



BNPB



BUKU PEDOMAN
LATIHAN KESIAPSIAGAAN BENCANA

**MEMBANGUN KESADARAN,
KEWASPADAAN
DAN KESIAPSIAGAAN
DALAM MENGHADAPI
BENCANA**



BNPB

**Direktorat Kesiapsiagaan
Deputi Bidang Pencegahan dan Kesiapsiagaan
Badan Nasional Penanggulangan Bencana**

© 2017



BNPB



BUKU PEDOMAN

LATIHAN KESIAPSIAGAAN BENCANA

**MEMBANGUN KESADARAN,
KEWASPADAAN
DAN KESIAPSIAGAAN
DALAM MENGHADAPI
BENCANA**



Tim Penyusun

Pengarah:

B. Wisnu Widjaja
Medi Herlianto

Penulis:

Eny Supartini
Novi Kumalasari
Dian Andry
Susilastuti
Indah Fitrianasari
Jimmy Tarigan
Anton Agus Haryanta
Raditya Nugi

Editor:

Novi Kumalasari
Susilastuti
Jimmy Tarigan
Tasril Mulyadi

Design Tata Letak:

Mohammad Alfat
Santi Ariska
Seto Kuncoro

KATA SAMBUTAN

Saya menyambut baik dengan diterbitkannya “Pedoman Latihan Kesiapsiagaan Bencana” dalam rangka memperingati 10 tahun lahirnya Undang-Undang Penanggulangan Bencana No. 24 tahun 2007 pada tanggal 26 April 2017. Latihan merupakan elemen yang sangat berperan penting untuk membangun kesadaran, kewaspadaan dan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana.

Dengan diterbitkannya buku pedoman ini diharapkan dapat membantu seluruh pihak yang merencanakan dan melaksanakan latihan kesiapsiagaan dan dapat menjadi acuan yang mudah dimengerti dan diaplikasikan saat latihan.

Akhir kata, saya mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada seluruh tim penyusun buku pedoman ini yang dengan penuh dedikasi telah menyelesaikan hasil karya yang sangat berguna bagi pemangku kepentingan penanggulangan bencana. Tidak lupa juga saya ucapkan terima kasih kepada seluruh narasumber yang telah memberikan kontribusinya dalam penyelesaian buku ini. Semoga buku ini dapat berguna bagi kita semua dalam rangka membangun kesadaran, kewaspadaan dan kesiapsiagaan menghadapi bencana.

Jakarta, Maret 2017

Deputi Bidang Pencegahan dan Kesiapsiagaan

B. Wisnu Widjaja

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkah dan rahmatNya, sehingga penyusunan “Buku Pedoman Latihan Kesiapsiagaan Bencana” dapat diselesaikan. Kesiapsiagaan merupakan hal yang penting dan harus dibangun pada setiap tingkat kelompok di masyarakat. Pengalaman menunjukkan bahwa kehancuran akibat bencana dapat secara drastis dikurangi jika semua orang lebih siap menghadapi bencana.

Penerbitan buku ini sebagai bentuk tanggungjawab kami selaku penyelenggara penanggulangan bencana untuk berbagi ilmu pengetahuan dan informasi kebencanaan dalam rangka mewujudkan konsep pengurangan risiko bencana serta untuk meminimalisir korban dari bencana yang tidak pernah terduga datangnya.

Berbagi informasi kebencanaan kepada seluruh komponen bangsa merupakan wujud nyata BNPB dalam melaksanakan tugas dan fungsinya sesuai Undang-Undang No 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Harapan kami semoga melalui media ini tercipta masyarakat Indonesia yang selalu siap dan tangguh menghadapi bencana.

Kami mengucapkan terima kasih khususnya untuk para penulis serta kepada pihak-pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu, namun mereka telah memberikan sumbangan pemikiran dan pengalaman yang sangat berharga dalam penyusunan buku pedoman ini. Mohon maaf atas segala kekurangan yang tersaji. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi masyarakat Indonesia dalam rangka meningkatkan kesadaran, kewaspadaan dan kesiapsiagaan masyarakat pemangku kepentingan menghadapi ancaman bencana.

Disamping itu penulis berharap buku ini dapat menjadi referensi untuk meningkatkan partisipasi, dan membangun budaya gotong royong, kerelawanan serta kedermawanan para pemangku kepentingan baik di tingkat pusat maupun daerah.

Jakarta, Maret 2017
Direktur Kesiapsiagaan

Medi Herlianto



DAFTAR ISI

	Halaman
I. PENDAHULUAN	
A. Maksud dan Tujuan.....	13
B. Gambaran Umum Latihan Kesiapsiagaan.....	15
1. Definisi Latihan Kesiapsiagaan.....	15
2. Jenis-Jenis Latihan Kesiapsiagaan.....	15
3. Kelompok Rentan dan Disabilitas.....	16
II. MANAJEMEN KESIAPSIAGAAN BENCANA	
A. Tahap Perencanaan.....	21
B. Tahap Persiapan.....	24
C. Tahap Pelaksanaan.....	25
D. Tahap Evaluasi dan Rencana Perbaikan.....	26
III. LATIHAN EVAKUASI MANDIRI	
A. Potensi Bencana di Indonesia.....	28
B. Aktivitas Sirine - Peringatan Dini.....	28
C. Latihan Evakuasi Bencana Gempa Bumi.....	35
D. Latihan Evakuasi Bencana Tsunami.....	53
E. Latihan Evakuasi Bencana Kebakaran Gedung / Pemukiman.....	61
F. Latihan Evakuasi Bencana Banjir.....	74
G. Latihan Evakuasi Bencana Gerakan Tanah / Longsor.....	83
H. Latihan Evakuasi Bencana Letusan Gunung Api.....	90
IV. JENIS BENCANA LAINNYA DAN LAYANAN PERINGATAN	
A. Kebakaran Hutan dan Lahan.....	96
B. Cuaca Ekstrem.....	102
C. Kekeringan.....	108
D. Penyakit Menular.....	114
E. Jenis Rambu dan Papan Informasi Bencana.....	117
F. Kearifan Lokal.....	121
V. INFORMASI PENDUKUNG UNTUK PERSIAPAN KEDARURATAN BENCANA	
A. Nomor Panggilan Darurat di Indonesia.....	128
B. Pertolongan Darurat Bencana.....	129
C. Relawan Penanggulangan Bencana.....	132
DAFTAR PUSTAKA.....	139
LAMPIRAN.....	140



PENDAHULUAN



I. PENDAHULUAN



Pulau-pulau di Indonesia secara geografis terletak pada pertemuan 3 lempeng tektonik dunia, yaitu lempeng Australasia, lempeng Pasifik, lempeng Eurasia serta Filipina. Hal ini menyebabkan Indonesia rentan secara geologis. Di samping itu, kurang lebih 5.590 daerah aliran sungai (DAS) yang terdapat di Indonesia, yang terletak antara Sabang dan Merauke, mengakibatkan Indonesia menjadi salah satu negara yang berisiko tinggi terhadap ancaman bencana gempa bumi, tsunami, deretan erupsi gunung api (129 gunung api aktif), dan gerakan tanah.

