	11	9.073	27	247	1.062	46	70	44	4
		3206	TASIKMALAYA	9	-	1	4.692	11	27	107	653	-	1	1
		3207	CIAMIS	20	-	4	3.651	8	53	487	515	1	-	-
		3208	KUNINGAN	7	-	-	4.079	4	6	53	838	3	2	-
		3209	CIREBON	20	2	-	231.586	10	-	33	54.314	-	-	-
		3210	MAJALENGKA	8	2	1	8.224	1	8	56	2.131	-	-	-
		3211	SUMEDANG	11	1	25	7.075	3	213	467	845	-	-	1
		3212	INDRAMAYU	9	-	3	34.017	20	76	301	6.493	1	1	-
		3213	SUBANG	14	2	11	11.961	12	1	12	3.039	-	-	-
		3214	PURWAKARTA	15	-	1	3.894	46	41	537	184	-	1	-
		3215	KARAWANG	35	-	-	42.004	75	165	516	12.765	-	-	-
		3216	BEKASI	16	-	-	96.415	7	6	99	11.870	-	-	-
		3217	BANDUNG BARAT	32	13	38	8.724	202	178	539	45	4	7	-
		3218	PANGANDARAN	6	-	-	1.789	2	10	13	263	-	1	1
		3271	KOTA BOGOR	16	2	1	1.980	12	40	66	271	-	-	-
		3272	KOTA SUKABUMI	9	-	-	3.183	9	29	177	1.024	1	1	-
		3273	KOTA BANDUNG	5	-	-	2.099	2	5	4	515	-	-	-
		3274	KOTA CIREBON	5	-	-	6.132	-	-	-	197	-	-	-
		3275	KOTA BEKASI	4	-	-	11.789	-	-	8.973	2.013	-	-	-
		3276	KOTA DEPOK	5	-	-	1.284	-	2	22	144	-	-	-
		3277	KOTA CIMAHI	5	-	-	291	4	14	11	47	1	-	-
		3278	KOTA TASIKMALAYA	5	-	-	385	9	19	37	-	-	1	-
		3279	KOTA BANJAR	2	-	-	2.471	1	2	4	-	1	-	-
33	JAWA TENGAH	3301	CILACAP	21	1	-	127.439	23	23	195	11.974	-	-	-
		3302	BANYUMAS	16	-	1	229.333	11	9	246	77	-	4	-
		3303	PURBALINGGA	2	-	-	225	2	-	21	22	-	-	-
		3304	BANJARNEGARA	3	-	1	429	31	10	67	-	-	-	-
		3305	KEBUMEN	12	2	5	25.989	3	2	31	1.664	1	5	-
		3306	PURWOREJO	5	4	-	3.985	1	-	-	-	-	-	-
		3307	WONOSOBO	6	3	-	729	6	5	24	56	-	-	-
		3308	MAGELANG	2	-	4	135	-	1	6	-	-	-	-
		3309	BOYOLALI	4	-	1	10.852	5	32	21	-	-	-	-
		3310	KLATEN	17	-	8	100.482	3	50	328	-	3	6	-
		3311	SUKOHARJO	5	-	-	540	-	5	137	-	-	-	-
		3312	WONOGIRI	2	-	-	285	-	-	-	24	-	-	-
		3313	KARANGANYAR	8	-	-	703	-	17	20	30	-	-	-
		3314	SRAGEN	14	5	-	46.012	1	-	41	3.324	-	-	-
		3315	GROBOGAN	12	4	1	174.878	65	362	182	32.585	-	-	-
		3316	BLORA	5	-	-	625	1	7	12	79	-	-	-
		3317	REMBANG	3	-	1	129	-	-	12	-	-	-	1
		3318	PATI	10	-	-	143.952	7	2	74	6.757	3	-	-
		3319	KUDUS	4	8	-	47.563	-	-	10	10.888	-	-	-

Tabel L3. Kejadian Bencana Indonesia Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota (Lanjutan)

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten/ Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan							
					Meninggal & Hilang	Luka-Luka	Mengungsi & Terdampak	Rumah				Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan	
								Rusak Berat	Rusak Sedang	Rusak Ringan	Terendam				
					Jiwa			Unit							
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	
		3320	JEPARA	8	-	-	45.415		14	208	4.094	-	-	-	
		3321	DEMAK	8	3	1	273.681	25		56	66.105	1	-	-	
		3322	SEMARANG	7	-	2	1.321		2	4	72	-	-	-	
		3323	TEMANGGUNG	6	2	1	3.418	2	11	42	36	-	-	-	
		3324	KENDAL	7	1	-	24.665		1	15	10.855	-		1	
		3325	BATANG	1	-	14	1.190	13	30	230		15		5	
		3326	PEKALONGAN	4	2	-	4.933	3	13	109	772	2		2	
		3327	PEMALANG	2	-	-	12.233	10	3		1.272	-	-	-	
		3328	TEGAL	9	-	-	24.562		14	128	2.224	203		1	
		3329	BREBES	9	-	-	104.462	85	49	76	23.304	-		1	
		3372	KOTA SURAKARTA	6	3	6	1.701	16	9	41	268	-	-	-	
		3374	KOTA SEMARANG	3	-	-	190.608				48.349	-	-	-	
		3375	KOTA PEKALONGAN	5	-	-	33.802			2.217	2.667	-	-	-	
		3376	KOTA TEGAL	7	-	-	23.883		3	7	4.147	1	-	-	
34	DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA	3401	KULON PROGO	26	-	-	1.647	1	8	154		5		1	
		3402	BANTUL	9	1	2	430	2	6	115		4		3	
		3403	GUNUNGKIDUL	15	1	3	54.069	7	23	930		4		4	
		3404	SLEMAN	15	1	3	1.056	9	59	491		8		8	
35	JAWA TIMUR	3501	PACITAN	5	2	1	32			19		-	-	-	
		3502	PONOROGO	22	2	-	1.285			4	257	-		1	
		3503	TRENGGALEK	22	1	1	14.815	1		54	15	-	-	-	
		3504	TULUNGAGUNG	9	-	-	1.045	1		300		-		1	
		3505	BLITAR	16	4	1	12.586	13	5	198	69	1		1	
		3506	KEDIRI	6	-	-	610	1	1	135	52	1	-	-	
		3507	MALANG	18	2	-	1.140	3	13	128	282	1		1	
		3508	LUMAJANG	11	7	-	6.640	10	12	118	1.431	-	-	-	
		3509	JEMBER	24	2	8	26.661	6	8	109	3.203	2		1	
		3510	BANYUWANGI	12	-	-	1.460	5	5	93		-	-	-	
		3511	BONDOWOSO	26	-	19	2.235	18	104	310	91	8		4	
		3512	SITUBONDO	17	1	-	1.352	2		3	339	1		1	
		3513	PROBOLINGGO	15	-	-	5.309			11	1.091	-	-	-	
		3514	PASURUAN	31	2	-	109.041			121	16.874	-		1	
		3515	SIDOARJO	18	1	2	35.862			469	2.651	1	-	-	
		3516	MOJOKERTO	24	-	1	21.974	20	49	28	2.732	1	-	1	
		3517	JOMBANG	20	-	2	9.828	1	10	110	899	1	-	-	
		3518	NGANJUK	7	-	-	1.689		2	9	34	-	-	-	
		3519	MADIUN	11	-	2	4.275	4	2	111	390	-		3	
		3520	MAGETAN	14	1	1	1.799		95	48	23	1	-	-	
		3521	NGAWI	5	1	1	3.172			5	745	-	-	-	
		3522	BOJONEGORO	15	1	-	28.183	9	1	179	1.504	-	-	1	
		3523	TUBAN	7	-	-	12.130	1	5	39	2.416	4	-	-	
		3524	LAMONGAN	14	-	2	4.025	11	13	106	2.271	3		2	

Tabel L3. Kejadian Bencana Indonesia Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota (Lanjutan)

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten/ Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
					Meninggal & Hilang	Luka-Luka	Mengungsi & Terdampak	Rumah				Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
								Rusak Berat	Rusak Sedang	Rusak Ringan	Terendam			
					Jiwa			Unit						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
		3525	GRESIK	14	1	8	52.235	943	1.622	4.126	4.212	101	199	2
		3526	BANGKALAN	2	-	-	8.200		3	56	4.233	2	3	-
		3527	SAMPANG	5	-	-	22.450	11	11	71	4.174	-	-	-
		3528	PAMEKASAN	19	1	5	10.151	13	41	770	2.634	6	2	1
		3529	SUMENEP	5	-	-	75			85		-	-	-
		3571	KOTA KEDIRI	3	-	-	192	20	3	25		-	-	-
		3572	KOTA BLITAR	1	-	-	-			5		-	-	-
		3573	KOTA MALANG	2	-	-	1.100				241	-	-	-
		3575	KOTA PASURUAN	8	1	-	15.189	2		38	1.179	-	-	-
		3576	KOTA MOJOKERTO	1	-	-	2.156				529	-	-	-
		3577	KOTA MADIUN	4	-	1	6.490		1	7	115	-	-	-
		3578	KOTA SURABAYA	5	-	1	495			157		-	-	2
		3579	KOTA BATU	2	-	-	50					-	-	-
36	BANTEN	3601	PANDEGLANG	18	2	4	64.030	28	43	134	5.253	-	-	-
		3602	LEBAK	12	7	2	14.648	67	16	238	2.638	2	-	-
		3603	TANGERANG	1	-	-	6.665					-	-	-
		3604	SERANG	18	-	-	9.831	6	37	65	2.394	-	1	-
		3671	KOTA TANGERANG	3	-	-	4.140				1.132	-	-	-
		3672	KOTA CILEGON	7	-	-	4.122				995	-	-	-
		3673	KOTA SERANG	18	-	-	6.172	9	16	240	339	-	-	-
		3674	KOTA TANGERANG SELATAN	20	-	-	33.440		10		1.148	-	-	-
51	BALI	5101	JEMBRANA	4	2	11	-	5	28	78		-	-	-
		5102	TABANAN	2	3	-	-					-	-	-
		5103	BADUNG	5	1	-	-	43	31	49		-	5	-
		5104	GIANYAR	3	4	1	-		2			4	2	-
		5105	KLUNGKUNG	3	-	-	7	19	1			-	-	-
		5106	BANGLI	3	2	3	-					-	-	-
		5107	KARANGASEM	12	1	3	-	2	5	21		-	-	-
		5108	BULELENG	5	1	-	-	4	18	5		1	2	-
52	NUSA TENGGARA BARAT	5201	LOMBOK BARAT	9	-	-	18.062	52	112	211	175	-	-	-
		5202	LOMBOK TENGAH	11	1	1	278.666	31	43	106	644	-	-	-
		5203	LOMBOK TIMUR	3	1	-	85.523		3			-	-	-
		5204	SUMBAWA	11	-	-	70.683	22	5	67	1.229	1	-	-
		5205	DOMPU	6	-	9	35.352	2	5	2	20	-	-	-
		5206	BIMA	24	-	-	46.284	26	1	51	5.140	2	1	1
		5207	SUMBAWA BARAT	2	-	-	17.138		1	9		-	-	-
		5208	LOMBOK UTARA	3	-	-	17.105					-	-	-
		5271	KOTA MATARAM	2	-	-	256	4			35	-	-	-
		5272	KOTA BIMA	6	-	-	40.894					1	-	-
53	NUSA TENGGARA TIMUR	5301	KUPANG	5	1	-	480	4	7	15	91	1	-	-

Tabel L3. Kejadian Bencana Indonesia Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota (Lanjutan)

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten/ Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
					Meninggal & Hilang	Luka-Luka	Mengungsi & Terdampak	Rumah				Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
								Rusak Berat	Rusak Sedang	Rusak Ringan	Terendam			
					Jiwa			Unit						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
		5302	TIMOR TENGAH SELATAN	1	-	-	239				58	-	-	-
		5303	TIMOR TENGAH UTARA	1	-	-	550	22	27	70		2	3	-
		5304	BELU	2	1	-	64	6		11		-	1	-
		5305	ALOR	2	1	5	163	25		16		-	-	-
		5306	FLORES TIMUR	4	13	64	51.976	2.406				25	4	28
		5307	SIKKA	2	1	-	842			20	480	-	-	-
		5308	ENDE	6	9	-	364	1	15	37	7	-	-	-
		5309	NGADA	1	-	-	105	6	20			-	-	1
		5310	MANGGARAI	1	-	-	228			61		-	-	-
		5311	SUMBA TIMUR	1	1	-	-					-	-	-
		5312	SUMBA BARAT	2	-	-	111	15				-	-	-
		5313	LEMBATA	9	-	-	98	1		5	21	-	-	-
		5314	ROTE NDAO	4	2	-	582			2		-	-	-
		5315	MANGGARAI BARAT	4	-	-	946		6	2	14	-	-	-
		5316	NAGEKEO	1	1	-	3				1	-	-	-
		5318	SUMBA BARAT DAYA	1	-	-	20	1	2	2		1	1	-
		5321	MALAKA	2	1	-	20.008				4.295	-	-	-
		5371	KOTA KUPANG	4	-	-	1.122	2	7	26	268	-	-	-
61	KALIMANTAN BARAT	6101	SAMBAS	8	-	-	26.942				5.658	-	-	-
		6102	MEMPAWAH	2	-	-	10.157				2.648	-	-	-
		6103	SANGGAU	8	-	-	21.832	8	3	8	4.398	4	-	-
		6104	KETAPANG	6	-	-	21.378				4.193	-	-	-
		6105	SINTANG	4	-	-	78.954	1			14.981	-	-	-
		6106	KAPUAS HULU	2	-	-	80.714	2			15.145	-	-	-
		6107	BENGGAYANG	5	-	-	17.452	1			3.188	-	-	-
		6108	LANDAK	6	1	-	70.790	4	2		15.758	-	-	-
		6109	SEKADAU	3	-	-	43.397				11.284	-	-	-
		6110	MELAWI	10	2	-	48.692				11.557	-	-	-
		6111	KAYONG UTARA	1	-	-	-					-	-	-
		6112	KUBU RAYA	11	1	2	30.638	1	2	9	6.950	-	-	-
		6171	KOTA PONTIANAK	1	-	-	-	8		4		-	-	-
		6172	KOTA SINGKAWANG	2	-	-	1.775				337	-	-	-
62	KALIMANTAN TENGAH	6201	KOTAWARINGIN BARAT	5	-	-	8.183				1.127	-	-	-
		6202	KOTAWARINGIN TIMUR	7	-	2	6.336				2.288	-	-	-
		6203	KAPUAS	2	-	-	37.697				7.425	-	-	-
		6204	BARITO SELATAN	2	-	-	180				36	-	-	-
		6205	BARITO UTARA	4	-	-	90.938				19.490	-	-	-
		6206	KATINGAN	3	-	-	7.507				1.625	-	-	-
		6207	SERUYAN	2	-	-	12.186				2.924	-	-	-
		6208	SUKAMARA	7	-	-	2.125				614	-	-	-

Tabel L3. Kejadian Bencana Indonesia Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota (Lanjutan)

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten/ Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
					Meninggal & Hilang	Luka-Luka	Mengungsi & Terdampak	Rumah				Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
								Rusak Berat	Rusak Sedang	Rusak Ringan	Terendam			
					Jiwa			Unit						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
		6209	LAMANDAU	6	-	-	5.037				739	-	-	-
		6210	GUNUNG MAS	4	-	-	2.974				714	-	-	-
		6211	PULANG PISAU	4	-	-	12.415				3.056	-	-	-
		6212	MURUNG RAYA	4	-	-	83.664				21.026	-	-	-
		6271	KOTA PALANGKARAYA	6	5	-	62.955				9.588	-	-	-
63	KALIMANTAN SELATAN	6301	TANAH LAUT	2	-	-	1.220				244	-	-	-
		6303	BANJAR	8	-	-	853	9	8	16	100	1	1	-
		6304	BARITO KUALA	1	-	-	-					-	-	-
		6305	TAPIN	2	-	-	299				107	-	-	-
		6307	HULU SUNGAI TENGAH	1	-	-	6.340				2.210	-	-	-
		6308	HULU SUNGAI UTARA	1	-	-	18.266				5.413	-	-	-
		6309	TABALONG	1	-	-	241				90	-	-	-
		6310	TANAH BUMBU	6	-	-	22.597				6.239	-	-	-
		6311	BALANGAN	3	-	-	430			12	262	-	-	-
		6372	KOTA BANJARBARU	1	-	-	-					-	-	-
64	KALIMANTAN TIMUR	6401	PASER	7	-	-	2.008	5	-	25	496	-	1	-
		6402	KUTAI KARTANEGARA	31	-	-	86	5	-	11	-	-	1	-
		6403	BERAU	4	-	1	1.765	6	-	7	512	-	-	-
		6407	KUTAI BARAT	20	-	-	36.612	7	-	15	9.690	-	-	-
		6408	KUTAI TIMUR	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6409	PENAJAM PASER UTARA	15	-	-	3.216	44	-	-	775	-	-	-
		6411	MAHAKAM ULU	2	-	-	2.940	55	5	37	14	-	-	-
		6471	KOTA BALIKPAPAN	7	-	-	2.830	5	-	-	-	-	-	-
		6472	KOTA SAMARINDA	32	1	-	2.907	1	-	5	633	-	-	-
		6474	KOTA BONTANG	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	KALIMANTAN UTARA	6501	BULUNGAN	5	-	-	10.360	777			1.275	-	-	-
		6502	MALINAU	2	-	-	13.652	5			4.038	-	-	-
		6503	NUNUKAN	2	-	-	1.862				238	-	-	-
		6571	KOTA TARAKAN	1	3	-	50	5		5		-	-	-
71	SULAWESI UTARA	7101	BOLAANG MONGONDOW	4	-	-	9.207	2			2.930	-	-	-
		7102	MINAHASA	6	-	-	6.212	7		35	901	-	-	-
		7103	KEPULAUAN SANGIHE	1	-	-	536		3	2		-	-	-
		7104	KEPULAUAN TALAUD	1	-	-	110					-	-	-
		7105	MINAHASA SELATAN	1	-	-	55					-	-	-
		7106	MINAHASA UTARA	1	-	-	7.950	28	33	206	1.622	1	-	-

Tabel L3. Kejadian Bencana Indonesia Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota (Lanjutan)