Selain itu, iklim di Indonesia sangat dipengaruhi oleh lokasi dan karakteristik geografis yang membentang antara Samudra Pasifik dan Samudra Hindia. Indonesia memiliki 3 pola iklim dasar: monsun, khatulistiwa, dan sistem iklim lokal yang menyebabkan perbedaan pola curah hujan yang dramatis. Kondisi tersebut semakin kompleks lantaran tantangan dampak pemanasan global dan pengaruh perubahan iklim, seperti kenaikan suhu temperatur dan permukaan air laut pada wilayah Indonesia yang berada di garis khatulistiwa. Hal ini cenderung menimbulkan tingginya potensi terjadi berbagai jenis bencana hidrometeorologi, seperti banjir, banjir bandang, kekeringan, cuaca ekstrem, gelombang ekstrem, abrasi, serta kebakaran hutan dan lahan (karhutla).

Berdasarkan hasil kajian risiko bencana tahun 2015 yang disusun oleh BNPB (bnpb.go.id), potensi jumlah jiwa terpapar risiko bencana, jumlah kerugian fisik, ekonomi, dan lingkungan, berkategori sedang-tinggi yang tersebar di 34 provinsi, per jenis ancaman bencana adalah sebagai berikut:

- o Lima jenis bencana dengan jiwa terpapar tertinggi adalah: cuaca ekstrem (puting beliung) sebanyak 244 juta jiwa, diikuti kekeringan sebesar 228 juta jiwa, dan banjir sebanyak 100 juta jiwa, lalu gempa bumi sebesar 86 juta jiwa, dan bencana tanah longsor sebesar 14 juta jiwa.
- o Sedangkan untuk potensi kerusakan dan kerugian fisik dan ekonomi tertinggi untuk ancaman gempa bumi sebesar 648.874 triliun, potensi kerusakan dan kerugian fisik dan ekonomi banjir serta banjir bandang sebesar 376.886 triliun, dan tanah longsor sebesar 78.279 triliun, sedangkan kekeringan sebesar 192.737 triliun.
- o Selain itu, untuk potensi dampak lingkungan tertinggi adalah ancaman bencana kekeringan 63 juta hektar, diikuti oleh bencana kebakaran hutan dan lahan 42 juta hektar, dan tanah longsor sebesar 41 juta hektar.
- o Di luar kejadian faktual tersebut, BNPB telah menyiapkan peta risiko bencana yang dapat menjelaskan jiwa terpapar, kerugian fisik, kerugian ekonomi, dan kerugian lingkungan yang mungkin dapat terjadi.

Semua orang mempunyai risiko terhadap potensi bencana, sehingga penanganan bencana merupakan urusan semua pihak (*everybody's business*). Oleh sebab itu, perlu dilakukan berbagi peran dan tanggung jawab (*shared responsibility*) dalam peningkatan kesiapsiagaan di semua tingkatan, baik anak, remaja, dan dewasa. Seperti yang telah dilakukan di Jepang, untuk menumbuhkan kesadaran kesiapsiagaan bencana.

Gambaran tren bencana global ke depan juga cenderung akan meningkat karena pengaruh beberapa faktor, seperti 1) Meningkatnya jumlah penduduk, 2) Urbanisasi, 3) Degradasi lingkungan, 4) Kemiskinan, dan 5) Pengaruh perubahan iklim global.

Secara umum, faktor utama banyaknya korban jiwa, kerusakan, dan kerugian yang timbul akibat bencana adalah masih kurangnya pemahaman dan kesadaran

masyarakat serta pelaku pengelola sumber daya hayati dan lingkungan terhadap risiko bencana di wilayahnya. Selain itu, dukungan mitigasi struktural yang belum memadai juga menjadi faktor tak terpisahkan. Hal ini mengakibatkan kesadaran, kewaspadaan, dan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana masih sangat kurang.

Belajar dari pengalaman beberapa negara maju yang rawan bencana seperti Jepang, Amerika Serikat, Jerman, Korea Selatan, dan beberapa negara di Eropa, bahwa secara umum, kesadaran, kewaspadaan dan kesiapsiagaan telah tumbuh serta berkembang melalui pelatihan secara teratur.

Latihan Kesiapsiagaan Bencana: Siap, untuk Selamat!

Hasil survei di Jepang, pada kejadian gempa Great Hanshin Awaji 1995, menunjukkan bahwa presentase korban selamat disebabkan oleh Diri Sendiri sebesar 35%, Anggota Keluarga 31,9 %, Teman/Tetangga 28,1%, Orang Lewat 2,60%, Tim SAR 1,70 %, dan lain-Lain 0,90%. Berdasarkan ilustrasi tersebut, sangat jelas bahwa faktor yang paling menentukan adalah penguasaan pengetahuan yang dimiliki oleh “diri sendiri” untuk menyelamatkan dirinya dari ancaman risiko bencana. Kemudian, diikuti oleh faktor bantuan anggota keluarga, teman, bantuan Tim SAR, dan di sekelilingnya. Maka, edukasi untuk meningkatkan pemahaman risiko berdesain tema Latihan Kesiapsiagaan Bencana Siap, Untuk Selamat! merupakan pesan utama bersama yang akan didorong dalam proses penyadaran (*awareness*) dalam peningkatan kemampuan diri sendiri.

Proses penyadaran tersebut berguna agar setiap orang dapat memahami risiko, mampu mengelola ancaman dan, pada gilirannya, berkontribusi dalam mendorong ketangguhan masyarakat dari ancaman bahaya bencana. Di samping itu, kohesi sosial, gotong royong, dan saling percaya merupakan nilai perekat modal sosial yang telah teruji dan terus dipupuk, baik kemampuan perorangan dan masyarakat secara kolektif, untuk mempersiapkan, merespon, dan bangkit dari keterpurukan akibat bencana.

Sebagai suatu proses ketahanan sosial dan budaya sadar bencana dalam jangka panjang, ketangguhan masyarakat (Bene et al, 2012) menasar tiga elemen ketangguhan, yaitu: kapasitas meredam ancaman (*absorptive*) yang menghasilkan persistensi, kemampuan beradaptasi (*adaptive*) yang menghasilkan penyesuaian perlahan dan berjangka panjang, dan kapasitas bertransformasi (*transformative*) yang menghasilkan respon-respon transformasional.

Salah satu upaya mendasar untuk meningkatkan kewaspadaan dan kesadaran menumbuhkan budaya siaga adalah melalui latihan kesiapsiagaan. Jenis-jenis latihan kesiapsiagaan yang dapat dilakukan antara lain (i) Aktivasi Sirine Peringatan Dini, (ii) Latihan Evakuasi Mandiri di Sekolah/Madrasah, Rumah Sakit Siaga Bencana, gedung bertingkat, dan pemukiman. (iii) Uji Terap Tempat Pengungsian Sementara/Akhir se Indonesia. Latihan kesiapsiagaan yang dilaksanakan secara khusus, juga melibatkan kelompok rentan, seperti anak-anak, kaum lansia dan tuna-wisma (*homeless*), para penyandang disabilitas dan orang berkebutuhan khusus.

Tanggal 26 April 2017, dipilih sebagai Hari Kesiapsiagaan Bencana dalam rangka memperingati 10 tahun lahirnya Undang-Undang Penanggulangan Bencana No. 24 tahun 2007. Undang-undang ini sangat penting karena mengubah cara pandang menyikapi bencana yang semula respon menuju paradigma pengurangan risiko bencana.

A. Maksud dan Tujuan

Maksud dari buku pedoman pelaksanaan latihan kesiapsiagaan masyarakat menghadapi ancaman bencana adalah agar Pemerintah Pusat, Pemerintah Provinsi/Kabupaten/Kota, NGO/LSM, dunia usaha, dan pihak-pihak terkait yang berkeinginan melaksanakan pelatihan kesiapsiagaan, memiliki acuan yang dapat dimengerti dan mudah diaplikasikan dengan kemampuan sumber daya yang dimilikinya.

Undang Undang Nomor 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, membagi bencana dalam 3 kategori, yaitu bencana alam, bencana non alam, dan bencana sosial. Bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam, antara lain 1) Gempa bumi, 2) Tsunami, 3) Gunung api, 4) Banjir, 5) Kekeringan, 6) Angin topan dan gelombang

ekstrem, serta 7) tanah longsor. Bencana non-alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa non-alam, antara lain 1) Gagal teknologi, 2) Gagal modernisasi, 3) Epidemii, dan 4) Wabah penyakit. Bencana sosial adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang diakibatkan oleh manusia meliputi 1) Konflik sosial antar kelompok atau antar komunitas masyarakat, dan 2) teror.

Dalam buku pedoman latihan kesiapsiagaan bencana ini akan membahas cakupan bencana alam yang sering terjadi di Indonesia yaitu gempa bumi, tsunami, gunung api, banjir, gerakan tanah/longsor, dan kebakaran gedung. Sebagai tambahan juga turut menginformasikan jenis bencana lainnya dan upaya pelayanan peringatan.

Secara garis besar maksud diselenggarakannya latihan kesiapsiagaan bencana ini agar para pemangku kepentingan dapat:

- a. Merencanakan dan melaksanakan latihan kesiapsiagaan sesuai dengan ancaman di masing-masing daerah, khususnya dalam melakukan aktivasi sirine peringatan dini, latihan evakuasi mandiri di Sekolah/Madrasah, Rumah Sakit, gedung, serta pemukiman dan uji terap tempat pengungsian sementara/akhir (*shelter*) se Indonesia.
- b. Mendorong latihan kesiapsiagaan yang dilakukan oleh pemerintah, baik pusat maupun daerah, dan para pemangku kepentingan lainnya, seperti NGO/LSM, masyarakat, sekolah, perguruan tinggi, pihak swasta seperti hotel, perusahaan, pengelola *mall*, LSM, yang memerankan sesuai dengan fungsinya masing-masing.

Secara garis besar, tujuan latihan kesiapsiagaan ini adalah:

- Menilai tindakan respon/reaksi masyarakat, baik individu, keluarga dan komunitas untuk melakukan evakuasi yang terencana.
- Meningkatkan kapasitas sumber daya manusia dalam melaksanakan Standart Operasional Prosedur (SOP) yang telah dibuat.
- Mengkaji kemampuan peralatan penunjang komunikasi sistem peringatan dini, penunjang evakuasi, serta penunjang tanggap darurat.
- Mengkaji kerja sama antar institusi/organisasi lokal.

- Melakukan evaluasi dan mengidentifikasi bagian persiapan dan perencanaan yang perlu diperbaiki dan ditingkatkan.

B. Gambaran Umum

1. Definisi Latihan Kesiapsiagaan

Dalam pedoman ini, latihan kesiapsiagaan diartikan sebagai bentuk latihan koordinasi, komunikasi dan evakuasi dengan melibatkan seluruh pemangku kepentingan (pemerintah dan masyarakat umum). Seluruh pihak yang terlibat mensimulasikan situasi bencana sesungguhnya menggunakan skenario bencana yang dibuat mendekati atau sesuai kondisi nyata. Dengan mengacu pada definisi tersebut diatas, maka pedoman ini disusun untuk penyelenggaraan latihan yang melibatkan multipihak serta digunakan untuk membangun dan menyempurnakan system kesiapsiagaan sekaligus meningkatkan keterampilan dalam koordinasi serta pelaksanaan operasi penanggulangan bencana.

2. Jenis-Jenis Latihan Kesiapsiagaan

Latihan merupakan elemen yang sangat berperan penting dalam meningkatkan upaya kesiapsiagaan secara sistematis. Ada tiga tahapan latihan, yakni **tahap pelatihan**, **tahap simulasi**, dan **tahap uji sistem**. Ketiganya memiliki alur, yakni:

- Pengertian bertahap dalam latihan kesiapsiagaan dilaksanakan mulai dari tahap awal analisis kebutuhan, perencanaan, persiapan dan pelaksanaan, serta monitoring dan evaluasi.
- Berjenjang, berarti bahwa latihan dilakukan mulai dari tingkat kompleksitas paling dasar, yakni sosialisasi, hingga kompleksitas paling tinggi, yakni latihan terpadu/gladi lapang. Semua jenis latihan kesiapsiagaan dimaksudkan untuk meningkatkan kapasitas pemangku kepentingan, mulai dari peningkatan pengetahuan, hingga sikap dan keterampilan dalam menjalankan fungsi dan tanggung jawab saat situasi darurat.
- Berkelanjutan, dalam arti latihan kesiapsiagaan dilakukan secara terus menerus dan rutin.