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten/ Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
					Meninggal & Hilang	Luka-Luka	Mengungsi & Terdampak	Rumah				Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
								Rusak Berat	Rusak Sedang	Rusak Ringan	Terendam			
					Jiwa			Unit						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
		7108	BOLAANG MONGONDOW UTARA	3	-	-	2.924				774	-	-	-
		7109	KEP. SIAU TAGULANDANG BIARO	1	-	-	24.314			363		-	-	-
		7111	BOLAANG MONGONDOW SELATAN	1	-	-	7.788				2.259	-	-	-
		7171	KOTA MANADO	2	-	-	454	8			259	-	-	-
		7172	KOTA BITUNG	2	1	3	14.545	50	120	27	4.688	-	-	-
72	SULAWESI TENGAH	7201	BANGGAI	10	-	-	4.822	1		10	531	-	-	-
		7202	POSO	10	-	-	5.135	1	4	2	969	-	-	-
		7203	DONGGALA	12	-	-	7.946	20		5	1.896	2	2	1
		7204	TOLI TOLI	3	-	-	555			3	116	-	-	-
		7205	BUOL	6	1	-	7.360	55	224	267	1.482	-	1	2
		7206	MOROWALI	8	-	3	1.615	1	9	1	161	1	1	-
		7207	BANGGAI KEPULAUAN	3	-	-	176	1	2	11	24	-	-	-
		7208	PARIGI MOUTONG	15	1	-	12.655	68	8	16	2.151	-	-	-
		7209	TOJO UNA UNA	5	1	-	11.549	8	7		2.429	-	-	-
		7210	SIGI	8	3	1	1.578				241	-	-	-
		7211	BANGGAI LAUT	3	-	-	3.820				740	-	-	-
		7212	MOROWALI UTARA	8	-	-	9.353				1.115	-	-	-
		7271	KOTA PALU	3	-	-	1.720				265	-	-	-
73	SULAWESI SELATAN	7301	KEPULAUAN SELAYAR	3	-	-	3.101				168	-	-	-
		7302	BULUKUMBA	5	1	-	1.973		2	18	243	-	-	-
		7304	JENEPONTO	6	-	-	5.735	9	4	17		-	-	-
		7305	TAKALAR	8	-	-	530	3	10	15		-	-	-
		7306	GOWA	3	-	-	1.412				229	-	-	-
		7307	SINJAI	2	-	-	234	3	2	30	38	-	2	-
		7308	BONE	9	-	-	1.669	6	15	61	280	-	-	-
		7309	MAROS	5	-	-	212.486	1	13	7		-	-	-
		7310	PANGKAJENE DAN KEPULAUAN	4	-	-	93.991	1	17	5	1.123	-	-	-
		7311	BARRU	3	1	-	68.209		2	21	285	-	-	-
		7312	SOPPING	4	10	8	31.361	35			1.310	-	-	-
		7313	WAJO	8	1	-	86.086	53	25	83	24.825	2	-	-
		7314	SIDENRENG RAPPANG	11	4	4	31.028	21	35	167	7.885	5	-	-
		7315	PINRANG	20	-	-	13.798	61	51	79	3.123	-	-	-
		7316	ENREKANG	4	-	-	9.467	7			1.142	-	-	-
		7317	LUWU	27	19	69	41.941	139	57	170	7.607	-	-	-
		7318	TANA TORAJA	2	20	2	99	11				-	-	-

Tabel L3. Kejadian Bencana Indonesia Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota (Lanjutan)

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten/ Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
					Meninggal & Hilang	Luka-Luka	Mengungsi & Terdampak	Rumah				Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
								Rusak Berat	Rusak Sedang	Rusak Ringan	Terendam			
					Jiwa			Unit						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
		7322	LUWU UTARA	21	-	-	109.201	1	1	24	24.759	-	-	-
		7324	LUWU TIMUR	4	-	-	809	39	8	16	108	-	-	-
		7326	TORAJA UTARA	2	3	6	180	2				-	-	-
		7371	KOTA MAKASSAR	3	-	-	65.000				16.580	-	-	-
		7372	KOTA PAREPARE	3	-	-	1.035	4		8	294	-	-	-
		7373	KOTA PALOPO	8	-	-	16.435				3.167	-	-	-
74	SULAWESI TENGGARA	7401	KOLAKA	1	-	-	6.315				1.263	-	-	-
		7402	KONAWA	6	-	-	3.290	14	9	46	344	-	-	-
		7405	KONAWA SELATAN	2	-	-	735				148	-	-	-
		7406	BOMBANA	1	-	-	40				8	-	-	-
		7407	WAKATOBI	1	-	2	74	5	8	5		-	-	-
		7409	KONAWA UTARA	2	-	-	5.280	1			1.426	-	-	-
		7410	BUTON UTARA	3	-	-	3.240				724	-	-	-
		7413	MUNA BARAT	1	-	-	275					-	-	-
		7471	KOTA KENDARI	3	2	1	16.835				3.304	-	-	-
75	GORONTALO	7501	GORONTALO	7	1	-	52.889	9		1	7.962	-	-	-
		7502	BOALEMO	6	-	-	3.588				760	-	-	-
		7503	BONE BOLANGO	9	43	8	15.655	37		56	3.086	-	1	-
		7504	POHUWATO	5	-	-	14.440				4.370	-	-	-
		7505	GORONTALO UTARA	5	-	-	17.609	3		20	5.459	-	-	-
		7571	KOTA GORONTALO	3	1	227	56.629				6.799	-	-	-
76	SULAWESI BARAT	7602	MAMUJU	6	-	-	7.182	3	1	5	1.107	-	-	-
		7603	MAMASA	3	-	1	2.187	61	41	199		-	-	-
		7604	POLEWALI MANDAR	4	1	2	7.340		8	2	488	1	-	-
		7606	MAMUJU TENGAH	9	-	-	6.677			5	1.154	-	-	-
81	MALUKU	8101	MALUKU TENGAH	7	-	-	4.793	5	3	5	1.015	-	-	-
		8102	MALUKU TENGGARA	3	-	-	1.458	36	55	49	198	-	-	-
		8103	KEPULAUAN TANIMBAR	1	-	-	95			17		-	-	-
		8104	BURU	1	-	-	11.481			1	1.564	-	-	-
		8105	SERAM BAGIAN TIMUR	3	-	-	561	2	2	33	96	-	-	-
		8106	SERAM BAGIAN BARAT	5	-	-	3.880				747	-	-	-
		8107	KEPULAUAN ARU	3	-	-	495	4		25	161	1	1	-
		8108	MALUKU BARAT DAYA	1	4	-	-					-	-	-
		8109	BURU SELATAN	2	-	-	520	10		12	104	-	-	-
		8171	KOTA AMBON	7	3	3	368			41		-	-	-
		8172	KOTA TUAL	3	-	-	235	20	25	11		-	1	-
82	MALUKU UTARA	8201	HALMAHERA BARAT	5	1	2	8.488	2	4	8	138	-	-	-
		8202	HALMAHERA TENGAH	7	-	-	6.996				966	-	-	-

Tabel L3. Kejadian Bencana Indonesia Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota (Lanjutan)

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten/ Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
					Meninggal & Hilang	Luka-Luka	Mengungsi & Terdampak	Rumah				Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
								Rusak Berat	Rusak Sedang	Rusak Ringan	Terendam			
					Jiwa			Unit						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
		8203	HALMAHERA UTARA	4	1	-	4.577			2	748	-	-	-
		8204	HALMAHERA SELATAN	6	1	-	14.498	27	6	27	992	-	-	-
		8206	HALMAHERA TIMUR	10	-	-	5.301	12			1.052	-	-	-
		8207	PULAU MOROTAI	5	-	-	3.027	2	69		440	-	1	-
		8208	PULAU TALIABU	7	-	8	1.149	3		7	155	-	-	-
		8271	KOTA TERNATE	2	20	15	1.000	19	2	43	39	-	1	-
		8272	KOTA TIDORE KEPULAUAN	10	-	-	1.552	1		82	486	-	-	-
91	PAPUA	9103	JAYAPURA	4	2	-	2.720				692	-	1	-
		9105	KEPULAUAN YAPEN	4	-	-	2.782	1		272	329	3	2	-
		9110	SARMI	1	-	-	232			23	16	-	1	-
		9111	KEEROM	3	-	-	206				38	-	-	-
		9115	WAROPEN	4	-	-	803			20	157	1	3	-
		9120	MAMBERAMO RAYA	1	-	-	531				257	-	-	-
		9171	KOTA JAYAPURA	2	-	-	465			1	100	-	-	-
92	PAPUA BARAT	9202	MANOKWARI	9	-	-	4.374			59	347	-	3	-
		9206	TELUK BINTUNI	4	-	-	5.405				1.100	-	-	-
		9207	TELUK WONDAMA	1	-	-	2.278					-	-	-
		9211	MANOKWARI SELATAN	3	-	-	1.366				293	-	-	-
		9212	PEGUNUNGAN ARFAK	1	4	1	1.080	8				-	-	-
93	PAPUA SELATAN	9301	MERAUKE	3	-	-	3.805	7	6	836	258	1	1	-
94	PAPUA TENGAH	9402	PUNCAK JAYA	1	2	2	4					-	-	-
		9404	MIMIKA	2	7	-	5.353				495	-	-	-
		9406	DOGIYAI	1	5	1	-					-	-	-
		9407	INTAN JAYA	1	5	1	-					-	-	-
95	PAPUA PEGUNUNGAN	9502	KAB PEGUNUNGAN BINTANG	2	-	-	1.724	13		44		21	1	5
		9503	YAHUKIMO	1	-	-	2.956	1.133				-	-	-
96	PAPUA BARAT DAYA	9601	SORONG	2	-	-	5.745	2			3.000	-	-	-
		9671	KOTA SORONG	2	-	-	9.214	19		19	3.441	-	-	-

Tabel L4. Kejadian Bencana Banjir Tahun 2024 Berdasarkan Provinsi

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
			Meninggal & Hilang	Luka / Sakit	Mengungsi & Terdampak	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Sedang	Rumah Rusak Ringan	Rumah Terendam	Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
			(jiwa)			(unit)						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
11	ACEH	47	3	-	230.712	49	16	41	29.834	1	-	-
12	SUMATERA UTARA	120	12	105	353.645	141	12	370	69.117	9	4	-
13	SUMATERA BARAT	64	72	66	303.291	1.363	5.072	6.142	68.550	21	14	5
14	RIAU	53	-	-	248.958	15	9	98	58.058	-	-	16
15	JAMBI	44	4	-	315.814	28	25	184	86.147	1	4	-
16	SUMATERA SELATAN	69	15	14	607.560	528	204	475	103.894	1	1	-
17	BENGKULU	9	-	1	19.406	79	-	290	3.886	-	-	-
18	LAMPUNG	28	5	-	52.641	-	3	-	10.668	-	-	-
19	KEPULAUAN BANGKA BELITUNG	2	-	-	2.665	-	-	-	563	-	-	-
21	KEPULAUAN RIAU	4	1	-	2.964	-	-	-	204	-	-	-
31	DKI JAKARTA	14	-	-	9.862	-	-	-	2.729	-	-	-
32	JAWA BARAT	143	15	10.400	483.117	391	437	9.739	115.820	5	6	-
33	JAWA TENGAH	78	18	2	996.757	34	36	2.563	231.645	1	6	-
35	JAWA TIMUR	121	8	4	324.153	16	10	84	54.686	3	4	1
36	BANTEN	66	4	1	135.945	23	9	89	13.899	-	-	-
51	BALI	2	1	-	-	-	1	16	-	-	-	-
52	NUSA TENGGARA BARAT	44	-	9	88.140	26	9	2	7.208	2	-	-
53	NUSA TENGGARA TIMUR	13	5	-	22.504	1	6	27	5.208	-	-	-
61	KALIMANTAN BARAT	56	3	-	452.546	16	5	8	96.097	4	-	-
62	KALIMANTAN TENGAH	39	5	2	332.197	-	-	-	70.652	-	-	-
63	KALIMANTAN SELATAN	15	-	-	50.108	-	-	-	14.665	1	-	-
64	KALIMANTAN TIMUR	29	1	-	51.843	56	5	37	12.120	-	-	-
65	KALIMANTAN UTARA	5	-	-	24.708	782	-	-	5.551	-	-	-
71	SULAWESI UTARA	17	1	3	49.376	80	156	235	13.433	1	-	-
72	SULAWESI TENGAH	85	6	2	67.487	145	246	285	12.120	2	2	1
73	SULAWESI SELATAN	91	10	63	762.062	165	69	143	93.166	2	1	-
74	SULAWESI TENGGARA	17	2	1	35.815	1	-	-	7.217	-	-	-
75	GORONTALO	31	2	227	158.713	40	-	76	28.436	-	1	-
76	SULAWESI BARAT	15	-	-	16.272	1	-	5	2.749	-	-	-
81	MALUKU	18	-	-	22.143	5	5	37	3.835	1	1	-
82	MALUKU UTARA	40	22	16	36.266	59	10	120	4.981	-	1	-
91	P A P U A	15	1	-	7.306	1	-	267	1.553	4	6	-
92	PAPUA BARAT	15	-	-	12.754	-	-	59	1.691	-	3	-
93	PAPUA SELATAN	2	-	-	3.010	-	6	836	54	-	-	-
94	PAPUA TENGAH	5	19	4	5.357	-	-	-	495	-	-	-
96	PAPUA BARAT DAYA	4	-	-	14.959	21	-	19	6.441	-	-	-

Tabel L5. Kejadian Bencana Banjir Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota.

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten/ Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
					Meninggal & Hilang	Luka / Sakit	Mengungsi & Terdampak	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Sedang	Rumah Rusak Ringan	Rumah Terendam	Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
					(jiwa)			(unit)						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
11	ACEH	1101	ACEH SELATAN	5	-	-	25.292	-	-	-	4.339	-	-	-
		1102	ACEH TENGGARA	6	1	-	9.780	21	12	19	1.313	-	-	-
		1103	ACEH TIMUR	2	-	-	1.960	-	-	-	252	-	-	-
		1104	ACEH TENGAH	2	-	-	382	-	-	1	88	-	-	-
		1105	ACEH BARAT	3	2	-	8.818	1	-	-	2.890	-	-	-
		1107	PIDIE	3	-	-	86.870	-	-	1	6.189	1	-	-
		1108	ACEH UTARA	1	-	-	5.039	-	-	-	1.363	-	-	-
		1109	SIMEULUE	1	-	-	320	-	-	-	64	-	-	-
		1110	ACEH SINGKIL	5	-	-	35.140	2	4	12	1.915	-	-	-
		1111	BIREUEN	3	-	-	16.336	-	-	-	3.729	-	-	-
		1113	GAYO LUES	2	-	-	180	24	-	8	-	-	-	-
		1114	ACEH JAYA	5	-	-	8.810	-	-	-	2.365	-	-	-
		1115	NAGAN RAYA	2	-	-	9.116	-	-	-	2.776	-	-	-
		1116	ACEH TAMIANG	1	-	-	6.415	1	-	-	-	-	-	-
		1118	PIDIE JAYA	1	-	-	350	-	-	-	70	-	-	-
1175	KOTA SUBULUSSALAM	5	-	-	15.904	-	-	-	2.481	-	-	-		
12	SUMATERA UTARA	1201	TAPANULI TENGAH	2	-	-	1.450	1	-	13	50	-	-	-
		1202	TAPANULI UTARA	3	-	-	660	15	-	10	190	-	1	-
		1203	TAPANULI SELATAN	8	2	85	6.069	105	-	305	645	1	-	-
		1205	LANGKAT	8	1	11	28.318	-	-	-	8.815	-	-	-
		1206	KARO	4	1	-	140	1	-	-	4	-	-	-
		1207	DELI SERDANG	14	6	9	65.993	5	-	2	2.949	-	1	-
		1208	SIMALUNGUN	6	2	-	1.229	-	-	2	163	-	-	-
		1209	ASAHAN	8	-	-	33.946	-	-	-	6.779	-	-	-
		1210	LABUHANBATU	1	-	-	150	-	-	-	30	-	-	-
		1211	DAIRI	5	-	-	656	9	-	24	5	-	-	-
		1213	MANDAILING NATAL	7	-	-	960	1	12	-	229	-	-	-
		1216	HUMBANG HASUNDUTAN	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1217	SAMOSIR	2	-	-	8	1	-	6	-	-	-	-
		1218	SERDANG BEDAGAI	5	-	-	15.568	2	-	-	3.649	-	-	-
		1219	BATU BARA	1	-	-	-	-	-	-	405	-	-	-
1220	PADANG LAWAS UTARA	2	-	-	480	-	-	-	110	-	-	-		
1221	PADANG LAWAS	7	-	-	7.301	1	-	8	2.077	8	2	-		
1222	LABUHANBATU SELATAN	3	-	-	7.471	-	-	-	1.486	-	-	-		
1223	LABUHANBATU UTARA	3	-	-	23.090	-	-	-	2.570	-	-	-		
1224	NIAS UTARA	2	-	-	3.200	-	-	-	600	-	-	-		

Tabel L5. Kejadian Bencana Banjir Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota (Lanjutan).

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten/ Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
					Meninggal & Hilang	Luka / Sakit	Mengungsi & Terdampak	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Sedang	Rumah Rusak Ringan	Rumah Terendam	Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
					(jiwa)			(unit)						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
		1225	NIAS BARAT	2	-		8.545	-	-	-	2.107	-	-	-
		1271	KOTA MEDAN	10	-	-	42.433	-	-	-	11.366	-	-	-
		1272	KOTA PEMATANGSIANTAR	1	-		120	-	-	-	30	-	-	-
		1273	KOTA SIBOLGA	1	-	-	1.565	-	-	-	313	-	-	-
		1274	KOTA TANJUNG BALAI	4	-	-	62.322	-	-	-	14.029	-	-	-
		1275	KOTA BINJAI	4	-	-	28.569	-	-	-	6.882	-	-	-
		1276	KOTA TEBING TINGGI	2	-		11.037	-	-	-	3.044	-	-	-
		1277	KOTA PADANG SIDEMPUAN	2	-		1.850	-	-	-	467	-	-	-
		1278	KOTA GUNUNGSITOLI	2	-	-	515	-	-	-	123	-	-	-
13	SUMATERA BARAT	1301	PESISIR SELATAN	15	30	-	175.984	1.183	4.325	4.673	36.721	-	-	-
		1302	SOLOK	2	-	-	619	-	-	-	35	-	-	-
		1303	SIJUNJUNG	5	-	-	4.579	6	-	64	1.050	-	1	-
		1304	TANAH DATAR	3	1	-	320	-	29	-	64	-	-	-
		1305	PADANG PARIAMAN	3	8	35	36.013	24	58	6	10.625	-	-	-
		1306	AGAM	4	25	23	5.586	63	42	247	274	5	7	-
		1307	LIMA PULUH KOTA	4	4	-	6.005	10	-	820	1.197	-	3	1
		1308	PASAMAN	2	-	-	2.205	-	-	-	441	1	1	-
		1309	KEPULAUAN MENTAWAI	2	-	-	4.125	-	-	18	833	-	-	-
		1310	DHARMASRAYA	8	2	1	8.366	-	606	211	2.904	11	-	-
		1311	SOLOK SELATAN	4	-	-	1.918	9	5	21	389	-	-	-
		1312	PASAMAN BARAT	4	-	-	2.895	11	-	-	1.357	-	-	-
		1371	KOTA PADANG	1	-	6	46.539	54	-	82	10.960	2	-	4
		1372	KOTA SOLOK	1	-	-	3.028	-	-	-	692	-	-	-
		1373	KOTA SAWAHLUNTO	1	-	-	828	-	-	-	240	2	1	-
		1374	KOTA PADANG PANJANG	1	2	1	471	3	-	-	6	-	1	-
		1375	KOTA BUKITTINGGI	2	-	-	1.075	-	-	-	215	-	-	-
		1376	KOTA PAYAKUMBUH	1	-		-	-	7	-		-	-	-
		1377	KOTA PARIAMAN	1	-	-	2.735	-	-	-	547	-	-	-
14	RIAU	1401	KAMPAR	8	-	-	10.084	-	-	-	2.916	-	-	-
		1402	INDRAGIRI HULU	7	-	-	87.703	-	-	-	20.761	-	-	16
		1403	BENGKALIS	1	-	-	4.449	-	-	-	961	-	-	-
		1404	INDRAGIRI HILIR	4	-	-	10.750	15	9	98	2.867	-	-	-
		1405	PELALAWAN	1	-	-	25.663	-	-	-	7.036	-	-	-
		1406	ROKAN HULU	6	-	-	11.104	-	-	-	1.387	-	-	-
		1407	ROKAN HILIR	5	-	-	70.624	-	-	-	16.550	-	-	-

Tabel L5. Kejadian Bencana Banjir Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota (Lanjutan).

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten/ Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
					Meninggal & Hilang	Luka / Sakit	Mengungsi & Terdampak	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Sedang	Rumah Rusak Ringan	Rumah Terendam	Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
								(jiwa)			(unit)			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
		1408	SIAK	1	-	-	692	-	-	-	173	-	-	-
		1409	KUANTAN SINGINGI	11	-	-	21.126	-	-	-	3.639	-	-	-
		1471	KOTA PEKANBARU	8	-	-	6.565	-	-	-	1.726	-	-	-
		1472	KOTA DUMAI	1	-	-	198	-	-	-	42	-	-	-
15	JAMBI	1501	KERINCI	9	4	-	25.121	21	23	178	8.350	-	-	-
		1502	MERANGIN	3	-	-	4.165	-	-	-	1.431	-	-	-
		1503	SAROLANGUN	6	-	-	26.195	-	-	4	10.355	-	-	-
		1504	BATANGHARI	6	-	-	42.289	-	-	-	16.130	-	-	-
		1505	MUARO JAMBI	2	-	-	205	-	-	-	2.575	-	-	-
		1506	TANJUNG JABUNG BARAT	2	-	-	735	-	-	-	220	-	-	-
		1507	TANJUNG JABUNG TIMUR	2	-	-	7.204	-	-	-	-	-	-	-
		1508	BUNGO	5	-	-	108.688	1	-	2	14.868	-	-	-
		1509	TEBO	2	-	-	77.843	-	-	-	25.157	-	-	-
		1571	KOTA JAMBI	1	-	-	94	-	-	-	86	-	-	-
		1572	KOTA SUNGAI PENUH	6	-	-	23.275	6	2	-	6.975	1	4	-
16	SUMATERA SELATAN	1601	OGAN KOMERING ULU	8	7	14	188.258	49	38	31	34.469	-	-	-
		1603	MUARA ENIM	10	-	-	16.439	1	-	-	7.810	-	-	-
		1604	LAHAT	2	-	-	3.310	-	-	-	567	-	-	-
		1605	MUSI RAWAS	3	-	-	19.730	-	-	-	3.940	-	-	-
		1606	MUSI BANYUASIN	10	-	-	97.876	6	-	1	16.424	-	-	-
		1607	BANYUASIN	4	-	-	1.021	-	-	-	251	-	-	-
		1608	OGAN KOMERING ULU TIMUR	1	-	-	6.810	-	-	-	1.362	-	-	-
		1609	OGAN KOMERING ULU SELATAN	3	2	-	4.394	4	6	8	1.390	1	1	-
		1610	OGAN ILIR	13	-	-	6.554	-	-	-	1.345	-	-	-
		1611	EMPAT LAWANG	1	-	-	170	-	-	-	34	-	-	-
		1612	PENUKAL ABAB LEMATANG ILIR	1	-	-	200	-	-	-	40	-	-	-
		1613	MUSI RAWAS UTARA	5	6	-	234.850	464	110	335	32.148	-	-	-
		1672	KOTA PAGAR ALAM	2	-	-	810	-	-	-	162	-	-	-
		1673	KOTA LUBUK LINGGAU	3	-	-	2.359	-	-	-	519	-	-	-
		1674	KOTA PRABUMULIH	3	-	-	24.779	4	50	100	3.433	-	-	-
17	BENGGKULU	1701	BENGGKULU SELATAN	1	-	-	-	-	-	25	-	-	-	-
		1705	SELUMA	1	-	-	620	-	-	-	124	-	-	-
		1707	LEBONG	1	-	1	14.850	79	-	265	2.970	-	-	-
		1708	KEPAHIANG	3	-	-	1.517	-	-	-	326	-	-	-

Tabel L5. Kejadian Bencana Banjir Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota (Lanjutan).

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten/ Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
					Meninggal & Hilang	Luka / Sakit	Mengungsi & Terdampak	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Sedang	Rumah Rusak Ringan	Rumah Terendam	Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
					(jiwa)			(unit)						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
		1771	KOTA BENGKULU	3	-	-	2.419	-	-	-	466	-	-	-
18	LAMPUNG	1801	LAMPUNG SELATAN	2	-	-	1.635	-	-	-	327	-	-	-
		1803	LAMPUNG UTARA	1	-	-	135	-	-	-	27	-	-	-
		1804	LAMPUNG BARAT	1	-	-	105	-	-	-	21	-	-	-
		1805	TULANG BAWANG	4	-	-	33.097	-	-	-	6.942	-	-	-
		1806	TANGGAMUS	2	5	-	5.085	-	3	-	497	-	-	-
		1807	LAMPUNG TIMUR	2	-	-	957	-	-	-	254	-	-	-
		1808	WAY KANAN	1	-	-	690	-	-	-	138	-	-	-
		1809	PESAWARAN	5	-	-	3.538	-	-	-	1.027	-	-	-
		1810	PRINGSEWU	1	-	-	625	-	-	-	125	-	-	-
		1811	MESUJI	3	-	-	732	-	-	-	163	-	-	-
		1813	PESISIR BARAT	1	-	-	150	-	-	-	30	-	-	-
		1871	KOTA BANDAR LAMPUNG	5	-	-	5.892	-	-	-	1.117	-	-	-
19	KEPULAUAN BANGKA BELITUNG	1905	BANGKA BARAT	1	-	-	375	-	-	-	105	-	-	-
		1971	KOTA PANGKAL PINANG	1	-	-	2.290	-	-	-	458	-	-	-
21	KEPULAUAN RIAU	2101	BINTAN	1	-	-	537	-	-	-	172	-	-	-
		2102	KARIMUN	1	-	-	125	-	-	-	25	-	-	-
		2103	NATUNA	1	-	-	2.302	-	-	-	7	-	-	-
		2172	KOTA TANJUNG PINANG	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	DKI JAKARTA	3172	KOTA ADM. JAKARTA UTARA	3	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-
		3173	KOTA ADM. JAKARTA BARAT	6	-	-	4.376	-	-	-	1.319	-	-	-
		3174	KOTA ADM. JAKARTA SELATAN	8	-	-	4.447	-	-	-	1.264	-	-	-
		3175	KOTA ADM. JAKARTA TIMUR	5	-	-	919	-	-	-	146	-	-	-
32	JAWA BARAT	3201	BOGOR	18	1	7	10.006	2	3	39	2.312	-	-	-
		3202	SUKABUMI	9	2	10.352	25.621	215	353	459	1.464	-	-	-
		3203	CIANJUR	3	4	1	6.586	11	11	22	1.474	-	-	-
		3204	BANDUNG	14	5	4	61.262	4	5	22	12.358	1	-	-
		3205	GARUT	1	-	-	138	-	-	-	46	-	-	-
		3206	TASIKMALAYA	1	-	-	3.948	-	-	-	653	-	-	-
		3207	CIAMIS	3	-	-	1.782	-	-	-	515	-	-	-
		3208	KUNINGAN	2	-	-	3.023	3	3	1	838	-	1	-
		3209	CIREBON	13	2	-	209.250	-	-	-	54.314	-	-	-

Tabel L5. Kejadian Bencana Banjir Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota (Lanjutan).

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten/ Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
					Meninggal & Hilang	Luka / Sakit	Mengungsi & Terdampak	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Sedang	Rumah Rusak Ringan	Rumah Terendam	Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
					(jiwa)			(unit)						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
		3210	MAJALENGKA	1	-	-	7.141	-	-	-	2.131	-	-	-
		3211	SUMEDANG	7	1	-	4.378	1	-	-	845	-	-	-
		3212	INDRAMAYU	5	-	-	30.808	-	3	2	6.493	-	-	-
		3213	SUBANG	6	-	-	9.185	-	-	-	3.039	-	-	-
		3214	PURWAKARTA	1	-	-	810	-	-	-	184	-	-	-
		3215	KARAWANG	19	-	-	38.387	14	12	112	12.765	-	-	-
		3216	BEKASI	11	-	-	47.254	-	-	-	11.870	-	-	-
		3217	BANDUNG BARAT	3	-	36	2.941	132	36	104	45	3	5	-
		3218	PANGANDARAN	1	-	-	763	-	-	-	263	-	-	-
		3271	KOTA BOGOR	5	-	-	1.002	4	-	-	271	-	-	-
		3272	KOTA SUKABUMI	3	-	-	2.174	-	-	-	1.024	1	-	-
		3273	KOTA BANDUNG	3	-	-	2.035	2	5	4	515	-	-	-
		3274	KOTA CIREBON	3	-	-	1.680	-	-	-	197	-	-	-
		3275	KOTA BEKASI	4	-	-	11.789	-	-	8.973	2.013	-	-	-
		3276	KOTA DEPOK	4	-	-	797	-	-	-	144	-	-	-
		3277	KOTA CIMAHI	2	-	-	209	3	6	1	47	-	-	-
		3278	KOTA TASIKMALAYA	1	-	-	148	-	-	-	-	-	-	-
33	JAWA TENGAH	3301	CILACAP	8	1	-	37.225	16	15	59	11.974	-	-	-
		3302	BANYUMAS	2	-	-	251	-	-	-	77	-	-	-
		3303	PURBALINGGA	1	-	-	110	-	-	-	22	-	-	-
		3305	KEBUMEN	2	-	-	6.233	-	-	-	1.664	-	4	-
		3306	PURWOREJO	1	-	-	400	-	-	-	-	-	-	-
		3307	WONOSOBO	1	-	-	280	-	-	-	56	-	-	-
		3310	KLATEN	1	-	-	189	-	-	63	-	-	-	-
		3311	SUKOHARJO	1	-	-	255	-	-	85	-	-	-	-
		3312	WONOGIRI	1	-	-	120	-	-	-	24	-	-	-
		3313	KARANGANYAR	1	-	-	107	-	-	-	30	-	-	-
		3314	SRAGEN	6	-	-	13.078	-	-	-	3.324	-	-	-
		3315	GROBOGAN	7	4	-	164.695	15	9	18	32.585	-	-	-
		3316	BLORA	3	-	-	465	-	-	-	79	-	-	-
		3318	PATI	5	-	-	22.899	-	-	-	6.757	-	-	-
		3319	KUDUS	2	8	-	47.513	-	-	-	10.888	-	-	-
		3320	JEPARA	3	-	-	36.095	-	-	-	4.094	-	-	-
		3321	DEMAK	3	3	-	271.512	-	-	-	66.105	-	-	-
		3322	SEMARANG	1	-	2	271	-	-	-	72	-	-	-
		3323	TEMANGGUNG	2	-	-	170	-	-	-	36	-	-	-
		3324	KENDAL	2	-	-	24.385	-	-	-	10.855	-	-	-
		3326	PEKALONGAN	3	2	-	4.908	3	12	106	772	1	2	-

Tabel L5. Kejadian Bencana Banjir Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota (Lanjutan).

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten/ Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
					Meninggal & Hilang	Luka / Sakit	Mengungsi & Terdampak	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Sedang	Rumah Rusak Ringan	Rumah Terendam	Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
					(jiwa)			(unit)						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
		3327	PEMALANG	1	-	-	11.985	-	-	-	1.272	-	-	-
		3328	TEGAL	4	-	-	10.839	-	-	-	2.224	-	-	-
		3329	BREBES	5	-	-	100.768	-	-	11	23.304	-	-	-
		3372	KOTA SURAKARTA	2	-	-	1.340	-	-	-	268	-	-	-
		3374	KOTA SEMARANG	3	-	-	190.608	-	-	-	48.349	-	-	-
		3375	KOTA PEKALONGAN	4	-	-	33.795	-	-	2.215	2.667	-	-	-
		3376	KOTA TEGAL	3	-	-	16.261	-	-	6	4.147	-	-	-
35	JAWA TIMUR	3502	PONOROGO	2	2	-	1.265	-	-	-	257	-	-	-
		3503	TRENGGALEK	1	-	-	75	-	-	-	15	-	-	-
		3505	BLITAR	1	-	-	355	6	-	8	69	-	1	-
		3506	KEDIRI	3	-	-	610	-	-	-	52	-	-	-
		3507	MALANG	1	-	-	885	-	-	-	282	-	1	-
		3508	LUMAJANG	2	2	-	6.405	10	10	16	1.431	-	-	-
		3509	JEMBER	10	1	2	21.206	-	-	-	3.203	-	-	-
		3510	BANYUWANGI	1	-	-	1.230	-	-	-	-	-	-	-
		3511	BONDOWOSO	4	-	-	495	-	-	-	91	-	1	-
		3512	SITUBONDO	3	-	-	1.327	-	-	-	339	1	1	-
		3513	PROBOLINGGO	4	-	-	5.309	-	-	-	1.091	-	-	-
		3514	PASURUAN	13	1	-	108.986	-	-	-	16.874	-	-	-
		3515	SIDOARJO	7	-	-	34.447	-	-	-	2.651	-	-	-
		3516	MOJOKERTO	8	-	1	14.290	-	-	-	2.732	1	-	1
		3517	JOMBANG	4	-	-	9.743	-	-	-	899	-	-	-
		3518	NGANJUK	3	-	-	370	-	-	-	34	-	-	-
		3519	MADIUN	6	-	1	4.065	-	-	-	390	-	-	-
		3520	MAGETAN	3	-	-	182	-	-	-	23	-	-	-
		3521	NGAWI	1	-	-	2.980	-	-	-	745	-	-	-
		3522	BOJONEGORO	6	1	-	25.800	-	-	-	1.504	-	-	-
		3523	TUBAN	4	-	-	11.965	-	-	-	2.416	1	-	-
		3524	LAMONGAN	8	-	-	3.485	-	-	-	2.271	-	-	-
		3525	GRESIK	8	-	-	5.061	-	-	-	4.212	-	-	-
		3526	BANGKALAN	1	-	-	8.010	-	-	-	4.233	-	-	-
		3527	SAMPANG	1	-	-	22.420	-	-	-	4.174	-	-	-
		3528	PAMEKASAN	2	-	-	7.807	-	-	-	2.634	-	-	-
		3529	SUMENEP	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		3573	KOTA MALANG	2	-	-	1.100	-	-	-	241	-	-	-
		3575	KOTA PASURUAN	6	1	-	15.189	-	-	-	1.179	-	-	-
		3576	KOTA MOJOKERTO	1	-	-	2.156	-	-	-	529	-	-	-
		3577	KOTA MADIUN	2	-	-	6.450	-	-	-	115	-	-	-
		3578	KOTA SURABAYA	1	-	-	485	-	-	60	-	-	-	-

Tabel L5. Kejadian Bencana Banjir Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota (Lanjutan).