Kegiatan latihan kesiapsiagaan dapat dilakukan secara rutin, terutama di kota/kabupaten risiko bencana yang tinggi, dan dilakukan minimal 1 tahun sekali guna mengurangi jumlah korban bencana.

Pada tahap latihan kesiapsiagaan, salah satu jenis latihan adalah evakuasi mandiri. Evakuasi mandiri adalah kemampuan dan tindakan individu/masyarakat secara mandiri, cepat, tepat, dan terarah berdasarkan langkah-langkah kerja dalam melakukan penyelamatan diri dari bencana. Latihan evakuasi mandiri adalah latihan untuk dilaksanakan oleh organisasi atau perusahaan, hotel, sekolah, desa, dan sebagainya dalam rangka merespon sistem peringatan dini bencana. Latihan kesiapsiagaan biasanya dilakukan pada tingkat komunitas, seperti organisasi perusahaan, hotel, sekolah, desa, dan lain sebagainya.

3. Kelompok Rentan dan Penyandang Disabilitas

A. Kelompok Rentan

Kerentanan adalah suatu keadaan atau kondisi lingkungan dari suatu komunitas atau masyarakat yang mengarah atau menyebabkan ketidakmampuan dalam menghadapi ancaman bencana. Kerentanan bagi perempuan menjadi ganda karena peran kodrat, seperti haid, hamil, melahirkan dan memberikan ASI yang jika tidak diprioritaskan akan berpotensi menyebabkan ketidakadilan gender, dan juga peran gender yang diharapkan oleh masyarakat kepada perempuan membuat mereka kehilangan akses, partisipasi, kontrol terhadap pengambilan keputusan dan tidak mendapat manfaat dari penyelenggaraan penanggulangan bencana (BPBD DKI Jakarta, 2012). Tingkat kerentanan dapat ditinjau dari empat aspek, yaitu:

- Kerentanan fisik (infrastruktur), menggambarkan suatu kondisi fisik yang rawan terhadap bahaya (*hazard*) tertentu. Kondisi kerentanan ini dapat dilihat dari berbagai indikator, antara lain: persentase kawasan terbangun, kepadatan bangunan, persentase bangunan konstruksi darurat, jaringan listrik, rasio panjang jalan, jaringan telekomunikasi, lingkungan pertanian, hutan, dan lain-lain.
- Kerentanan sosial kependudukan menggambarkan kondisi tingkat kerapuhan sosial dalam menghadapi bahaya.

Pada kondisi sosial yang rentan, maka jika bencana terjadi dapat dipastikan akan menimbulkan dampak kerugian yang besar. Beberapa indikator kerentanan sosial, antara lain padatan penduduk, laju pertumbuhan penduduk, persentase penduduk usia tua-balita dan penduduk perempuan, kelembagaan masyarakat, tingkat pendidikan, dan lain-lain.

- Kerentanan ekonomi menggambarkan suatu kondisi tingkat kerapuhan ekonomi dalam menghadapi ancaman bahaya. Beberapa indikator kerentanan ekonomi di antaranya, mata pencaharian masyarakat, tingkat pengangguran, dan kesenjangan tingkat kesejahteraan.
- Kerentanan lingkungan menggambarkan tingkat ketersediaan/kelangkaan sumber daya (lahan, air, udara) serta kerusakan lingkungan yang terjadi.

B. Penyandang Disabilitas

Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Indonesia (2014) menjelaskan bahwa data penyandang disabilitas di Indonesia dapat berbeda-beda. Hal ini disebabkan oleh penggunaan konsep dan definisi yang berbeda sesuai dengan tujuan dan kebutuhan masing-masing. BPS sendiri telah mengumpulkan data penyandang disabilitas sejak tahun 1980. Selain itu, sejak tahun 2007, data penyandang disabilitas juga dikumpulkan melalui Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) yang dilakukan oleh Kementerian Kesehatan. Kajian ini mengacu pada definisi dan pengelompokan berdasarkan Undang-Undang No. 8 Tahun 2016.

Penyandang disabilitas, menurut UU No. 8 Tahun 2016, adalah setiap orang yang mengalami keterbatasan fisik, intelektual, mental dan/atau sensorik dalam jangka waktu lama yang dalam berinteraksi dengan lingkungan dapat mengalami hambatan dan kesulitan untuk berpartisipasi secara penuh dan efektif dengan warga negara lainnya berdasarkan kesamaan hak. Ragam penyandang disabilitas menurut UU tersebut adalah:

- a. Penyandang disabilitas fisik adalah terganggunya fungsi gerak, antara lain amputasi, lumpuh layuh atau kaku, *paraplegi*, *celebral palsy* (CP), akibat stroke, akibat kusta, dan orang kecil.

- b. Penyandang disabilitas intelektual adalah terganggunya fungsi pikir karena tingkat kecerdasan di bawah rata-rata, antara lain lambat belajar, disabilitas grahita dan *down syndrome*.
- c. Penyandang disabilitas mental adalah terganggunya fungsi pikir, emosi, dan perilaku, antara lain:
- Psikososial, di antaranya *skizofrenia*, bipolar, depresi, *anxietas* dan gangguan kepribadian;
 - Disabilitas perkembangan yang berpengaruh pada kemampuan interaksi sosial, di antaranya autisme dan hiperaktif.
- d. Penyandang disabilitas sensorik adalah terganggunya salah satu fungsi dari panca indera, antara lain disabilitas netra, disabilitas rungu dan/atau disabilitas wicara.

Selain itu, kelompok rentan dapat terdiri dari anak-anak, kaum lansia dan tunawisma (*homeless*), yang perlu mendapatkan perlindungan bencana dan latihan evakuasi kesiapsiagaan bencana.



MANAJEMEN
KESIAPSIAGAAN BENCANA



II. MANAJEMEN KESIAPSIAGAAN BENCANA

Secara umum, kegiatan latihan kesiapsiagaan dibagi menjadi 5 (lima) tahapan utama, yakni tahap perencanaan, persiapan, pelaksanaan, serta monitoring dan evaluasi. Dalam bab ini, dijelaskan merencanakan (i) latihan Aktivasi Sirine Peringatan Dini, (ii) Latihan Evakuasi Mandiri di Sekolah/Madrasah, Rumah Sakit Siaga Bencana, Gedung, pemukiman, (iii) Uji Terap Tempat Pengungsian Sementara/Akhir (**Shelter**) se Indonesia,

Tahapan latihan kesiapsiagaan ini diperlihatkan pada gambar berikut:



Gambar: Latihan Kesiapsiagaan

A. Tahap Perencanaan

1.1 Membentuk Tim Perencana:

- Bentuk organisasi latihan kesiapsiagaan agar pelaksanaan evakuasi berjalan dengan baik dan teratur.
- Tim Perencana terdiri dari **pengarah, penanggung jawab, bidang perencanaan** yang ketika pelaksanaan tim perencana berperan sebagai tim pengendali. Fungsi masing-masing, yakni:
 - Pengarah**, bertanggung jawab memberi masukan yang bersifat kebijakan untuk penyelenggaraan latihan kesiapsiagaan, dan dapat memberikan masukan yang bersifat teknis dan operasional, mengadakan koordinasi, serta menunjuk penanggung jawab organisasi latihan kesiapsiagaan.
 - Penanggung Jawab**, membantu pengarah dengan memberikan masukan-masukan yang bersifat kebijakan, teknis, dan operasional dalam penyelenggaraan latihan kesiapsiagaan.
 - Bidang Perencanaan/Pengendali**, merencanakan latihan kesiapsiagaan secara menyeluruh, sekaligus menjadi pengendali ketika latihan dilaksanakan.
 - Bidang Operasional Latihan** menjalankan perannya saat latihan. Yang terdiri dari Peringatan Dini, Pertolongan Pertama, Evakuasi dan Penyelamatan, Logistik serta Keamanan turut diuji dalam setiap latihan.
 - Bidang Evaluasi**, mengevaluasi latihan kesiapsiagaan yang digunakan untuk perbaikan latihan ke depannya.
- Jumlah anggota tergantung tingkat kompleksitas latihan yang dirancang.
- Anggota organisasi bertanggung jawab pada perencanaan, pelaksanaan, hingga akhir latihan.
- Tugas dari tim perencana ini meliputi :
 - a. Menentukan risiko/ancaman yang akan disimulasikan.
 - b. Menentukan skenario bencana yang akan disimulasikan.
 - c. Merumuskan strategi pelaksanaan latihan kesiapsiagaan.
 - d. Menyiapkan kerangka kegiatan simulasi kesiapsiagaan (tipe simulasi, maksud, tujuan dan ruang lingkup latihan).

- e. Mengintegrasikan kegiatan simulasi kesiapsiagaan menjadi kegiatan rutin dalam jangka panjang.
- f. Menetapkan jadwal kegiatan latihan kesiapsiagaan.
- g. Mendukung persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi latihan.
- h. Menyiapkan Rencana Tindak Lanjut setelah pelaksanaan kegiatan latihan kesiapsiagaan.

1.2 Menyusun Rencana Latihan Kesiapsiagaan

Menyusun rencana latihan kesiapsiagaan (aktivasi sirine dan evakuasi mandiri) yang melibatkan populasi di lingkungan tempat tinggal, kantor, sekolah, area publik, dan lain-lain. Rencana latihan tersebut berisi:

- Tujuan, sasaran, dan waktu pelaksanaan latihan kesiapsiagaan.
- Jenis ancaman yang dipilih atau disepakati untuk latihan kesiapsiagaan. Sebaiknya, latihan disesuaikan dengan ancaman di wilayah masing-masing. Informasi ancaman bisa dilihat di inarisk.bnppb.go.id
- Membuat skenario latihan kesiapsiagaan. Skenario adalah acuan jalan cerita kejadian yang dipakai untuk keperluan latihan. Skenario dibuat berdasarkan kejadian yang paling mungkin terjadi di desa. Skenario perlu dipahami oleh pelaksana dan peserta yang terlibat dalam latihan (contoh terlampir).
- Menyiapkan atau mengkaji ulang SOP/Protap yang sudah ada yaitu memastikan kembali:
Memastikan beberapa area/tempat alternatif yang akan dijadikan sebagai pusat evakuasi, tempat pengungsian maupun tempat perlindungan sementara. Tempat tersebut bisa memanfaatkan bangunan, seperti kantor, sekolah, tempat ibadah, gedung, dan area terbuka lainnya berdasarkan keamanan, aksesibilitas, juga lingkungan lokasi.
- Menentukan tempat pengungsian yang dipilih setelah mempertimbangkan kapasitas ketersediaan logistik (seperti makanan atau minuman, pakaian, obat-obatan dan peralatan medis, keperluan tidur, peralatan kebersihan, bahan bakar, dan lain-lain), serta ketersediaan fasilitas umum.

- Menetapkan dan menyiapkan jalur evakuasi, dengan memperhatikan beberapa hal penting sebagai berikut:
 - a. Jalur evakuasi yang merupakan rute tercepat dan teraman bagi pengungsi menuju tempat pengungsian.
 - b. Rute alternatif selain rute utama.
 - c. Kesesuaian waktu yang dibutuhkan untuk mencapai tempat pengungsian.
 - d. Kelengkapan sumber daya termasuk ketersediaan kendaraan yang dapat digunakan dalam proses evakuasi. Penting juga mempertimbangkan posisi kendaraan dan jumlah minimum muatan jika dibutuhkan.
 - e. Peta evakuasi berdasarkan hasil survei dan desain yang menginformasikan jalur evakuasi, tempat pengungsian dan waktu untuk mencapainya, jalur alternatif, lokasi-lokasi aman bencana, serta posisi posko siaga tim evakuasi.
- Orientasi sebelum Latihan
 - a. Sosialisasi untuk mendapat pembelajaran terbaik, seluruh peserta latih dan pelaksana yang terlibat perlu memahami tujuan dari latihan. Tidak dianjurkan membuat latihan tanpa kesiapan yang baik dari peserta latih maupun pelaksana.
 - b. Perkenalkan kembali pemahaman risiko bencana di lingkungan, sebelum dan sesudah latihan dilakukan
 - c. Sampaikan tujuan latihan, waktu pelaksanaan dan hal-hal yang perlu dipersiapkan
 - d. Himbau pentingnya keterlibatan aktif dan keseriusan semua pihak dalam mengikuti latihan
 - e. Sampaikan tanda bunyi yang akan digunakan dalam latihan (tanda latihan dimulai, tanda evakuasi, tanda latihan berakhir). Pastikan seluruh peserta latih memahami tanda ini.
- Dalam melaksanakan latihan, yang akan melakukan simulasi juga dapat mengundang pengamat atau observer untuk membantu memberikan masukan dan umpan balik proses latihan, untuk perbaikan kedepan

- Perencanaan Dokumentasi

Bagian penting lainnya dari kegiatan latihan kesiapsiagaan adalah dokumentasi. Oleh karena itu, diperlukan berbagai macam dokumentasi sebagai salah satu alat untuk pelaporan maupun monitoring dan evaluasi. Kegiatan pendokumentasian ini dilakukan pada keseluruhan tahap kegiatan penyelenggaraan, mulai dari perencanaan, persiapan dan pelaksanaan hingga selesainya pelaksanaan simulasi bencana.