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten/ Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
					Meninggal & Hilang	Luka / Sakit	Mengungsi & Terdampak	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Sedang	Rumah Rusak Ringan	Rumah Terendam	Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
					(jiwa)			(unit)						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
36	BANTEN	3601	PANDEGLANG	9	1	-	62.939	8	-	22	5.253	-	-	-
		3602	LEBAK	6	3	1	12.948	15	9	67	2.638	-	-	-
		3603	TANGERANG	1	-	-	6.665	-	-	-	-	-	-	-
		3604	SERANG	15	-	-	9.382	-	-	-	2.394	-	-	-
		3671	KOTA TANGERANG	3	-	-	4.140	-	-	-	1.132	-	-	-
		3672	KOTA CILEGON	6	-	-	4.122	-	-	-	995	-	-	-
		3673	KOTA SERANG	9	-	-	4.184	-	-	-	339	-	-	-
		3674	KOTA TANGERANG SELATAN	17	-	-	31.565	-	-	-	1.148	-	-	-
51	BALI	5106	BANGLI	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		5107	KARANGASEM	1	-	-	-	-	1	16	-	-	-	-
52	NUSA TENGGARA BARAT	5201	LOMBOK BARAT	2	-	-	820	-	1	-	175	-	-	-
		5202	LOMBOK TENGAH	4	-	-	3.444	-	-	-	644	-	-	-
		5203	LOMBOK TIMUR	1	-	-	609	-	-	-	-	-	-	-
		5204	SUMBAWA	7	-	-	12.378	17	2	-	1.229	-	-	-
		5205	DOMPU	5	-	9	24.062	2	5	2	20	-	-	-
		5206	BIMA	19	-	-	21.680	7	1	-	5.140	1	-	-
		5271	KOTA MATARAM	1	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-
5272	KOTA BIMA	5	-	-	25.031	-	-	-	-	1	-	-		
53	NUSA TENGGARA TIMUR	5301	KUPANG	2	-	-	340	-	-	-	91	-	-	-
		5302	TIMOR TENGAH SELATAN	1	-	-	239	-	-	-	58	-	-	-
		5304	BELU	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		5305	ALOR	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		5307	SIKKA	1	-	-	842	-	-	20	480	-	-	-
		5311	SUMBA TIMUR	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		5313	LEMBATA	1	-	-	18	1	-	5	1	-	-	-
		5315	MANGGARAI BARAT	1	-	-	68	-	6	2	14	-	-	-
5316	NAGEKEO	1	1	-	3	-	-	-	1	-	-	-		
5321	MALAKA	2	1	-	20.008	-	-	-	4.295	-	-	-		
5371	KOTA KUPANG	1	-	-	986	-	-	-	268	-	-	-		
61	KALIMANTAN BARAT	6101	SAMBAS	6	-	-	26.942	-	-	-	5.658	-	-	-
		6102	MEMPAWAH	2	-	-	10.157	-	-	-	2.648	-	-	-
		6103	SANGGAU	8	-	-	21.832	8	3	8	4.398	4	-	-
		6104	KETAPANG	5	-	-	21.378	-	-	-	4.193	-	-	-
		6105	SINTANG	4	-	-	78.954	1	-	-	14.981	-	-	-

Tabel L5. Kejadian Bencana Banjir Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota (Lanjutan).

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten/ Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
					Meninggal & Hilang	Luka / Sakit	Mengungsi & Terdampak	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Sedang	Rumah Rusak Ringan	Rumah Terendam	Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
					(jiwa)			(unit)						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
		6106	KAPUAS HULU	2	-	-	80.714	2	-	-	15.145	-	-	-
		6107	BENGKAYANG	5	-	-	17.452	1	-	-	3.188	-	-	-
		6108	LANDAK	6	1	-	70.790	4	2	-	15.758	-	-	-
		6109	SEKADAU	3	-	-	43.397	-	-	-	11.284	-	-	-
		6110	MELAWI	7	2	-	48.692	-	-	-	11.557	-	-	-
		6112	KUBU RAYA	6	-	-	30.463	-	-	-	6.950	-	-	-
		6172	KOTA SINGKAWANG	2	-	-	1.775	-	-	-	337	-	-	-
62	KALIMANTAN TENGAH	6201	KOTAWARINGIN BARAT	4	-	-	8.183	-	-	-	1.127	-	-	-
		6202	KOTAWARINGIN TIMUR	6	-	2	6.336	-	-	-	2.288	-	-	-
		6203	KAPUAS	2	-	-	37.697	-	-	-	7.425	-	-	-
		6204	BARITO SELATAN	1	-	-	180	-	-	-	36	-	-	-
		6205	BARITO UTARA	2	-	-	90.938	-	-	-	19.490	-	-	-
		6206	KATINGAN	2	-	-	7.507	-	-	-	1.625	-	-	-
		6207	SERUYAN	1	-	-	12.186	-	-	-	2.924	-	-	-
		6208	SUKAMARA	4	-	-	2.125	-	-	-	614	-	-	-
		6209	LAMANDAU	5	-	-	5.037	-	-	-	739	-	-	-
		6210	GUNUNG MAS	2	-	-	2.974	-	-	-	714	-	-	-
		6211	PULANG PISAU	3	-	-	12.415	-	-	-	3.056	-	-	-
		6212	MURUNG RAYA	3	-	-	83.664	-	-	-	21.026	-	-	-
		6271	KOTA PALANGKARAYA	4	5	-	62.955	-	-	-	9.588	-	-	-
63	KALIMANTAN SELATAN	6301	TANAH LAUT	1	-	-	1.220	-	-	-	244	-	-	-
		6303	BANJAR	1	-	-	750	-	-	-	100	1	-	-
		6305	TAPIN	2	-	-	299	-	-	-	107	-	-	-
		6307	HULU SUNGAI TENGAH	1	-	-	6.340	-	-	-	2.210	-	-	-
		6308	HULU SUNGAI UTARA	1	-	-	18.266	-	-	-	5.413	-	-	-
		6309	TABALONG	1	-	-	241	-	-	-	90	-	-	-
		6310	TANAH BUMBU	6	-	-	22.597	-	-	-	6.239	-	-	-
		6311	BALANGAN	2	-	-	395	-	-	-	262	-	-	-
64	KALIMANTAN TIMUR	6401	PASER	3	-	-	1.889	-	-	-	496	-	-	-
		6403	BERAU	2	-	-	1.717	1	-	-	512	-	-	-
		6407	KUTAI BARAT	5	-	-	36.546	-	-	-	9.690	-	-	-
		6409	PENAJAM PASER UTARA	9	-	-	3.054	-	-	-	775	-	-	-
		6411	MAHAKAM ULU	2	-	-	2.940	55	5	37	14	-	-	-
		6471	KOTA BALIKPAPAN	1	-	-	2.810	-	-	-	-	-	-	-

Tabel L5. Kejadian Bencana Banjir Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota (Lanjutan).

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten/ Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
					Meninggal & Hilang	Luka / Sakit	Mengungsi & Terdampak	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Sedang	Rumah Rusak Ringan	Rumah Terendam	Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
					(jiwa)			(unit)						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
		6472	KOTA SAMARINDA	7	1	-	2.887	-	-	-	633	-	-	-
65	KALIMANTAN UTARA	6501	BULUNGAN	2	-	-	10.360	777	-	-	1.275	-	-	-
		6502	MALINAU	2	-	-	13.652	5	-	-	4.038	-	-	-
		6503	NUNUKAN	1	-	-	696	-	-	-	238	-	-	-
71	SULAWESI UTARA	7101	BOLAANG MONGONDOW	4	-	-	9.207	2	-	-	2.930	-	-	-
		7102	MINAHASA	3	-	-	5.902	-	-	-	901	-	-	-
		7103	KEPULAUAN SANGIHE	1	-	-	536	-	3	2	-	-	-	-
		7104	KEPULAUAN TALAUD	1	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-
		7106	MINAHASA UTARA	1	-	-	7.950	28	33	206	1.622	1	-	-
		7108	BOLAANG MONGONDOW UTARA	3	-	-	2.924	-	-	-	774	-	-	-
		7111	BOLAANG MONGONDOW SELATAN	1	-	-	7.788	-	-	-	2.259	-	-	-
		7171	KOTA MANADO	1	-	-	414	-	-	-	259	-	-	-
		7172	KOTA BITUNG	2	1	3	14.545	50	120	27	4.688	-	-	-
72	SULAWESI TENGAH	7201	BANGGAI	10	-	-	4.822	1	-	10	531	-	-	-
		7202	POSO	10	-	-	5.135	1	4	2	969	-	-	-
		7203	DONGGALA	11	-	-	7.914	14	-	-	1.896	2	2	1
		7204	TOLI TOLI	3	-	-	555	-	-	3	116	-	-	-
		7205	BUOL	5	1	-	7.275	55	221	253	1.482	-	-	-
		7206	MOROWALI	6	-	1	1.225	-	6	1	161	-	-	-
		7207	BANGGAI KEPULAUAN	1	-	-	120	-	-	-	24	-	-	-
		7208	PARIGI MOUTONG	14	1	-	12.481	68	8	16	2.151	-	-	-
		7209	TOJO UNA UNA	4	1	-	11.489	6	7	-	2.429	-	-	-
		7210	SIGI	8	3	1	1.578	-	-	-	241	-	-	-
		7211	BANGGAI LAUT	3	-	-	3.820	-	-	-	740	-	-	-
		7212	MOROWALI UTARA	7	-	-	9.353	-	-	-	1.115	-	-	-
		7271	KOTA PALU	3	-	-	1.720	-	-	-	265	-	-	-
73	SULAWESI SELATAN	7301	KEPULAUAN SELAYAR	1	-	-	1.135	-	-	-	168	-	-	-
		7302	BULUKUMBA	1	-	-	1.613	-	-	-	243	-	-	-
		7305	TAKALAR	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		7306	GOWA	2	-	-	1.297	-	-	-	229	-	-	-
		7307	SINJAI	1	-	-	118	2	1	-	38	-	1	-
		7308	BONE	4	-	-	1.379	-	1	-	280	-	-	-

Tabel L5. Kejadian Bencana Banjir Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota (Lanjutan).

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten/ Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
					Meninggal & Hilang	Luka / Sakit	Mengungsi & Terdampak	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Sedang	Rumah Rusak Ringan	Rumah Terendam	Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
					(jiwa)			(unit)						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
		7309	MAROS	1	-	-	193.102	-	-	-	-	-	-	-
		7310	PANGKAJENE DAN KEPULAUAN	1	-	-	93.876	-	-	-	1.123	-	-	-
		7311	BARRU	1	1	-	66.913	-	-	-	285	-	-	-
		7312	SOPPENG	2	1	-	31.256	13	-	-	1.310	-	-	-
		7313	WAJO	6	1	-	85.879	14	-	11	24.825	2	-	-
		7314	SIDENRENG RAPPANG	6	2	2	30.309	14	20	14	7.885	-	-	-
		7315	PINRANG	8	-	-	12.717	2	-	-	3.123	-	-	-
		7316	ENREKANG	3	-	-	9.366	7	-	-	1.142	-	-	-
		7317	LUWU	20	5	61	41.048	108	46	118	7.607	-	-	-
		7322	LUWU UTARA	18	-	-	109.084	1	1	-	24.759	-	-	-
		7324	LUWU TIMUR	2	-	-	500	-	-	-	108	-	-	-
		7371	KOTA MAKASSAR	3	-	-	65.000	-	-	-	16.580	-	-	-
		7372	KOTA PAREPARE	2	-	-	1.035	4	-	-	294	-	-	-
		7373	KOTA PALOPO	8	-	-	16.435	-	-	-	3.167	-	-	-
74	SULAWESI TENGGARA	7401	KOLAKA	1	-	-	6.315	-	-	-	1.263	-	-	-
		7402	KONAWA	4	-	-	3.095	-	-	-	344	-	-	-
		7405	KONAWA SELATAN	2	-	-	735	-	-	-	148	-	-	-
		7406	BOMBANA	1	-	-	40	-	-	-	8	-	-	-
		7409	KONAWA UTARA	2	-	-	5.280	1	-	-	1.426	-	-	-
		7410	BUTON UTARA	3	-	-	3.240	-	-	-	724	-	-	-
		7413	MUNA BARAT	1	-	-	275	-	-	-	-	-	-	-
		7471	KOTA KENDARI	3	2	1	16.835	-	-	-	3.304	-	-	-
75	GORONTALO	7501	GORONTALO	4	-	-	51.117	-	-	-	7.962	-	-	-
		7502	BOALEMO	6	-	-	3.588	-	-	-	760	-	-	-
		7503	BONE BOLANGO	8	1	-	15.330	37	-	56	3.086	-	1	-
		7504	POHUWATO	5	-	-	14.440	-	-	-	4.370	-	-	-
		7505	GORONTALO UTARA	5	-	-	17.609	3	-	20	5.459	-	-	-
		7571	KOTA GORONTALO	3	1	227	56.629	-	-	-	6.799	-	-	-
76	SULAWESI BARAT	7602	MAMUJU	5	-	-	7.155	1	-	-	1.107	-	-	-
		7604	POLEWALI MANDAR	1	-	-	2.440	-	-	-	488	-	-	-
		7606	MAMUJU TENGAH	9	-	-	6.677	-	-	5	1.154	-	-	-
81	MALUKU	8101	MALUKU TENGAH	6	-	-	4.643	5	3	5	965	-	-	-
		8102	MALUKU TENGGARA	2	-	-	758	-	-	-	198	-	-	-
		8104	BURU	1	-	-	11.481	-	-	1	1.564	-	-	-
		8105	SERAM BAGIAN TIMUR	2	-	-	411	-	2	20	96	-	-	-

Tabel L5. Kejadian Bencana Banjir Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota (Lanjutan).

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten/ Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
					Meninggal & Hilang	Luka / Sakit	Mengungsi & Terdampak	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Sedang	Rumah Rusak Ringan	Rumah Terendam	Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
					(jiwa)			(unit)						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
		8106	SERAM BAGIAN BARAT	5	-	-	3.880	-	-	-	747	-	-	-
		8107	KEPULAUAN ARU	1	-	-	450	-	-	11	161	1	1	-
		8109	BURU SELATAN	1	-	-	520	-	-	-	104	-	-	-
82	MALUKU UTARA	8201	HALMAHERA BARAT	3	1	1	690	-	4	-	138	-	-	-
		8202	HALMAHERA TENGAH	7	-	-	6.996	-	-	-	966	-	-	-
		8203	HALMAHERA UTARA	1	-	-	3.740	-	-	-	748	-	-	-
		8204	HALMAHERA SELATAN	5	1	-	14.498	27	6	17	992	-	-	-
		8206	HALMAHERA TIMUR	8	-	-	5176	12	-	-	1027	-	-	-
		8207	PULAU MOROTAI	2	-	-	1899	-	-	-	430	-	-	-
		8208	PULAU TALIABU	4	-	-	905	-	-	-	155	-	-	-
		8271	KOTA TERNATE	1	20	15	1000	19	-	21	39	-	1	-
		8272	KOTA TIDORE KEPULAUAN	9	-	-	1362	1	-	82	486	-	-	-
91	PAPUA	9103	JAYAPURA	3	1	-	2720	-	-	-	692	-	1	-
		9105	KEPULAUAN YAPEN	3	-	-	2751	1	-	266	329	3	2	-
		9111	KEEROM	3	-	-	206	-	-	-	38	-	-	-
		9115	WAROPEN	3	-	-	633	-	-	-	137	1	3	-
		9120	MAMBERAMO RAYA	1	-	-	531	-	-	-	257	-	-	-
		9171	KOTA JAYAPURA	2	-	-	465	-	-	1	100	-	-	-
92	PAPUA BARAT	9202	MANOKWARI	7	-	-	3705	-	-	59	298	-	3	-
		9206	TELUK BINTUNI	4	-	-	5405	-	-	-	1100	-	-	-
		9207	TELUK WONDAMA	1	-	-	2278	-	-	-	-	-	-	-
		9211	MANOKWARI SELATAN	3	-	-	1366	-	-	-	293	-	-	-
93	PAPUA SELATAN	9301	MERAUKE	2	-	-	3010	-	6	836	54	-	-	-
94	PAPUA TENGAH	9402	PUNCAK JAYA	1	2	2	4	-	-	-	-	-	-	-
		9404	MIMIKA	2	7	-	5353	-	-	-	495	-	-	-
		9406	DOGIYAI	1	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-
		9407	INTAN JAYA	1	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-
96	PAPUA BARAT DAYA	9601	SORONG	2	-	-	5745	2	-	-	3000	-	-	-
		9671	KOTA SORONG	2	-	-	9214	19	-	19	3441	-	-	-

Tabel L6. Kejadian Bencana Cuaca Ekstrem Tahun 2024 Berdasarkan Provinsi

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan					
			Meninggal & Hilang	Luka / Sakit	Mengungsi & Terdampak	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Sedang	Rumah Rusak Ringan	Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
			(jiwa)			(unit)					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
11	ACEH	14	2	1	777	44	38	130	2	-	-
12	SUMATERA UTARA	43	7	23	2.804	147	222	405	12	4	-
13	SUMATERA BARAT	10	3	1	315	25	34	105	-	-	-
14	RIAU	2	-	-	518	6	4	50	2	3	-
15	JAMBI	7	-	5	270	32	31	235	3	1	-
16	SUMATERA SELATAN	9	-	3	1.196	33	22	160	-	-	-
17	BENGKULU	3	-	-	490	-	27	-	-	-	-
18	LAMPUNG	24	-	9	4.322	73	189	348	1	1	1
19	KEPULAUAN BANGKA BELITUNG	3	-	2	245	-	-	39	-	-	-
21	KEPULAUAN RIAU	16	4	5	2.964	49	114	696	-	-	-
31	DKI JAKARTA	5	3	2	106	-	20	16	-	-	-
32	JAWA BARAT	193	3	68	25.175	653	1.443	5.024	5	8	1
33	JAWA TENGAH	71	2	15	16.067	126	537	1.698	212	12	1
34	DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA	38	3	8	1.500	18	94	1.598	20	16	2
35	JAWA TIMUR	141	9	44	13.170	135	371	3.975	27	17	2
36	BANTEN	17	3	4	1.659	37	94	411	-	1	-
51	BALI	17	7	12	7	62	69	137	1	3	-
52	NUSA TENGGARA BARAT	17	2	1	2.581	107	161	436	2	1	1
53	NUSA TENGGARA TIMUR	13	3	6	1.440	86	63	193	4	5	2
61	KALIMANTAN BARAT	3	1	2	175	9	2	13	-	-	-
63	KALIMANTAN SELATAN	4	-	-	103	9	8	16	-	1	-
64	KALIMANTAN TIMUR	4	-	-	347	56	-	40	-	1	-
71	SULAWESI UTARA	3	-	-	337	4	-	32	-	-	-
72	SULAWESI TENGAH	4	-	-	523	9	2	16	-	-	-
73	SULAWESI SELATAN	45	11	10	3.275	181	163	512	5	-	-
74	SULAWESI TENGGARA	3	-	2	269	19	17	51	-	-	-
75	GORONTALO	1	-	-	33	9	-	1	-	-	-
76	SULAWESI BARAT	4	1	2	185	5	11	30	1	-	-
81	MALUKU	11	3	3	1.225	63	80	150	-	1	-
82	MALUKU UTARA	6	-	9	377	5	5	17	-	-	-
91	P A P U A	2	1	-	31	-	-	6	-	-	-

Tabel L7. Kejadian Bencana Cuaca Ekstrem Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota.

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten / Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
					Meninggal & Hilang	Luka / Sakit	Mengungsi & Terdampak	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Sedang	Rumah Rusak Ringan	Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan	
					(jiwa)			(unit)						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	
11	ACEH	1102	ACEH TENGGARA	1	-	-	41	4	4	5	-	-	-	
		1103	ACEH TIMUR	1	-	-	378	12	19	43	-	-	-	
		1104	ACEH TENGAH	1	-	-	25	-	-	5	-	-	-	
		1105	ACEH BARAT	1	1	-	10	-	-	-	-	-	-	
		1106	ACEH BESAR	1	-	-	17	2	1	1	1	-	-	
		1108	ACEH UTARA	2	-	-	91	14	-	53	-	-	-	
		1111	BIREUEN	2	-	-	36	6	5	3	-	-	-	
		1112	ACEH BARAT DAYA	1	-	-	95	-	-	11	-	-	-	
		1114	ACEH JAYA	2	-	-	50	5	3	9	-	-	-	
		1118	PIDIE JAYA	1	-	-	30	-	6	-	-	-	-	
				1171	KOTA BANDA ACEH	1	1	1	4	1	-	-	1	-
12	SUMATERA UTARA	1202	TAPANULI UTARA	2	1	10	-	10	-	-	-	-	-	
		1203	TAPANULI SELATAN	1	1	2	1	1	-	-	-	-	-	
		1207	DELI SERDANG	15	2	4	1.216	66	128	134	4	3	-	
		1208	SIMALUNGUN	5	-	1	140	13	10	136	-	-	-	
		1210	LABUHANBATU	1	2	-	8	-	-	-	-	-	-	
		1211	DAIRI	1	-	-	48	5	3	4	-	-	-	
		1212	TOBA	1	-	-	20	-	-	6	-	-	-	
		1213	MANDAILING NATAL	1	-	1	-	10	-	-	-	-	-	
		1216	HUMBANG HASUNDUTAN	1	-	-	5	-	-	1	5	-	-	
		1217	SAMOSIR	1	1	5	-	-	-	-	-	-	1	-
		1218	SERDANG BEDAGAI	3	-	-	174	6	-	12	-	-	-	
		1219	BATU BARA	2	-	-	60	8	-	2	3	-	-	
		1221	PADANG LAWAS	1	-	-	660	3	13	67	-	-	-	
				1223	LABUHANBATU UTARA	2	-	-	187	9	27	23	-	-
		1271	KOTA MEDAN	3	-	-	201	-	33	15	-	-	-	
		1272	KOTA PEMATANGSIANTAR	2	-	-	60	16	3	4	-	-	-	
		1275	KOTA BINJAI	1	-	-	24	-	5	1	-	-	-	
13	SUMATERA BARAT	1302	SOLOK	1	-	-	-	-	-	16	-	-	-	
		1305	PADANG PARIAMAN	1	-	-	-	-	-	5	-	-	-	
		1306	AGAM	2	1	-	-	-	-	10	-	-	-	
		1310	DHARMASRAYA	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
		1311	SOLOK SELATAN	3	-	-	-	11	20	16	-	-	-	
		1312	PASAMAN BARAT	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
		1376	KOTA PAYAKUMBUH	1	-	1	315	14	14	58	-	-	-	

Tabel L7. Kejadian Bencana Cuaca Ekstrem Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota (Lanjutan).

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten / Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan					
					Meninggal & Hilang	Luka / Sakit	Mengungsi & Terdampak	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Sedang	Rumah Rusak Ringan	Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
					(jiwa)			(unit)					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
14	RIAU	1401	KAMPAR	2	-	-	518	6	4	50	2	3	-
15	JAMBI	1501	KERINCI	1	-	-	-	6	-	37	-	-	-
		1502	MERANGIN	2	-	-	187	-	-	146	-	1	-
		1504	BATANGHARI	1	-	5	6	18	20	44	3	-	-
		1505	MUARO JAMBI	1	-	-	-	1	8	-	-	-	-
		1506	TANJUNG JABUNG BARAT	1	-	-	30	2	-	6	-	-	-
		1507	TANJUNG JABUNG TIMUR	1	-	-	47	5	3	2	-	-	-
16	SUMATERA SELATAN	1601	OGAN KOMERING ULU	1	-	-	340	-	1	67	-	-	-
		1602	OGAN KOMERING ILIR	1	-	-	85	17	-	-	-	-	-
		1603	MUARA ENIM	2	-	3	375	8	-	64	-	-	-
		1607	BANYUASIN	3	-	-	311	6	21	-	-	-	-
		1673	KOTA LUBUK LINGGAU	1	-	-	25	2	-	3	-	-	-
		1674	KOTA PRABUMULIH	1	-	-	60	-	-	26	-	-	-
17	BENGKULU	1703	BENGKULU UTARA	2	-	-	-	-	27	-	-	-	-
		1771	KOTA BENGKULU	1	-	-	490	-	-	-	-	-	-
18	LAMPUNG	1801	LAMPUNG SELATAN	5	-	8	1.165	18	87	130	-	1	1
		1805	TULANG BAWANG	6	-	-	1.387	1	41	60	-	-	-
		1806	TANGGAMUS	1	-	-	25	-	5	-	-	-	-
		1807	LAMPUNG TIMUR	6	-	-	860	19	50	36	1	-	-
		1808	WAY KANAN	2	-	-	610	28	-	74	-	-	-
		1809	PESAWARAN	4	-	1	275	7	6	48	-	-	-
19	KEPULAUAN BANGKA BELITUNG	1903	BANGKA SELATAN	1	-	-	57	-	-	-	-	-	-
		1904	BANGKA TENGAH	1	-	2	70	-	-	-	-	-	-
		1971	KOTA PANGKAL PINANG	1	-	-	118	-	-	39	-	-	-
21	KEPULAUAN RIAU	2101	BINTAN	4	1	2	1.583	6	14	451	-	-	-
		2102	KARIMUN	3	-	-	638	-	24	224	-	-	-
		2103	NATUNA	3	-	-	95	9	9	6	-	-	-
		2171	KOTA BATAM	4	2	3	393	34	47	15	-	-	-
		2172	KOTA TANJUNG PINANG	2	1	-	255	-	20	-	-	-	-
31	DKI JAKARTA	3174	KOTA ADM. JAKARTA SELATAN	3	3	1	39	-	5	9	-	-	-
		3175	KOTA ADM. JAKARTA TIMUR	2	-	1	67	-	15	7	-	-	-

Tabel L7. Kejadian Bencana Cuaca Ekstrem Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota (Lanjutan).

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten / Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan					
					Meninggal & Hilang	Luka / Sakit	Mengungsi & Terdampak	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Sedang	Rumah Rusak Ringan	Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
					(jiwa)			(unit)					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
32	JAWA BARAT	3201	BOGOR	83	2	13	7.259	122	446	1.211	2	2	-
		3202	SUKABUMI	14	-	1	2.069	128	68	430	-	-	-
		3203	CIANJUR	6	-	-	721	22	8	195	-	-	-
		3204	BANDUNG	10	-	24	3.139	217	254	336	2	2	1
		3205	GARUT	3	-	-	119	1	5	34	-	-	-
		3206	TASIKMALAYA	4	-	-	193	-	15	40	-	-	-
		3207	CIAMIS	12	-	-	901	5	25	283	-	-	-
		3208	KUNINGAN	1	-	-	38	1	-	12	-	-	-
		3209	CIREBON	2	-	-	172	10	-	33	-	-	-
		3210	MAJALENGKA	2	1	1	66	1	7	42	-	-	-
		3211	SUMEDANG	2	-	25	2.637	-	213	466	-	-	-
		3212	INDRAMAYU	3	-	3	2.230	20	73	299	1	1	-
		3213	SUBANG	1	-	-	100	12	-	12	-	-	-
		3214	PURWAKARTA	3	-	-	81	-	3	494	-	-	-
		3215	KARAWANG	14	-	-	2.020	61	153	404	-	-	-
		3216	BEKASI	2	-	-	490	-	-	98	-	-	-
		3217	BANDUNG BARAT	13	-	1	1.364	27	75	363	-	2	-
		3218	PANGANDARAN	3	-	-	107	1	10	9	-	-	-
3271	KOTA BOGOR	8	-	-	459	8	37	64	-	-	-		
3272	KOTA SUKABUMI	4	-	-	804	9	28	176	-	1	-		
3277	KOTA CIMAHI	1	-	-	69	1	6	8	-	-	-		
3278	KOTA TASIKMALAYA	3	-	-	137	7	17	15	-	-	-		
33	JAWA TENGAH	3301	CILACAP	7	-	-	700	2	4	136	-	-	-
		3302	BANYUMAS	7	-	1	1.795	11	7	246	-	4	-
		3303	PURBALINGGA	1	-	-	115	2	-	21	-	-	-
		3304	BANJARNEGARA	1	-	-	113	-	-	62	-	-	-
		3305	KEBUMEN	4	-	-	235	-	-	13	-	-	-
		3307	WONOSOBO	3	1	-	435	3	4	24	-	-	-
		3308	MAGELANG	1	-	-	50	-	-	-	-	-	-
		3309	BOYOLALI	2	-	1	51	5	32	19	-	-	-
		3310	KLATEN	6	-	4	1.317	3	50	265	3	6	-
		3311	SUKOHARJO	1	-	-	285	-	5	52	-	-	-
		3312	WONOGIRI	1	-	-	165	-	-	-	-	-	-
		3313	KARANGANYAR	4	-	-	310	-	17	19	-	-	-
		3314	SRAGEN	2	-	-	232	-	-	41	-	-	-
		3315	GROBOGAN	4	-	1	5.630	50	353	164	-	-	-
		3316	BLORA	2	-	-	160	1	7	12	-	-	-
		3317	REMBANG	1	-	1	60	-	-	12	-	-	-
		3318	PATI	2	-	-	410	7	2	74	3	-	-

Tabel L7. Kejadian Bencana Cuaca Ekstrem Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota (Lanjutan).

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten / Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan					
					Meninggal & Hilang	Luka / Sakit	Mengungsi & Terdampak	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Sedang	Rumah Rusak Ringan	Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
					(jiwa)			(unit)					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
		3319	KUDUS	1	-	-	50	-	-	10	-	-	-
		3320	JEPARA	4	-	-	1.110	-	14	208	-	-	-
		3321	DEMAK	3	-	1	455	25	-	56	1	-	-
		3322	SEMARANG	1	-	-	24	-	2	4	-	-	-
		3323	TEMANGGUNG	1	-	-	176	1	9	41	-	-	-
		3324	KENDAL	2	-	-	275	-	-	15	-	1	-
		3326	PEKALONGAN	1	-	-	25	-	1	3	1	-	-
		3328	TEGAL	4	-	-	1.333	-	14	128	203	1	1
		3329	BREBES	1	-	-	175	-	4	31	-	-	-
		3372	KOTA SURAKARTA	3	1	6	361	16	9	41	-	-	-
		3376	KOTA TEGAL	1	-	-	20	-	3	1	1	-	-
34	DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA	3401	KULON PROGO	6	-	-	14	1	8	139	5	1	1
		3402	BANTUL	8	1	2	430	1	6	98	3	3	-
		3403	GUNUNGKIDUL	11	1	3	-	7	21	870	4	4	-
		3404	SLEMAN	13	1	3	1.056	9	59	491	8	8	1
35	JAWA TIMUR	3501	PACITAN	2	1	1	32	-	-	18	-	-	-
		3502	PONOROGO	1	-	-	20	-	-	4	-	1	-
		3503	TRENGGALEK	3	1	1	176	1	-	45	-	-	-
		3504	TULUNGAGUNG	7	-	-	1.045	1	-	294	-	1	-
		3505	BLITAR	9	1	1	1.425	7	5	190	1	-	-
		3506	KEDIRI	2	-	-	-	1	1	135	1	-	-
		3507	MALANG	9	-	-	255	2	13	120	1	-	-
		3508	LUMAJANG	5	-	-	205	-	1	96	-	-	-
		3509	JEMBER	10	1	6	555	6	8	109	2	1	-
		3510	BANYUWANGI	2	-	-	230	5	5	93	-	-	-
		3511	BONDOWOSO	7	-	19	1.740	18	104	310	8	3	-
		3512	SITUBONDO	1	-	-	25	2	-	3	-	-	-
		3513	PROBOLINGGO	1	-	-	-	-	-	11	-	-	-
		3514	PASURUAN	6	1	-	55	-	-	121	-	1	-
		3515	SIDOARJO	9	1	2	1.415	-	-	467	1	-	-
		3516	MOJOKERTO	5	-	-	60	20	43	27	-	-	-
		3517	JOMBANG	8	-	2	51	1	10	99	1	-	-
		3518	NGANJUK	1	-	-	55	-	2	9	-	-	-
		3519	MADIUN	3	-	1	210	4	2	111	-	3	-
		3520	MAGETAN	4	1	1	705	-	95	48	1	-	-
		3521	NGAWI	2	1	1	-	-	-	5	-	-	-
		3522	BOJONEGORO	5	-	-	735	9	1	179	-	-	1

Tabel L7. Kejadian Bencana Cuaca Ekstrem Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota.

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten / Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan					
					Meninggal & Hilang	Luka / Sakit	Mengungsi & Terdampak	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Sedang	Rumah Rusak Ringan	Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
					(jiwa)			(unit)					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
		3523	TUBAN	2	-	-	110	-	3	30	-	-	-
		3524	LAMONGAN	5	-	2	540	11	12	100	3	1	-
		3525	GRESIK	5	1	1	660	1	7	205	-	1	-
		3526	BANGKALAN	1	-	-	190	-	3	56	2	3	-
		3527	SAMPANG	4	-	-	30	11	11	71	-	-	-
		3528	PAMEKASAN	14	-	5	2.339	13	41	764	6	2	1
		3529	SUMENEP	2	-	-	75	-	-	85	-	-	-
		3571	KOTA KEDIRI	1	-	-	192	20	3	25	-	-	-
		3572	KOTA BLITAR	1	-	-	-	-	-	5	-	-	-
		3575	KOTA PASURUAN	2	-	-	-	2	-	38	-	-	-
		3577	KOTA MADIUN	1	-	1	40	-	1	7	-	-	-
		3578	KOTA SURABAYA	1	-	-	-	-	-	95	-	-	-
36	BANTEN	3601	PANDEGLANG	5	1	4	1.047	20	41	101	-	-	-
		3602	LEBAK	2	2	-	35	2	-	5	-	-	-
		3604	SERANG	2	-	-	449	6	37	65	-	1	-
		3673	KOTA SERANG	8	-	-	128	9	16	240	-	-	-
51	BALI	5101	JEMBRANA	4	2	11	-	5	28	78	-	-	-
		5102	TABANAN	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
		5103	BADUNG	4	1	-	-	32	18	49	-	1	-
		5104	GIANYAR	1	2	1	-	-	1	-	-	-	-
		5105	KLUNGKUNG	2	-	-	7	19	-	-	-	-	-
		5107	KARANGASEM	1	-	-	-	2	4	5	-	-	-
		5108	BULELENG	4	1	-	-	4	18	5	1	2	-
52	NUSA TENGGARA BARAT	5201	LOMBOK BARAT	6	-	-	1.230	52	111	211	-	-	-
		5202	LOMBOK TENGAH	6	1	1	600	31	43	106	-	-	-
		5203	LOMBOK TIMUR	1	1	-	-	-	3	-	-	-	-
		5204	SUMBAWA	2	-	-	239	5	3	59	1	-	-
		5206	BIMA	1	-	-	472	19	-	51	1	1	1
		5207	SUMBAWA BARAT	1	-	-	40	-	1	9	-	-	-
53	NUSA TENGGARA TIMUR	5301	KUPANG	3	1	-	140	4	7	15	1	-	-
		5303	TIMOR TENGAH UTARA	1	-	-	550	22	27	70	2	3	-
		5304	BELU	1	-	-	64	6	-	11	-	1	-
		5305	ALOR	1	-	5	163	25	-	16	-	-	-
		5306	FLORES TIMUR	1	-	1	66	22	-	-	-	-	1
		5308	ENDE	1	-	-	36	-	6	3	-	-	-

Tabel L7. Kejadian Bencana Cuaca Ekstrem Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota (Lanjutan).

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten / Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
					Meninggal & Hilang	Luka / Sakit	Mengungsi & Terdampak	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Sedang	Rumah Rusak Ringan	Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan	
					(jiwa)			(unit)						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	
		5309	NGADA	1	-	-	105	6	20	-	-	-	-	1
		5310	MANGGARAI	1	-	-	228	-	-	61	-	-	-	-
		5314	ROTE NDAO	1	2	-	7	-	-	2	-	-	-	-
		5318	SUMBA BARAT DAYA	1	-	-	20	1	2	2	1	1	-	-
		5371	KOTA KUPANG	1	-	-	61	-	1	13	-	-	-	-
61	KALIMANTAN BARAT	6112	KUBU RAYA	2	1	2	175	1	2	9	-	-	-	-
		6171	KOTA PONTIANAK	1	-	-	-	8	-	4	-	-	-	-
63	KALIMANTAN SELATAN	6303	BANJAR	4	-	-	103	9	8	16	-	1	-	-
64	KALIMANTAN TIMUR	6401	PASER	1	-	-	119	5	-	25	-	1	-	-
		6407	KUTAI BARAT	1	-	-	66	7	-	15	-	-	-	-
		6409	PENAJAM PASER UTARA	2	-	-	162	44	-	-	-	-	-	-
71	SULAWESI UTARA	7102	MINAHASA	2	-	-	282	4	-	32	-	-	-	-
		7105	MINAHASA SELATAN	1	-	-	55	-	-	-	-	-	-	-
72	SULAWESI TENGAH	7203	DONGGALA	1	-	-	32	6	-	5	-	-	-	-
		7206	MOROWALI	1	-	-	375	-	-	-	-	-	-	-
		7207	BANGGAI KEPULAUAN	1	-	-	56	1	2	11	-	-	-	-
		7209	TOJO UNA UNA	1	-	-	60	2	-	-	-	-	-	-
73	SULAWESI SELATAN	7302	BULUKUMBA	2	-	-	75	-	2	18	-	-	-	-
		7304	JENEPONTO	1	-	-	170	9	4	17	-	-	-	-
		7305	TAKALAR	4	-	-	35	3	10	15	-	-	-	-
		7308	BONE	5	-	-	290	6	14	61	-	-	-	-
		7309	MAROS	3	-	-	80	1	13	7	-	-	-	-
		7310	PANGKAJENE DAN KEPULAUAN	3	-	-	115	1	17	5	-	-	-	-
		7311	BARRU	1	-	-	17	-	2	4	-	-	-	-
		7312	SOPPENG	2	9	8	105	22	-	-	-	-	-	-
		7313	WAJO	2	-	-	207	39	25	72	-	-	-	-
		7314	SIDENRENG RAPPANG	5	2	2	719	7	15	153	5	-	-	-
		7315	PINRANG	8	-	-	863	54	47	75	-	-	-	-
		7317	LUWU	3	-	-	173	-	6	37	-	-	-	-
		7322	LUWU UTARA	3	-	-	117	-	-	24	-	-	-	-

Tabel L7. Kejadian Bencana Cuaca Ekstrem Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota (Lanjutan).