Dokumentasi kegiatan tidak hanya berupa foto dan video saja, tetapi juga mencakup laporan, dokumen-dokumen output termasuk peta-peta, surat edaran, manual latihan/SOP, dokumen skenario dan SOP simulasi, formulir evaluasi (atau panduannya jika ada), kumpulan catatan masukan, rencana perbaikan dan tindak lanjut, ringkasan laporan dan rekomendasi.

B. Tahap Persiapan

Persiapan dilakukan beberapa hari sebelum pelaksanaan kegiatan latihan kesiapsiagaan. Dalam persiapan ini yang terutama dilakukan adalah:

- *Briefing-briefing* untuk mematangkan perencanaan latihan. Pihak-pihak yang perlu melakukan briefing antara lain tim perencana, peserta simulasi, dan tim *evaluator/observer*. Informasi penting yang harus disampaikan selama kegiatan ini, yakni:

Waktu: alur waktu dan durasi waktu simulasi yang ditentukan sesuai PROTAP/SOP simulasi.

Batasan Simulasi: batasan-batasan yang ditentukan selama simulasi, berupa apa yang dapat dan tidak dapat dilakukan selama simulasi.

Lokasi: tempat di mana simulasi akan dilakukan.

Keamanan: hal-hal yang harus dilakukan untuk keamanan simulasi dan prosedur darurat selama simulasi.

- Memberikan poster, *leaflet*, atau surat edaran kepada siapa saja yang terlibat latihan kesiapsiagaan.
- Menyiapkan gedung dan beberapa peralatan pendukung, khususnya yang berkaitan dengan keselamatan masyarakat. Misalnya, gedung dan fasilitas medis, persediaan barang-barang untuk kondisi darurat, dan lain-lain.
- Memasang peta lokasi dan jalur evakuasi di tempat umum yang mudah dilihat semua orang.

C. Tahap Pelaksanaan

Berikut hal-hal yang perlu diperhatikan saat LATIHAN KESIAPSIAGAAN BERLANGSUNG:

1) Tanda Peringatan

Tentukan tiga tanda peringatan berikut:

- a. Tanda latihan dimulai (tanda gempa)
- b. Tanda Evakuasi
- c. Tanda Latihan Berakhir

Tanda bunyi yang menandakan dimulainya latihan, tanda evakuasi, dan tanda latihan berakhir. Tanda mulainya latihan dapat menggunakan tiupan peluit, atau tanda bunyi lainnya. Tanda ini harus berbeda dengan tanda peringatan dini untuk evakuasi seperti pukulan lonceng/sirine/megaphone/bel panjang menerus dan cepat, atau yang telah disepakati. Tanda latihan berakhir dapat kembali menggunakan peluit panjang.

2) Reaksi Terhadap Peringatan

Latihan ini ditujukan untuk menguji reaksi peserta latih dan prosedur yang ditetapkan. Pastikan semua peserta latih, memahami bagaimana harus bereaksi terhadap tanda-tanda peringatan di atas. Seluruh komponen latihan, harus bahu membahu menjalankan tugasnya dengan baik.

3) Dokumentasi

Rekamlah proses latihan dengan kamera foto. Jika memungkinkan, rekam juga dengan video. Seluruh peserta latih, pelaksanaan maupun yang bertugas, dapat bersama-sama melihat hal-hal yang baik atau masih perlu diperbaiki, secara lebih baik dengan rekaman dokumentasi

D. Tahap Evaluasi dan Rencana Perbaikan

Evaluasi adalah salah satu komponen yang paling penting dalam latihan. Tanpa evaluasi, tujuan dari latihan tidak dapat diketahui, apakah tercapai atau tidak. Dalam mengevaluasi latihan, beberapa hal berikut ini perlu dipertimbangkan:

- 1) Apakah peserta memahami tujuan dari latihan?
- 2) Siapa saja yang berperan aktif dalam latihan?
- 3) Bagaimana kelengkapan peralatan pendukung latihan?
- 4) Bagaimana respon peserta latih?
- 5) Berapa lama waktu yang diperlukan untuk melakukan tindakan-tindakan di dalam setiap langkah latihan?
- 6) Apa hal-hal yang sudah baik dan hal-hal yang masih perlu diperbaiki?



LATIHAN EVAKUASI MANDIRI



III. LATIHAN EVAKUASI MANDIRI

A. Potensi Bencana di Indonesia

Kondisi geografis, geologis, dan demografis Indonesia menyebabkan negeri ini dikenal sebagai laboratorium bencana. Sesuai dengan Undang-Undang No. 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, Bab 1, tentang ketentuan umum, pasal 1, jenis-jenis bencana dapat dikelompokkan menjadi bencana alam, antara lain (1) gempa bumi, (2) tsunami, (3) gunung meletus, (4) banjir, (5) kekeringan, (6) angin topan, (7) tanah longsor. Sedangkan bencana non alam, seperti (8) gagal teknologi, (9) gagal modernisasi, (10) epidemi, (11) wabah penyakit, dan bencana sosial (12) konflik sosial antar kelompok atau antar komunitas masyarakat, (13) teror.

Dari jenis-jenis bencana tersebut, terdapat enam bencana yang paling mengancam daerah-daerah di Indonesia. Bencana itu, yakni gempa bumi, kebakaran gedung, tsunami, banjir dan banjir bandang, tanah longsor, serta letusan gunung api. Bab ini akan mengurai latihan evakuasi untuk enam bencana yang sering terjadi di Indonesia. Maka, untuk mengurangi risiko bencana, masyarakat perlu secara rutin melakukan latihan evakuasi mandiri sebagai langkah peningkatan kapasitas menghadapi situasi darurat bencana.

B. Aktivasi Sirine - Peringatan Dini

Keberhasilan suatu sistem peringatan dini tergantung pada kemampuan moda komunikasi yang digunakan untuk menyampaikan informasi peringatan, sehingga dapat sampai pada masyarakat sebelum terjadi ancaman bencana. Tujuan utama sistem peringatan dini adalah menyelamatkan hidup orang banyak dan mengurangi terjadinya korban jiwa maupun kerusakan. Jika serangkaian prosedur dilakukan dengan benar, maka kerusakan akibat bencana dapat diminimalkan.

Sirine merupakan salah satu moda komunikasi peringatan dini yang cukup efektif, karena dapat diaktifkan dari jarak jauh, suaranya khas, jangkauan suara hingga sekitar 2 km dari sumber suara, dan mampu bekerja tanpa listrik selama 30 menit.