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten / Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan					
					Meninggal & Hilang	Luka / Sakit	Mengungsi & Terdampak	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Sedang	Rumah Rusak Ringan	Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
					(jiwa)			(unit)					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
		7321	KOTA PAREPARE	1	-	-	-	-	-	8	-	-	-
74	SULAWESI TENGGARA	7402	KONAWE	2	-	-	195	14	9	46	-	-	-
		7407	WAKATOBİ	1	-	2	74	5	8	5	-	-	-
75	GORONTALO	7501	GORONTALO	1	-	-	33	9	-	1	-	-	-
76	SULAWESI BARAT	7602	MAMUJU	1	-	-	27	2	1	5	-	-	-
		7603	MAMASA	1	-	-	108	3	2	23	-	-	-
		7604	POLEWALI MANDAR	2	1	2	50	-	8	2	1	-	-
81	MALUKU	8102	MALUKU TENGGARA	1	-	-	700	36	55	49	-	-	-
		8103	KEPULAUAN TANIMBAR	1	-	-	95	-	-	17	-	-	-
		8105	SERAM BAGIAN TIMUR	1	-	-	150	2	-	13	-	-	-
		8107	KEPULAUAN ARU	2	-	-	45	4	-	14	-	-	-
		8109	BURU SELATAN	1	-	-	-	10	-	12	-	-	-
		8171	KOTA AMBON	3	3	3	-	-	-	34	-	-	-
		8172	KOTA TUAL	2	-	-	235	11	25	11	-	1	-
82	MALUKU UTARA	8201	HALMAHERA BARAT	1	-	1	8	2	-	8	-	-	-
		8203	HALMAHERA UTARA	1	-	-	100	-	-	2	-	-	-
		8207	PULAU MOROTAI	1	-	-	25	-	5	-	-	-	-
		8208	PULAU TALIABU	3	-	8	244	3	-	7	-	-	-
91	PAPUA	9103	JAYAPURA	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
		9105	KEPULAUAN YAPEN	1	-	-	31	-	-	6	-	-	-

Tabel L8. Kejadian Bencana Tanah Longsor Tahun 2024 Berdasarkan Provinsi.

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan					
			Meninggal & Hilang	Luka / Sakit	Mengungsi & Terdampak	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Sedang	Rumah Rusak Ringan	Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
			(jiwa)			(unit)					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
11	ACEH	2	4	1	95	12	10	3	-	-	-
12	SUMATERA UTARA	15	32	39	3.278	27	1	12	-	2	-
13	SUMATERA BARAT	10	23	19	127	5		5	-	-	-
14	RIAU	1	-	-	41	13			-	-	-
15	JAMBI	2	-	-	13	14	2	10	-	-	-
16	SUMATERA SELATAN	1	-	-	67				-	-	-
17	BENGKULU	4	2	-	80	1		5	-	-	-
21	KEPULAUAN RIAU	1	-	-	170				-	-	-
32	JAWA BARAT	78	38	20	29.244	951	1.134	2.577	3	5	-
33	JAWA TENGAH	19	18	11	4.742	140	71	64	1	2	-
34	DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA	5	-		-		2	16	-	-	-
35	JAWA TIMUR	14	12	-	924	1	7	41	-	-	-
36	BANTEN	7	2	1	1.744	50	17	175	-	-	-
51	BALI	4	6	6	-		1		-	-	-
52	NUSA TENGGARA BARAT	1	-	-	52				-	-	-
53	NUSA TENGGARA TIMUR	5	9	-	963	3	8	13	-	-	-
63	KALIMANTAN SELATAN	1	-	-	35			12	-	-	-
64	KALIMANTAN TIMUR	3	-	-	126	10	-	16	-	1	-
65	KALIMANTAN UTARA	2	3	-	1.216	5		5	-	-	-
71	SULAWESI UTARA	1	-	-	40	8			-	-	-
72	SULAWESI TENGAH	1	-	-	174				-	-	-
73	SULAWESI SELATAN	14	38	16	2.828	50	10	66	-	1	-
75	GORONTALO	2	43	8	325				-	-	-
76	SULAWESI BARAT	3	-	1	6.929	58	39	176	-	-	-
81	MALUKU	3	-	-	368			7	-	-	-
82	MALUKU UTARA	4	1	-	190		2	32	-	-	-
92	PAPUA BARAT	1	4	1	1.080	8			0	0	0
95	PAPUA PEGUNGAN	3	0	0	4.680	1146		44	21	1	5

Tabel L9. Kejadian Bencana Tanah Longsor Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota.

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten/Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan					
					Meninggal & Hilang	Luka / Sakit	Mengungsi & Terdampak	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Sedang	Rumah Rusak Ringan	Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
					(jiwa)			(unit)					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
11	ACEH	1104	ACEH TENGAH	1	4	-	66	9	10	-	-	-	-
		1112	ACEH BARAT DAYA	1	-	1	29	3	-	3	-	-	-
12	SUMATERA UTARA	1202	TAPANULI UTARA	2	4	14	8	2	-	-	-	-	-
		1206	KARO	4	12	-	515	16	-	-	-	1	-
		1207	DELI SERDANG	2	10	24	37	5	-	1	-	1	-
		1211	DAIRI	2	-	-	1.600	2	1	11	-	-	-
		1215	PAKPAK BHARAT	1	-	-	1.095	-	-	-	-	-	-
		1217	SAMOSIR	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
		1221	PADANG LAWAS	1	4	1	23	2	-	-	-	-	-
		1277	KOTA PADANG SIDEMPUAN	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-
13	SUMATERA BARAT	1302	SOLOK	2	13	12	77	-	-	-	-	-	-
		1305	PADANG PARIAMAN	3	5	1	-	-	-	-	-	-	-
		1306	AGAM	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
		1307	LIMA PULUH KOTA	2	1	-	50	5	-	5	-	-	-
		1371	KOTA PADANG	1	2	6	-	-	-	-	-	-	-
14	RIAU	1404	INDRAGIRI HILIR	1	-	-	41	13	-	-	-	-	-
15	JAMBI	1502	MERANGIN	1	-	-	-	13	-	-	-	-	-
		1572	KOTA SUNGAI PENUH	1	-	-	13	1	2	10	-	-	-
16	SUMATERA SELATAN	1609	OGAN KOMERING ULU SELATAN	1	-	-	67	-	-	-	-	-	-
17	BENGKULU	1703	BENGKULU UTARA	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
		1704	KAUR	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
		1706	MUKO MUKO	1	-	-	80	1	-	-	-	-	-
		1771	KOTA BENGKULU	1	-	-	-	-	-	5	-	-	-
21	KEPULAUAN RIAU	2103	NATUNA	1	-	-	170	-	-	-	-	-	-
32	JAWA BARAT	3201	BOGOR	19	-	-	1.659	10	100	136	-	-	-
		3202	SUKABUMI	10	14	1	381	32	24	31	-	1	-
		3203	CIANJUR	7	2	5	20.074	808	886	2.126	2	2	-
		3204	BANDUNG	2	1	-	46	-	-	13	-	-	-
		3205	GARUT	2	3	-	35	1	3	5	-	1	-
		3206	TASIKMALAYA	3	-	-	492	11	4	51	-	-	-
		3207	CIAMIS	4	-	-	469	2	11	75	-	-	-
		3208	KUNINGAN	1	-	-	15	-	2	6	-	-	-

Tabel L9. Kejadian Bencana Tanah Longsor Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota. (Lanjutan)

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten/Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
					Meninggal & Hilang	Luka / Sakit	Mengungsi & Terdampak	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Sedang	Rumah Rusak Ringan	Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan	
					(jiwa)			(unit)						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	
		3210	MAJALENGA	1	1	-	10	-	-	-	-	-	-	-
		3211	SUMEDANG	1	-	-	54	-	-	-	-	-	-	-
		3213	SUBANG	1	2	11	262	-	-	-	-	-	-	-
		3214	PURWAKARTA	8	-	1	2.158	45	35	42	-	1	-	
		3216	BEKASI	1	-	-	80	7	6	1	-	-	-	
		3217	BANDUNG BARAT	13	13	1	2.734	35	58	67	1	-	-	
		3271	KOTA BOGOR	2	2	1	19	-	3	2	-	-	-	
		3272	KOTA SUKABUMI	1	-	-	205	-	-	-	-	-	-	
		3273	KOTA BANDUNG	1	-	-	64	-	-	-	-	-	-	
		3276	KOTA DEPOK	1	-	-	487	-	2	22	-	-	-	
33	JAWA TENGAH	3301	CILACAP	1	-	-	19	5	4	-	-	-	-	
		3302	BANYUMAS	1	-	-	75	-	2	-	-	-	-	
		3304	BANJARNEGARA	2	-	1	316	31	10	5	-	-	-	
		3305	KEBUMEN	2	2	5	90	3	2	18	1	1	-	
		3306	PURWOREJO	1	4	-	5	1	-	-	-	-	-	
		3307	WONOSOBO	1	2	-	14	3	1	-	-	-	-	
		3308	MAGELANG	1	-	4	85	-	1	6	-	-	-	
		3313	KARANGANYAR	1	-	-	281	-	-	-	-	-	-	
		3314	SRAGEN	1	5	-	65	1	-	-	-	-	-	
		3323	TEMANGGUNG	2	2	1	20	1	2	1	-	-	-	
		3324	KENDAL	1	1	-	5	-	1	-	-	-	-	
		3327	PEMALANG	1	-	-	248	10	3	-	-	-	-	
		3329	BREBES	3	-	-	3.519	85	45	34	-	1	-	
		3372	KOTA SURAKARTA	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
34	DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA	3401	KULON PROGO	3	-	-	-	-	-	12	-	-	-	
		3403	GUNUNGKIDUL	2	-	-	-	-	2	4	-	-	-	
35	JAWA TIMUR	3501	PACITAN	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	
		3503	TRENGGALEK	1	-	-	55	-	-	9	-	-	-	
		3504	TULUNGAGUNG	1	-	-	-	-	-	6	-	-	-	
		3505	BLITAR	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	
		3507	MALANG	2	2	-	-	1	-	8	-	-	-	
		3508	LUMAJANG	2	5	-	-	-	1	-	-	-	-	
		3512	SITUBONDO	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
		3516	MOJOKERTO	1	-	-	35	-	6	1	-	-	-	
		3517	JOMBANG	1	-	-	34	-	-	11	-	-	-	
		3518	NGANJUK	1	-	-	750	-	-	-	-	-	-	
		3528	PAMEKASAN	1	-	-	-	-	-	5	-	-	-	

Tabel L9. Kejadian Bencana Tanah Longsor Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota (Lanjutan).

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten/Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
					Meninggal & Hilang	Luka / Sakit	Mengungsi & Terdampak	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Sedang	Rumah Rusak Ringan	Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan	
					(jiwa)			(unit)						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	
		3579	KOTA BATU	1	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-
36	BANTEN	3601	PANDEGLANG	2	-	-	44	-	2	11	-	-	-	-
		3602	LEBAK	3	2	1	1.625	50	5	164	-	-	-	-
		3674	KOTA TANGERANG SELATAN	2	-	-	75	-	10	-	-	-	-	-
51	BALI	5102	TABANAN	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		5104	GIANJAR	1	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-
		5106	BANGLI	1	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-
		5107	KARANGASEM	1	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-
52	NUSA TENGGARA BARAT	5208	LOMBOK UTARA	1	-	-	52	-	-	-	-	-	-	-
53	NUSA TENGGARA TIMUR	5308	ENDE	3	9	-	10	1	2	-	-	-	-	-
		5315	MANGGARAI BARAT	1	-	-	878	-	-	-	-	-	-	-
		5371	KOTA KUPANG	1	-	-	75	2	6	13	-	-	-	-
63	KALIMANTAN SELATAN	6311	BALANGAN	1	-	-	35	-	-	12	-	-	-	-
64	KALIMANTAN TIMUR	6402	KUTAI KARTANEGARA	1	-	-	86	5	-	11	-	1	-	-
		6471	KOTA BALIKPAPAN	1	-	-	20	5	-	-	-	-	-	-
		6472	KOTA SAMARINDA	1	-	-	20	-	-	5	-	-	-	-
65	KALIMANTAN UTARA	6503	NUNUKAN	1	-	-	1.166	-	-	-	-	-	-	-
		6571	KOTA TARAkan	1	3	-	50	5	-	5	-	-	-	-
71	SULAWESI UTARA	7171	KOTA MANADO	1	-	-	40	8	-	-	-	-	-	-
72	SULAWESI TENGAH	7208	PARIGI MOUTONG	1	-	-	174	-	-	-	-	-	-	-
73	SULAWESI SELATAN	7302	BULUKUMBA	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		7306	GOWA	1	-	-	115	-	-	-	-	-	-	-
		7307	SINJAI	1	-	-	116	1	1	30	-	1	-	-
		7311	BARRU	1	-	-	1.279	-	-	17	-	-	-	-
		7315	PINRANG	1	-	-	218	5	4	4	-	-	-	-
		7316	ENREKANG	1	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-
		7317	LUWU	4	14	8	720	31	5	15	-	-	-	-
		7318	TANA TORAJA	2	20	2	99	11	-	-	-	-	-	-
		7326	TORAJA UTARA	2	3	6	180	2	-	-	-	-	-	-

Tabel L9. Kejadian Bencana Tanah Longsor Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota. (Lanjutan)

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten/Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
					Meninggal & Hilang	Luka / Sakit	Mengungsi & Terdampak	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Sedang	Rumah Rusak Ringan	Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan	
					(jiwa)			(unit)						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	
75	GORONTALO	7501	GORONTALO	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		7503	BONE BOLANGO	1	42	8	325	-	-	-	-	-	-	-
76	SULAWESI BARAT	7603	MAMASA	2	-	1	2.079	58	39	176	-	-	-	-
		7604	POLEWALI MANDAR	1	-	-	4.850	-	-	-	-	-	-	-
81	MALUKU	8171	KOTA AMBON	3	-	-	368	-	-	7	-	-	-	-
82	MALUKU UTARA	8203	HALMAHERA UTARA	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		8204	HALMAHERA SELATAN	1	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-
		8271	KOTA TERNATE	1	-	-	-	-	2	22	-	-	-	-
		8272	KOTA TIDORE KEPULAUAN	1	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-
92	PAPUA BARAT	9212	PEGUNUNGAN ARFAK	1	4	1	1.080	8	-	-	-	-	-	-
95	PAPUA PEGUNUNGAN	9502	KAB PEGUNUNGAN BINTANG	2	-	-	1.724	13	-	44	21	1	5	
		9503	YAHUKIMO	1	-	-	2.956	1.133	-	-	-	-	-	-



Gambar 16.2 Beberapa petugas sedang memasang jaring penahan di tebing agar tidak longsor jika terjadi hujan.

Tabel L10. Kejadian Bencana Gempa Bumi Tahun 2024 Berdasarkan Provinsi.

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan					
			Meninggal & Hilang	Luka / Sakit	Mengungsi & Terdampak	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Sedang	Rumah Rusak Ringan	Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
			(jiwa)			(unit)					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
17	BENGKULU	1	-	-	575	8	19	88	-	3	-
32	JAWA BARAT	5	1	157	66.619	937	2.042	4.950	78	51	9
33	JAWA TENGAH	3	-	14	1.281	13	30	235	15	5	1
34	DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA	1	-	-	215	1	-	76	1	-	-
35	JAWA TIMUR	2	-	8	46.614	943	1.618	3.947	104	199	5
36	BANTEN	1	-	-	40	-	2	2	2	-	-
51	BALI	1	-	-	-	11	14	-	4	6	-
52	NUSA TENGGARA BARAT	1	-	-	32	-	-	8	-	-	-
72	SULAWESI TENGAH	2	-	2	100	1	6	14	1	2	2
82	MALUKU UTARA	1	-	-	1.044	2	64	-	-	1	-

Tabel L11. Kejadian Bencana Gempa Bumi Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota.

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten / Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan					
					Meninggal & Hilang	Luka / Sakit	Mengungsi & Terdampak	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Sedang	Rumah Rusak Ringan	Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
					(jiwa)			(unit)					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
17	BENGKULU	1701	BENGKULU SELATAN	1	-	-	575	8	19	88	-	3	-
32	JAWA BARAT	3201	BOGOR	3	-	-	198	-	15	42	-	-	-
		3202	SUKABUMI	2	-	-	58	2	13	13	1	1	-
		3203	CIANJUR	1	-	-	10	-	-	4	1	1	-
		3204	BANDUNG	2	1	141	57.019	894	1.728	3.635	-	2	2
		3205	GARUT	3	-	11	8.381	25	239	1.023	70	43	4
		3206	TASIKMALAYA	1	-	1	59	-	8	16	-	1	1
		3207	CIAMIS	1	-	4	499	1	17	129	1	-	-
		3208	KUNINGAN	1	-	-	113	-	1	34	3	1	-
		3210	MAJALENGKA	1	-	-	37	-	1	14	-	-	-
		3211	SUMEDANG	1	-	-	6	2	-	1	-	-	1
		3213	SUBANG	1	-	-	14	-	1	-	-	-	-
		3214	PURWAKARTA	2	-	-	17	1	3	1	-	-	-
		3217	BANDUNG BARAT	2	-	-	80	8	9	5	-	-	-
		3218	PANGANDARAN	1	-	-	5	1	-	4	-	1	1
		3272	KOTA SUKABUMI	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-

Tabel L11. Kejadian Bencana Gempa Bumi Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota.