Menyadari betapa besar korban/kerugian yang diakibatkan bencana gempa bumi dan tsunami, sejak tahun 2005 didirikan sistem peringatan dini tsunami di Indonesia, yang biasa dikenal dengan InaTEWS (*Indonesia Tsunami Early Warning System*). Tujuan didirikan InaTEWS adalah memberikan peringatan dini pada masyarakat jika ada indikasi terjadi ancaman bencana tsunami akan menimpa kawasan Indonesia. InaTEWS adalah suatu sistem peringatan dini tsunami yang komprehensif, yang meliputi dua komponen utama, yakni komponen struktur dan kultur. Komponen struktur, yaitu mekanisme pengumpulan data dari peralatan yang diletakan di lapangan, pengiriman data ke pusat pengolahan data dan hingga penyampaian peringatan dini pada pihak yang berwenang dan masyarakat.

Sistem sirine InaTEWS adalah sistem sirine peringatan dini terintegrasi, dapat memberikan peringatan nada dan suara kepada masyarakat di lokasi bencana, yang diaktifkan dari pusat kendali. Pusat kendali berada pada Pusat Pengendali Operasional tiap-tiap Pemerintahan Daerah. Tata cara membunyikan sirine dituangkan dalam Protokol Sirine yang disepakati antara BMKG dan PEMDA. Saat ini, telah di-*install* 18 sirine InaTEWS dengan menara khusus, di Nangroe Aceh Darusalam, Sumatera Barat dan Bali, dan sekitar 25 sirine yang dipasang di lokasi menara GSM.

1. Protokol Sirine

Sirene adalah media yang dapat digunakan di udara terbuka dan berperan penting untuk menyampaikan peringatan tsunami. Protokol sirene bertujuan untuk menentukan secara jelas bunyi sirene sebagai standar di seluruh wilayah Indonesia. Oleh karena itu, pada tahun 2007, pemerintah pusat yang terdiri atas Kemendagri, Kemenristek, BNPB, dan BMKG bersama dengan perwakilan pemerintah daerah di daerah rawan tsunami menyepakati sebuah protokol sirene yang baku dan berlaku untuk seluruh wilayah rawan tsunami di Indonesia. Protokol tersebut berisi ketentuan sebagai berikut:

- a. Untuk peringatan dini tsunami, sirene akan berbunyi dengan nada tetap selama 3 menit, yang berarti perintah evakuasi harus dilakukan dan dapat berbunyi berulang-ulang apabila masih terdapat bahaya yang mengancam.

- b. Untuk keperluan perawatan, sirene perlu diuji coba secara rutin setiap tanggal 26 Desember pukul 10.00 pagi waktu setempat (sebagai peringatan kejadian tsunami di Aceh pada tanggal 26 Desember 2004, pada pukul 10.00).
- c. Untuk uji coba, sirene dibunyikan dengan bunyi nada tetap selama 1 (satu) menit yang sebelumnya didahului oleh pernyataan suara rekaman yang berbunyi "Ini merupakan tes untuk peringatan dini tsunami, ini hanya tes". Format ini diulang sebanyak 3 kali setiap uji coba.
- d. Mulai dari terjadinya gempabumi sampai dengan berakhirnya ancaman tsunami, BMKG akan mengeluarkan empat tahapan berita, yaitu:
 - 1) **Berita 1:** didiseminasikan parameter gempa bumi dan perkiraan dampak tsunami yang digambarkan dalam empat status ancaman (**NORMAL, WASPADA, SIAGA, dan AWAS,**) untuk masing-masing daerah yang berpotensi terkena dampak tsunami.
 - 2) **Berita 2:** berisikan perbaikan parameter gempa bumi dan sebagai tambahan status ancaman pada berita no.1. Selain itu, juga berisi perkiraan waktu tiba tsunami di pantai.
 - 3) **Berita 3:** berisikan hasil observasi tsunami dan perbaikan status ancaman yang dapat didiseminasikan beberapa kali tergantung pada hasil pengamatan tsunami di stasiun *tide gauge, buoy, CCTV,* dan radar tsunami.
 - 4) **Berita 4:** merupakan pernyataan peringatan dini tsunami telah berakhir (ancaman telah berakhir).

Sirene di daerah pada awalnya dikendalikan oleh BMKG. Berdasarkan UU 24/2007, khususnya pasal 12, BNPB bertanggung jawab langsung dan bertugas menyampaikan informasi kepada masyarakat. Berdasarkan PP 21/2008, BNPB dan BPBD bertugas mengkoordinasi tindakan untuk menyelamatkan masyarakat merujuk pada hasil analisis yang dikeluarkan oleh BMKG. Pada tahun 2010, Pemda Provinsi Bali mengambil alih kontrol sirene sepenuhnya, sementara di daerah lain masih dioperasikan oleh BMKG. Kendali sirene di pusat masih dioperasikan oleh BMKG pusat sampai BPBD siap untuk mengoperasikannya sendiri.

2. Tahapan Kegiatan Latihan Uji Sirine Peringatan Dini

a) Sebelum Latihan Uji Sirine Peringatan Dini

- 1) Pemerintah Daerah dan BMKG menetapkan Tim Perancang dan mengidentifikasi pelaku yang perlu dilibatkan dalam pelaksanaan uji sirine peringatan dini.
- 2) Perancang menyusun skenario strategis dan skenario taktis latihan uji.
- 3) Perancang dan pelaku latihan uji sirine menyepakati waktu pelaksanaan latihan dan memastikan seluruh peralatan pendukung dapat dioperasikan sesuai SOP.
- 4) Pemerintah Daerah menyebarluaskan berita tentang waktu pelaksanaan uji sirine agar tidak menimbulkan kepanikan masyarakat.
- 5) BMKG memberi penjelasan kepada Perancang dan Pelaku tentang SOP Aktivasi Sirine dan istilah-istilah asing serta akronim yang dipakai dalam lingkup tugas BMKG.
- 6) BMKG akan menerbitkan berita gempa bumi atau berita peringatan dini tsunami dalam kurun waktu 5 menit setelah gempa bumi terjadi yang kemudian diikuti oleh beberapa kali berita pemutakhiran dan diakhiri berita ancaman tsunami telah berakhir. Pesan peringatan dini tsunami berisi tingkat ancaman tsunami untuk wilayah kabupaten dengan status '**Awas**', '**Siaga**' dan '**Waspada**'.