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten / Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
					Meninggal & Hilang	Luka / Sakit	Mengungsi & Terdampak	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Sedang	Rumah Rusak Ringan	Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan	
					(jiwa)			(unit)						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	
		3273	KOTA BANDUNG	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		3277	KOTA CIMAH	2	-	-	13	-	2	2	1	-	-	
		3278	KOTA TASIKMALAYA	1	-	-	100	2	2	22	-	1	-	
		3279	KOTA BANJAR	1	-	-	10	1	2	4	1	-	-	
33	JAWA TENGAH	3309	BOYOLALI	1	-	-	10	-	-	2	-	-	-	
		3313	KARANGANYAR	1	-	-	5	-	-	1	-	-	-	
		3317	REMBANG	1	-	-	69	-	-	-	-	-	1	
		3325	BATANG	1	-	14	1.190	13	30	230	15	5	-	
		3375	KOTA PEKALONGAN	1	-	-	7	-	-	2	-	-	-	
34	DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA	3401	KULON PROGO	1	-	-	15	-	-	3	-	-	-	
		3402	BANTUL	1	-	-	-	1	-	17	1	-	-	
		3403	GUNUNGKIDUL	1	-	-	200	-	-	56	-	-	-	
		3404	SLEMAN	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
35	JAWA TIMUR	3508	LUMAJANG	1	-	-	30	-	-	6	-	-	-	
		3515	SIDOARJO	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	
		3522	BOJONEGORO	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		3523	TUBAN	1	-	-	55	1	2	9	3	-	-	
		3524	LAMONGAN	1	-	-	-	-	1	6	-	1	1	
		3525	GRESIK	1	-	7	46.514	942	1.615	3.921	101	198	2	
		3528	PAMEKASAN	1	-	-	5	-	-	1	-	-	-	
		3578	KOTA SURABAYA	1	-	1	10	-	-	2	-	-	2	
36	BANTEN	3602	LEBAK	1	-	-	40	-	2	2	2	-	-	
51	BALI	5103	BADUNG	1	-	-	-	11	13	-	-	4	-	
		5104	GIANYAR	1	-	-	-	-	-	-	4	2	-	
		5105	KLUNGKUNG	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	
52	NUSA TENGGARA BARAT	5204	SUMBAWA	1	-	-	32	-	-	8	-	-	-	
72	SULAWESI TENGAH	7205	BUOL	1	-	-	85	-	3	14	-	1	2	
		7206	MOROWALI	1	-	2	15	1	3	-	1	1	-	
82	MALUKU UTARA	8207	PULAU MOROTAI	1	-	-	1.044	2	64	-	-	1	-	

Tabel L12. Kejadian Bencana Kekeringan Tahun 2024 Berdasarkan Provinsi.

Kode Wilayah	Nama Provinsi	Jumlah Kejadian	Korban
			Mengungsi & Terdampak
(1)	(2)	(3)	(4)
11	ACEH	1	19407
12	SUMATERA UTARA	2	2455
13	SUMATERA BARAT	1	1292
18	LAMPUNG	1	378
32	JAWA BARAT	25	167546
33	JAWA TENGAH	22	640840
34	DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA	3	55487
35	JAWA TIMUR	11	41070
36	BANTEN	2	3660
52	NUSA TENGGARA BARAT	9	518602
53	NUSA TENGGARA TIMUR	1	575
73	SULAWESI SELATAN	10	27280
75	GORONTALO	1	1739

Tabel L13. Kejadian Bencana Kekeringan Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota.

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten / Kota	Jumlah Kejadian	Korban
					Mengungsi & Terdampak
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
11	ACEH	1106	ACEH BESAR	1	19.407
12	SUMATERA UTARA	1278	KOTA GUNUNGSITOLI	2	2.455
13	SUMATERA BARAT	1371	KOTA PADANG	1	1.292
18	LAMPUNG	1871	KOTA BANDAR LAMPUNG	1	378
32	JAWA BARAT	3201	BOGOR	5	65.743
		3202	SUKABUMI	1	536
		3203	CIANJUR	1	11.741
		3204	BANDUNG	1	775
		3205	GARUT	1	400
		3208	KUNINGAN	1	890
		3209	CIREBON	2	22.164
		3210	MAJALENGKA	1	970
		3212	INDRAMAYU	1	979
		3213	SUBANG	1	2.400
		3214	PURWAKARTA	1	828
		3215	KARAWANG	2	1.597

Tabel L13. Kejadian Bencana Kekeringan Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota.

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten / Kota	Jumlah Kejadian	Korban
					Mengungsi & Terdampak
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		3216	BEKASI	2	48.591
		3217	BANDUNG BARAT	1	1.605
		3218	PANGANDARAN	1	914
		3271	KOTA BOGOR	1	500
		3274	KOTA CIREBON	1	4.452
		3279	KOTA BANJAR	1	2.461
33	JAWA TENGAH	3301	CILACAP	2	89.495
		3302	BANYUMAS	2	227.212
		3305	KEBUMEN	2	19.431
		3306	PURWOREJO	2	3.580
		3309	BOYOLALI	1	10.791
		3310	KLATEN	2	98.976
		3314	SRAGEN	2	32.637
		3315	GROBOGAN	1	4.553
		3318	PATI	2	120.643
		3320	JEPARA	1	8.210
		3321	DEMAK	1	1.714
		3322	SEMARANG	1	1.026
		3323	TEMANGGUNG	1	3.052
		3328	TEGAL	1	12.390
		3376	KOTA TEGAL	1	7.130
34	DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA	3401	KULON PROGO	2	1.618
		3403	GUNUNGKIDUL	1	53.869
35	JAWA TIMUR	3503	TRENGGALEK	3	14.509
		3505	BLITAR	1	10.806
		3509	JEMBER	1	4.900
		3516	MOJOKERTO	1	7.589
		3518	NGANJUK	1	514
		3520	MAGETAN	2	912
		3521	NGAWI	1	192
		3522	BOJONEGORO	1	1.648
36	BANTEN	3673	KOTA SERANG	1	1.860
		3674	KOTA TANGERANG SELATAN	1	1.800
52	NUSA TENGGARA BARAT	5201	LOMBOK BARAT	1	16.012
		5202	LOMBOK TENGAH	1	274.622
		5203	LOMBOK TIMUR	1	84.914
		5204	SUMBAWA	1	58.034
		5205	DOMPU	1	11.290

Tabel L13. Kejadian Bencana Kekeringan Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota. (Lanjutan)

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten / Kota	Jumlah Kejadian	Korban
					Mengungsi & Terdampak
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		5206	BIMA	1	23.716
		5207	SUMBAWA BARAT	1	17.098
		5208	LOMBOK UTARA	1	17.053
		5272	KOTA BIMA	1	15.863
53	NUSA TENGGARA TIMUR	5314	ROTE NDAO	1	575
73	SULAWESI SELATAN	7301	KEPULAUAN SELAYAR	2	1.966
		7304	JENEPONTO	5	5.565
		7305	TAKALAR	2	445
		7309	MAROS	1	19.304
75	GORONTALO	7501	GORONTALO	1	1.739



Gambar 16.3 Seorang nenek sedang menyirami tanaman yang di lahan yang tandus di musim kemarau.

Tabel L14. Kejadian Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan Tahun 2024 Berdasarkan Provinsi.

Kode Wilayah	Nama Provinsi	Jumlah Kejadian	Korban	Lahan Terbakar (Ha)
			Mengungsi & Terdampak a	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
11	ACEH	35	0	221,795
12	SUMATERA UTARA	170	4	1371,18
13	SUMATERA BARAT	7	0	13
14	RIAU	10	0	1309,75
15	JAMBI	79	0	174,11
16	SUMATERA SELATAN	192	0	1516,87
17	BENGKULU	1	0	18
18	LAMPUNG	7	0	747
19	KEPULAUAN BANGKA BELITUNG	19	251	64,61
21	KEPULAUAN RIAU	58	0	950,69
32	JAWA BARAT	16	0	60,29
33	JAWA TENGAH	38	472	216,2
34	DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA	15	0	22,5
35	JAWA TIMUR	145	0	138
36	BANTEN	4	0	19
51	BALI	11	0	292
52	NUSA TENGGARA BARAT	3	0	
53	NUSA TENGGARA TIMUR	14	111	83
61	KALIMANTAN BARAT	10	0	174
62	KALIMANTAN TENGAH	17	0	665
63	KALIMANTAN SELATAN	6	0	24
64	KALIMANTAN TIMUR	107	0	1.562
65	KALIMANTAN UTARA	3	0	132
72	SULAWESI TENGAH	2	0	2
73	SULAWESI SELATAN	3	0	40
81	MALUKU	1	0	2

Tabel L15. Kejadian Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota.

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten / Kota	Jumlah Kejadian	Korban	Jumlah Kejadian
					Mengungsi & Terdampak	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
11	ACEH	1101	ACEH SELATAN	4	-	31,7
		1102	ACEH TENGGARA	3	-	14
		1105	ACEH BARAT	3	-	69,595
		1106	ACEH BESAR	10	-	33,2
		1113	GAYO LUES	1	-	8
		1114	ACEH JAYA	4	-	10,1
		1115	NAGAN RAYA	2	-	13,2
		1117	BENER MERIAH	8	-	42
		12	SUMATERA UTARA	1201	TAPANULI TENGAH	2
1203	TAPANULI SELATAN			4	-	15,5
1205	LANGKAT			16	-	78,5
1206	KARO			25	-	245,58
1207	DELI SERDANG			3	-	8
1208	SIMALUNGUN			4	4	84
1209	ASAHAN			6	-	78
1210	LABUHANBATU			20	-	197,5
1211	DAIRI			5	-	65
1212	TOBA			8	-	35,6
1213	MANDAILING NATAL			2	-	2
1215	PAKPAK BHARAT			1	-	1
1217	SAMOSIR			11	-	327
1218	SERDANG BEDAGAI			1	-	20
1220	PADANG LAWAS UTARA			17	-	55
1221	PADANG LAWAS			10	-	25,5
1222	LABUHANBATU SELATAN			10	-	24
1223	LABUHANBATU UTARA	19	-	87,5		
1272	KOTA PEMATANGSIANTAR	1	-	2		
1275	KOTA BINJAI	1	-	4		
1277	KOTA PADANG SIDEMPUAN	4	-	11		
13	SUMATERA BARAT	1303	SIJUNJUNG	3	-	6
		1304	TANAH DATAR	1	-	3
		1306	AGAM	1	-	1
		1307	LIMA PULUH KOTA	2	-	3
14	RIAU	1401	KAMPAR	2	-	58,9
		1402	INDRAGIRI HULU	1	-	479,15
		1403	BENGKALIS	1	-	56,83

Tabel L15. Kejadian Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota (Lanjutan).

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten / Kota	Jumlah Kejadian	Korban	Jumlah Kejadian
					Mengungsi & Terdampak	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
		1404	INDRAGIRI HILIR	1	-	200,8
		1405	PELALAWAN	1	-	107,73
		1410	KEPULAUAN MERANTI	1	-	145,04
		1472	KOTA DUMAI	3	-	261,3
15	JAMBI	1502	MERANGIN	8	-	20,51
		1503	SAROLANGUN	1	-	89,6
		1504	BATANGHARI	19	-	
		1505	MUARO JAMBI	18	-	10
		1506	TANJUNG JABUNG BARAT	3	-	
		1507	TANJUNG JABUNG TIMUR	5	-	54
		1508	BUNGO	24	-	
		1572	KOTA SUNGAI PENUH	1	-	
16	SUMATERA SELATAN	1602	OGAN KOMERING ILIR	5	-	53,5
		1603	MUARA ENIM	33	-	411
		1604	LAHAT	5	-	6
		1605	MUSI RAWAS	4	-	12,5
		1606	MUSI BANYUASIN	16	-	254,6
		1607	BANYUASIN	31	-	264,3
		1608	OGAN KOMERING ULU TIMUR	1	-	3
		1610	OGAN ILIR	57	-	350,16
		1611	EMPAT LAWANG	1	-	1
		1612	PENUKAL ABAB LEMATANG ILIR	31	-	116
		1613	MUSI RAWAS UTARA	4	-	24,51
		1672	KOTA PAGAR ALAM	1	-	1,5
		1674	KOTA PRABUMULIH	3	-	18,8
17	BENGKULU	1706	MUKO MUKO	1	-	18
18	LAMPUNG	1805	TULANG BAWANG	1	-	20
		1807	LAMPUNG TIMUR	2	-	503
		1811	MESUJI	4	-	224
19	KEPULAUAN BANGKA BELITUNG	1902	BELITUNG	1	-	2
		1906	BELITUNG TIMUR	18	251	62,61
21	KEPULAUAN RIAU	2101	BINTAN	32	-	173,65
		2102	KARIMUN	12	-	60,2
		2103	NATUNA	9	-	711,34

Tabel L15. Kejadian Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota (Lanjutan).

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten / Kota	Jumlah Kejadian	Korban	Jumlah Kejadian
					Mengungsi & Terdampak	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
		2104	LINGGA	2	-	2
		2105	KEPULAUAN ANAMBAS	2	-	2,5
		2172	KOTA TANJUNG PINANG	1	-	1
32	JAWA BARAT	3204	BANDUNG	4	-	8,7
		3205	GARUT	1	-	2
		3208	KUNINGAN	1	-	2
		3209	CIREBON	3	-	9
		3210	MAJALENGKA	2	-	14,09
		3213	SUBANG	4	-	23
		3274	KOTA CIREBON	1	-	1,5
33	JAWA TENGAH	3301	CILACAP	3	-	8
		3302	BANYUMAS	4	-	32
		3305	KEBUMEN	2	-	30
		3306	PURWOREJO	1	-	6
		3307	WONOSOBO	1	-	1,3
		3310	KLATEN	8	-	19,4
		3311	SUKOHARJO	3	-	32
		3313	KARANGANYAR	1	-	2,5
		3314	SRAGEN	3	-	5,5
		3317	REMBANG	1	-	3,5
		3318	PATI	1	-	5
		3319	KUDUS	1	-	10
		3321	DEMAK	1	-	3,5
		3322	SEMARANG	4	-	52,5
		3324	KENDAL	2	-	3
		3376	KOTA TEGAL	2	472	2
34	DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA	3401	KULON PROGO	14	-	21,5
		3404	SLEMAN	1	-	1
35	JAWA TIMUR	3501	PACITAN	2	-	7
		3502	PONOROGO	19	-	6
		3503	TRENGGALEK	14	-	12
		3504	TULUNGAGUNG	1	-	
		3505	BLITAR	4	-	4
		3506	KEDIRI	1	-	
		3507	MALANG	6	-	2
		3508	LUMAJANG	1	-	
		3509	JEMBER	3	-	

Tabel L15. Kejadian Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota (Lanjutan).

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten / Kota	Jumlah Kejadian	Korban	Jumlah Kejadian
					Mengungsi & Terdampak	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
		3510	BANYUWANGI	9	-	10
		3511	BONDOWOSO	15	-	2
		3512	SITUBONDO	12	-	8
		3513	PROBOLINGGO	10	-	
		3514	PASURUAN	12	-	37,8
		3515	SIDOARJO	1	-	2
		3516	MOJOKERTO	9	-	4,6
		3517	JOMBANG	7	-	16
		3518	NGANJUK	1	-	2
		3519	MADIUN	2	-	9
		3520	MAGETAN	5	-	
		3521	NGAWI	1	-	
		3522	BOJONEGORO	2	-	4
		3528	PAMEKASAN	1	-	1
		3529	SUMENEP	1	-	3
		3571	KOTA KEDIRI	2	-	
		3577	KOTA MADIUN	1	-	1
		3578	KOTA SURABAYA	2	-	7
		3579	KOTA BATU	1	-	
36	BANTEN	3601	PANDEGLANG	2	-	16
		3604	SERANG	1	-	1
		3672	KOTA CILEGON	1	-	2
51	BALI	5106	BANGLI	1	-	2
		5107	KARANGASEM	9	-	287
		5108	BULELENG	1	-	3
52	NUSA TENGGARA BARAT	5206	BIMA	2	-	
		5208	LOMBOK UTARA	1	-	
53	NUSA TENGGARA TIMUR	5312	SUMBA BARAT	2	111	2
		5313	LEMBATA	7	-	11
		5314	ROTE NDAO	2	-	5
		5315	MANGGARAI BARAT	2	-	58,5
		5371	KOTA KUPANG	1	-	6,96
61	KALIMANTAN BARAT	6101	SAMBAS	2	-	30
		6104	KETAPANG	1	-	2,5
		6110	MELAWI	3	-	24
		6111	KAYONG UTARA	1	-	37,24
		6112	KUBU RAYA	3	-	80

Tabel L15. Kejadian Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota (Lanjutan).

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten / Kota	Jumlah Kejadian	Korban	Jumlah Kejadian
					Mengungsi & Terdampak	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
62	KALIMANTAN TENGAH	6201	KOTAWARINGIN BARAT	1	-	14,58
		6202	KOTAWARINGIN TIMUR	1	-	20,29
		6204	BARITO SELATAN	1	-	84,06
		6205	BARITO UTARA	2	-	50,01
		6206	KATINGAN	1	-	22,67
		6207	SERUYAN	1	-	7,28
		6208	SUKAMARA	3	-	348,68
		6209	LAMANDAU	1	-	2,57
		6210	GUNUNG MAS	2	-	40,12
		6211	PULANG PISAU	1	-	25,06
		6212	MURUNG RAYA	1	-	7,82
		6271	KOTA PALANGKARAYA	2	-	41,89
63	KALIMANTAN SELATAN	6301	TANAH LAUT	1	-	3,3097
		6303	BANJAR	3	-	4,622
		6304	BARITO KUALA	1	-	5,5
		6372	KOTA BANJARBARU	1	-	10,086
64	KALIMANTAN TIMUR	6401	PASER	3	-	5
		6402	KUTAI KARTANEGARA	30	-	1314
		6403	BERAU	1	-	2
		6407	KUTAI BARAT	14	-	38,254
		6408	KUTAI TIMUR	13	-	32,5
		6409	PENAJAM PASER UTARA	4	-	6,798
		6471	KOTA BALIKPAPAN	5	-	8,14
		6472	KOTA SAMARINDA	24	-	59
		6474	KOTA BONTANG	13	-	96,69
65	KALIMANTAN UTARA	6501	BULUNGAN	3	-	131,5
72	SULAWESI TENGAH	7207	BANGGAI KEPULAUAN	1	-	
		7212	MOROWALI UTARA	1	-	2
73	SULAWESI SELATAN	7315	PINRANG	3	-	40
81	MALUKU	8171	KOTA AMBON	1	-	2

Tabel L16. Kejadian Bencana Gelombang Pasang dan Abrasi Tahun 2024 Berdasarkan Provinsi

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
			Meninggal & Hilang	Luka / Sakit	Mengungsi & Terdampak	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Sedang	Rumah Rusak Ringan	Rumah Terendam	Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
			(jiwa)			(unit)						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
13	SUMATERA BARAT	3	-	-	571	3	3	17	59	-	-	-
14	RIAU	2	-	-	145	11	1	4	6	-	-	-
32	JAWA BARAT	1	3	-	71					-	-	-
52	NUSA TENGGARA BARAT	2	-	-	556	4			35	-	-	-
53	NUSA TENGGARA TIMUR	4	1	-	398		7	34	27	-	-	-
64	KALIMANTAN TIMUR	1	-	1	48	5	-	7	-	-	-	-
71	SULAWESI UTARA	1	-	-	28	3		3		-	-	-
73	SULAWESI SELATAN	2	-	-	335					-	-	-
81	MALUKU	3	4	-	150	9			50	-	-	-
82	MALUKU UTARA	3	-	-	184				35	-	-	-
91	PAPUA	2	-	-	402			43	36	-	1	-
92	PAPUA BARAT	2	-	-	669				49	-	-	-
93	PAPUA SELATAN	1	-	-	795	7			204	1	1	-

Tabel L17. Kejadian Bencana Gelombang Pasang dan Abrasi Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten/ Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
					Meninggal & Hilang	Luka / Sakit	Mengungsi & Terdampak	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Sedang	Rumah Rusak Ringan	Rumah Terendam	Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
					(jiwa)			(unit)						
(1)	(2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
13	SUMATERA BARAT	1305	PADANG PARIAMAN	1	-	-	565	-	-	1	59	-	-	-
		1309	KEPULAUAN MENTAWAI	1	-	-	6	-	-	16		-	-	-
		1312	PASAMAN BARAT	1	-	-	-	3	3	-		-	-	-
14	RIAU	1404	INDRAGIRI HILIR	2	-	-	145	11	1	4	6	-	-	-
32	JAWA BARAT	3202	SUKABUMI	1	3	-	71	-	-	-		-	-	-
52	NUSA TENGGARA BARAT	5206	BIMA	1	-	-	416	-	-	-		-	-	-
		5271	KOTA MATARAM	1	-	-	140	4	-	-	35	-	-	-
53	NUSA TENGGARA TIMUR	5307	SIKKA	1	1	-	-	-	-	-		-	-	-
		5308	ENDE	2	-	-	318	-	7	34	7	-	-	-
		5313	LEMBATA	1	-	-	80	-	-	-	20	-	-	-
64	KALIMANTAN TIMUR	6403	BERAU	1	-	1	48	5	-	7	-	-	-	-
71	SULAWESI UTARA	7102	MINAHASA	1	-	-	28	3	-	3		-	-	-
73	SULAWESI SELATAN	7302	BULUKUMBA	1	-	-	285	-	-	-		-	-	-
		7305	TAKALAR	1	-	-	50	-	-	-		-	-	-
81	MALUKU	8101	MALUKU TENGAH	1	-	-	150	-	-	-	50	-	-	-
		8108	MALUKU BARAT DAYA	1	4	-	-	-	-	-		-	-	-
		8172	KOTA TUAL	1	-	-	-	9	-	-		-	-	-
82	MALUKU UTARA	8206	HALMAHERA TIMUR	2	-	-	125	-	-	-	25	-	-	-
		8207	PULAU MOROTAI	1	-	-	59	-	-	-	10	-	-	-
91	PAPUA	9110	SARMI	1	-	-	232	-	-	23	16	-	1	-
		9115	WAROPEN	1	-	-	170	-	-	20	20	-	-	-
92	PAPUA BARAT	9202	MANOKWARI	2	-	-	669	-	-	-	49	-	-	-
93	PAPUA SELATAN	9301	MERAUKE	1	0	0	795	7	0	0	204	1	1	0

Tabel L18. Kejadian Bencana Gunungapi Tahun 2024 Berdasarkan Provinsi

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
			Meninggal & Hilang	Luka / Sakit	Mengungsi & Terdampak	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Sedang	Rumah Rusak Ringan	Rumah Terendam	Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
			(jiwa)			(unit)						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
13	SUMATERA BARAT	3	42	2	6.406	176	12	48	235	-	1	-
53	NUSA TENGGARA TIMUR	3	13	63	51.910	2.384	-	-	-	25	4	27
71	SULAWESI UTARA	1	-	-	24.314	-	-	363	-	-	-	-
82	MALUKU UTARA	1	-	-	8.527	-	-	-	-	-	-	-

Tabel L19. Kejadian Bencana Gunungapi Tahun 2024 Berdasarkan Kabupaten/Kota

Kode Wilayah Provinsi	Nama Provinsi	Kode Wilayah Kabupaten / Kota	Nama Kabupaten/ Kota	Jumlah Kejadian	Korban			Kerusakan						
					Meninggal & Hilang	Luka / Sakit	Mengungsi & Terdampak	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Sedang	Rumah Rusak Ringan	Rumah Terendam	Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Kesehatan
					(jiwa)			(unit)						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	
13	SUMATERA BARAT	1304	TANAH DATAR	2	42	2	6.114	173	12	3	166	-	1	-
		1306	AGAM	1	-	-	292	3	-	45	69	-	-	-
53	NUSA TENGGARA TIMUR	5306	FLORES TIMUR	3	13	63	51.910	2.384	-	-	-	25	4	27
71	SULAWESI UTARA	7109	KEP. SIAU TAGULANDANG BIARO	1	-	-	24.314	-	-	363	-	-	-	-
82	MALUKU UTARA	8201	HALMAHERA BARAT	1	-	-	7.790	-	-	-	-	-	-	-
		8203	HALMAHERA UTARA	1	-	-	737	-	-	-	-	-	-	-



Gambar 16.4 Pelatihan kesiapsiagaan harus dipupuk sejak dini dalam upaya penanggulangan bencana.

- Adi, Agus Cahyono (2024) Gempa Bumi Merusak di Laut Jawa 6 SR, Tidak Picu Gelombang Tsunami. <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/gempa-bumi-merusak-di-laut-jawa-6-sr-tidak-picu-gelombang-tsunami>. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral.
- Adi, Asfirmanto W., dkk. (2023) Indeks Risiko Bencana Indonesia. Jakarta: Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- Amri, Mohd. Robi., dkk. (2016) Risiko Bencana Indonesia. Jakarta: Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- Ansori, dkk. 2024. Pendampingan Psikososial Melalui Dongeng Inspiratif: Pelatihan Keterampilan Mendongeng untuk penguatan Mental Masyarakat Pasca Gempa Bumi di Pulau Bawean. *Welfare: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, Vol. 2, Issue 3, Hal. 1.
- Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (2024) Antisipasi Kekeringan, BMKG Gandeng PUPR, BRIN, dan TNI Lakukan Operasi Modifikasi Cuaca Mengisi 35 Waduk di Pulau Jawa. Diakses dari <https://www.bmkg.go.id/siaran-pers/antisipasi-kekeringan-bmkg-gandeng-pupr-brin-dan-tni-lakukan-operasi-modifikasi-cuaca-mengisi-35-waduk-di-pulau-jawa>
- Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (2024) Waspada Kemarau, BMKG Sebut Indonesia Berpotensi Alami Kekeringan Meteorologis. Diakses dari <https://www.bmkg.go.id/siaran-pers/waspada-kemarau-bmkg-sebut-indonesia-berpotensi-alami-kekeringan-meteorologis>
- Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (2024) BMKG: Potensi Kekeringan Akan Terjadi Hingga Oktober. Diakses dari <https://www.bmkg.go.id/berita/utama/bmkg-potensi-kekeringan-akan-terjadi-hingga-oktober>
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2024. BNPB Siapkan Tiga Langkah Penanganan Darurat Kekeringan di NTB. Diakses dari <https://www.bnpb.go.id/berita/bnpb-siapkan-tiga-langkah-penanganan-darurat-kekeringan-di-ntb>
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Ngawi (2024) 13 Kabupaten di Jatim Siaga Kekeringan, Ini Daftar Daerahnya. Diakses dari <https://bpbd.ngawikab.go.id/2024/07/11/13-kabupaten-di-jatim-siaga-kekeringan-ini-daftar-daerahnya/>
- Badan Riset dan Inovasi Nasional (2024) Mengenal Teknologi Modifikasi Cuaca: Berawal untuk Pertanian, Kini Berperan dalam Mitigasi Bencana. Diakses dari <https://brin.go.id/news/111205/mengenal-teknologi-modifikasi-cuaca-berawal-untuk-pertanian-kini-berperan-dalam-mitigasi-bencana>
- BMKG, Skala MMI (Modified Mercalli Intensity) Gempa Bumi, <https://www.bmkg.go.id/gempabumi/skala-mmi>. Accessed 3 February 2025.
- BMKG (2024) https://www.instagram.com/bmkg_jawabarat/p/DDZMTw4TUrr/?img_index=3
- BMKG (2024) <https://www.bmkg.go.id/berita/tinjau-lokasi-terdampak-bencana-banjir-bandang-sukabumi-bmkg-minta-masyarakat-dan-pemda-waspada-cuaca-esktrem>
- BNPB (2024, 25 Februari). BNPB Dukung Pemkab Demak Sukseskan Pemungutan Suara Susulan Pascabanjir. Diakses pada 30 Januari 2025, dari <https://bnpb.go.id/berita/bnpb-dukung-pemkab-demak-sukseskan-pemungutan-suara-susulan-pascabanjir>
- BNPB (2024, 27 Februari). [UPDATE] Banjir Demak: Upaya Antisipasi Wabah Penyakit Pascabanjir Lewat Fogging dan Dekontaminasi. Diakses pada 30 Januari 2025, dari <https://bnpb.go.id/berita/update-banjir-demak-upaya-antisipasi-wabah-penyakit-pascabanjir-lewat-fogging-dan-dekontaminasi>
- BNPB (2024, 28 Februari). [UPDATE] Banjir Demak: Tim Gabungan Masifkan Pembersihan Fasos-Fasum Desa Terdampak. Diakses pada 30 Januari 2025, dari <https://bnpb.go.id/berita/update-banjir-demak-tim-gabungan-masifkan-pembersihan-fasos-fasum-desa-terdampak>
- BNPB (2024, 20 Februari). [UPDATE] Banjir Demak : Pemerintah Fasilitasi Pemandahan Pengungsi Mandiri. Diakses pada 4 Februari 2025, dari <https://bnpb.go.id/berita/update-banjir-demak-pemerintah-fasilitasi-pemandahan-pengungsi-mandiri>
- BNPB (2024) Disaster Briefing: Penanganan Banjir & Longsor Kab. Luwu, Sulawesi Selatan dari https://docs.google.com/presentation/d/1SEcqRe4eodw5bX_P_83ums6MRcA3ptq_/edit#slide=id.p1
- BNPB (2024) Disaster Briefing: Update Penanganan Erupsi Gunung Ibu dan Banjir Luwu Utara dari <https://www.youtube.com/watch?v=VHilzvpUC7c&list=PLIXbOTD6MBx7b29g34onBIGCf8J4YSF1s&index=23>
- BNPB (2024) “Buletin Info Bencana Mei 2024” dari <https://gis.bnpb.go.id/arcgis/apps/sites/#/public/apps/307df6f7794b4fb7bbce51f15135fdec/explore>
- BNPB (2024, 6 Maret). Info Bencana Februari 2024. Diakses pada 24 Januari 2025, dari <https://gis.bnpb.go.id/arcgis/apps/sites/#/public/apps/b14607a37f984240ba1e3bf8e8594aed/explore>
- BNPB (2024, 26 Februari). Disaster Briefing 19 Februari 2024 Update Banjir Demak. Diakses pada 24 Januari 2025, dari https://drive.google.com/file/d/1HdL2se_DbpPdry-kFUnkM82kQzHkzy8f/view
- BNPB (2024) <https://bnpb.go.id/berita/dua-orang-meninggal-tertimbun-longsor-di-cianjur>
- BNPB (2024) <https://bnpb.go.id/berita/update-banjir-dan-tanah-longsor-di-kabupaten-cianjur-tiga-orang-meninggal-dunia>
- BNPB (2024) <https://bnpb.go.id/berita/bertolak-ke->

- sukabumi-kepala-bnpb-pastikan-penanganan-darurat-berjalan-optimal
- BNPB (2024) <https://bnpb.go.id/berita/pimpin-rakor-penanganan-bencana-sukabumi-kepala-bnpb-serukan-aktivasi-posko-tanggap-darurat>
- BNPB (2024) <https://bnpb.go.id/berita/bnpb-percepat-penanganan-darurat-bencana-hidrometeorologi-basah-di-jawa-barat-dengan-operasi-modifikasi-cuaca>
- BNPB (2024) <https://bnpb.go.id/berita/kepala-bnpb-pastikan-pembangunan-hunian-tetap-pasca-bencana-berjalan-cepat-dan-tepat>
- Cipta, Athanasius., dkk. (2024) Laporan dan Rekomendasi Teknis Gempa Bumi Bawean Tanggal 22 Maret 2024. <https://vsi.esdm.go.id/laporan-singkat/laporan-dan-rekomendasi-teknis-gempa-bumi-bawean-tanggal-22-maret-2024>. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral.
- ESDM (2024) <https://magma.esdm.go.id//v1/gunung-api/laporan>
- Darmawan, Ratna Riadhini (2024) “[UPDATE] Banjir Longsor Kabupaten Luwu: Akses Menuju Kecamatan Latimojong Putus, Warga Terisolir”, diakses pada Rabu, 29 Januari 2025 Pukul 20.00 WIB dari: <https://www.bnpb.go.id/berita/update-banjir-longsor-kabupaten-luwu-akses-menuju-kecamatan-latimojong-putus-warga-terisolir>
- Kartikaningrum, Ranti (2024) “Empat Arah Kepala BNPB, Maksimalkan Distribusi Bantuan Bansor Sulawesi Selatan” diakses pada Rabu, 29 Januari 2025 Pukul 20.00 WIB dari: <https://www.bnpb.go.id/berita/empat-arahan-kepala-bnpb-maksimalkan-distribusi-bantuan-bansor-sulawesi-selatan>
- Kartikaningrum, Ranti (2024) “Sambangi Luwu, Kepala BNPB Tekankan Penanganan Darurat dan Rehabilitasi Rekonstruksi Berjalan Pararel” diakses pada Rabu, 29 Januari 2025 Pukul 20.00 WIB dari: <https://www.bnpb.go.id/berita/sambangi-luwu-kepala-bnpb-tekankan-penanganan-darurat-dan-rehabilitasi-rekonstruksi-berjalan-pararel>
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (2025, Januari). PVMBG : Longsor di Solok Akibat Penggalan Lereng dan Curah Hujan Tinggi. Diakses pada tanggal 23 Januari 2025 dari <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/pvmbg-longsor-di-solok-akibat-penggalan-lereng-dan-curah-hujan-tinggi>
- NASA (2024) <https://earthobservatory.nasa.gov/images/153549/mount-lewotobi-laki-laki-spews-ash>
- NASA (2024) <https://earthobservatory.nasa.gov/images/153581/indonesia-continues-to-erupt>
- Pemerintah Provinsi Jawa Tengah (2024) Hadapi Ancaman Kekeringan, Begini Upaya Pemprov Jateng. Diakses dari <https://jatengprov.go.id/publik/hadapi-ancaman-kekeringan-begini-upaya-pemprov-jateng/>
- Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan (2024) BPBD Sulsel Segera Finalisasi Dokumen Rencana Kontingensi Kekeringan. Diakses dari <https://sulselprov.go.id/post/bpbd-sulsel-segera-finalisasi-dokumen-rencana-kontingensi-kekeringan>
- PVMBG (2024) Pos pengamatan gunung Lewotobi Laki-laki () di Desa Pululera Kec. Wulanggitan
- Sutrisno, N. & Heryani, N. (2013) Teknologi Konservasi Tanah dan Air untuk Mencegah Degradasi Lahan Pertanian Berlereng. *Jurnal Litbang Pertanian*. 32(3), 122-130.
- Setiawan, Apri. (2024) “Sebanyak 812 Jiwa Terdampak Banjir di Kabupaten Luwu Utara” diakses pada Kamis, 30 Januari 2025 Pukul 09.00 WIB dari <https://www.bnpb.go.id/berita/sebanyak-812-jiwa-terdampak-banjir-di-kabupaten-luwu-utara>
- Sukisno, Beratria. (2024) “UPDATE : 2.052 Kepala Keluarga Terdampak Banjir dan Longsor di Kabupaten Luwu”, diakses pada Rabu, 29 Januari 2025 Pukul 20.00 WIB dari: <https://www.bnpb.go.id/berita/update-2052-kepala-keluarga-terdampak-banjir-dan-longsor-di-kabupaten-luwu>
- Universitas Gadjah Mada (2024) Pakar UGM Ajak Pemerintah dan Masyarakat Lakukan Mitigasi Kekeringan. Diakses dari <https://ugm.ac.id/id/berita/pakar-ugm-ajak-pemerintah-dan-masyarakat-lakukan-mitigasi-kekeringan/>
- Wheaton, R. Z., & Monke, E. J. 2001. Terracing as a ‘Best Management Practice’ for controlling erosion and protecting water quality. *Agricultural Engineering*. 114.
- Yanuarto, Theophilus (2024) “Pertemuan Koordinasi BNPB dan Pemprov Sulawesi Selatan Penanganan Darurat Bansor Luwu” diakses pada Rabu, 29 Januari 2025 Pukul 20.00 WIB dari: <https://www.bnpb.go.id/berita/pertemuan-koordinasi-bnpb-dan-pemprov-sulawesi-selatan-penanganan-darurat-bansor-luwu>



BNPB

BADAN NASIONAL PENANGGULANGAN BENCANA
Graha BNPB Jl. Pramuka Kav. 38 Jakarta Timur 13120

☎ Telp: 021 29827793

☎ Call Center : 117

✉ persuratan@bnpb.go.id

🌐 www.bnpb.go.id

➡ Satu Data Bencana

📘 @infoBencanaBNPB

📺 BNPB_Indonesia

✖ @BNPB_Indonesia

📺 BNPB Indonesia

🎵 @bnpbindonesia