b) Saat Latihan Uji Sirine Peringatan Dini

- 1) Ketika **gempa bumi terjadi (T0-T1)**, seluruh sensor pencatat gempa bumi yang berada di stasiun seismik di sekitar sumber gempa bumi akan mencatat data-data gempa bumi dan mengirimkannya ke pusat pengolahan di BMKG Pusat untuk diproses. Untuk gempa bumi di wilayah Indonesia, diperlukan waktu kurang dari 5 menit (T0-T1). Sistem pengolahan otomatis data seismik di BMKG Pusat mengeluarkan parameter gempa bumi, kemudian petugas *SeisComP3* melakukan pemeriksaan hasil pengolahan otomatis dan mengoreksinya secara interaktif hingga diperoleh parameter gempa bumi yang sesuai. Jika terdapat potensi tsunami, operator dapat menentukan daerah yang berpotensi terkena dampak dan status

ancaman dengan menggunakan *Decision Support System* (DSS). Parameter gempa bumi dikirim ke sistem diseminasi dan juga ke DSS. Kemudian, DSS memprosesnya dan memberikan gambaran proposal yang siap untuk dilanjutkan di mana petugas DSS harus menekan tombol guna memperoleh proposal dari DSS. Hasil akhir dari DSS adalah proposal berita peringatan dini atau proposal berita gempa bumi yang akan dikirimkan ke sistem diseminasi atas keputusan petugas DSS.

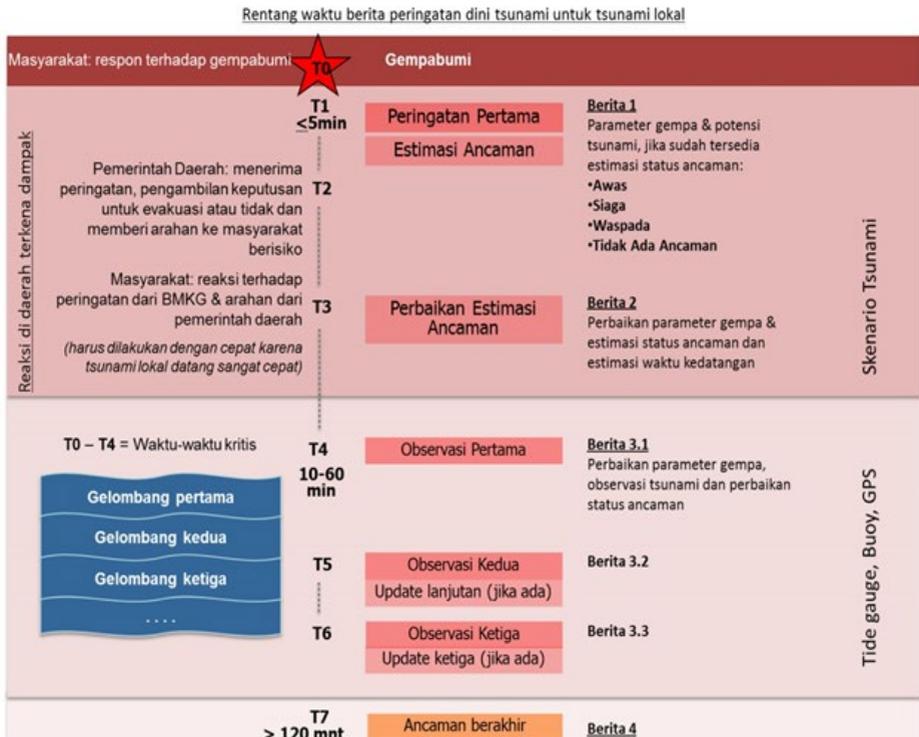
- 2) **Pengiriman berita gempa bumi atau berita peringatan dini tsunami (T1 = 5 menit).** Berita gempa bumi dengan kekuatan di atas 5.0 SR akan didiseminasikan secara serentak melalui sms, email, dan faks ke pemda, para pejabat terkait, dan nomor ponsel yang telah terdaftar dalam daftar penerima informasi gempa BMKG. Jika parameter gempa bumi menunjukkan adanya ancaman tsunami (gempa bumi tektonik dengan kekuatan > 7 SR dan kedalaman < 100 km serta letak episenter di laut atau di daratan dekat laut), maka **Berita 1** didiseminasikan berdasarkan hasil keluaran DSS menggunakan model tsunami pada *database* tsunami. **Berita 1** berisikan parameter gempa bumi dan/atau jika sudah tersedia akan berisi informasi perkiraan dampak tsunami yang digambarkan dalam tiga status ancaman (**AWAS**, **SIAGA**, atau **WASPADA**) untuk masing-masing daerah yang berpotensi terkena dampak.
- 3) **Pemerintah Daerah Menerima (T2)** berita gempa bumi dan berita peringatan dini tsunami serta saran dari BMKG secara tepat dan terus menerus (24/7) melalui berbagai alat komunikasi yang tersedia.
- 4) **BMKG menyampaikan Berita 2 (T3)** kepada Pemerintah Daerah yang berisikan perbaikan parameter gempa bumi dan status ancaman. Selain itu, juga berisi perkiraan waktu tiba tsunami di pantai.
- 5) **Pemerintah Daerah Mengambil** keputusan tentang tindakan evakuasi di daerah berdasarkan pada informasi gempa bumi, peringatan dini tsunami dan saran dari BMKG secara cepat dan tepat waktu melalui prosedur pengoperasian standar.
- 6) **Pemerintah Daerah Mengaktifkan/Membunyikan** Sirine Peringatan Dini sesuai SOP.

- 7) **Pemerintah Daerah Menyebarluaskan** berita gempa bumi dan berita peringatan dini secara luas langsung, dan tepat waktu menggunakan berbagai metode dan saluran komunikasi yang memungkinkan seluruh masyarakat yang terancam tsunami dapat menerimanya.
- 8) **Pemerintah Daerah Memberikan** arahan yang jelas serta instruktif kepada masyarakat dan lembaga lembaga daerah secara luas, langsung, dan tepat waktu menggunakan berbagai metode dan saluran komunikasi yang memungkinkan seluruh masyarakat yang terancam tsunami dapat menerimanya.
- 9) **BMKG menyampaikan Berita 3 (T4)** yang berisikan hasil observasi tsunami dan perbaikan status ancaman yang dapat didiseminasikan beberapa kali tergantung pada hasil pengamatan tsunami di stasiun *tide gauge* dan *buoy*.
- 10) **Masyarakat menyebarluaskan** berita peringatan dini tsunami menggunakan kearifan lokal, di antaranya dengan memukul kentongan, tiang listrik serta lonceng gereja dan pengeras suara di masjid-masjid. Jika gempa bumi tersebut besar dan dirasakan sangat kuat, atau gempa bumi tidak begitu kuat tetapi terasa cukup lama, masyarakat di daerah berisiko bencana harus segera mengambil tindakan penyelamatan diri secara mandiri tanpa harus menunggu berita peringatan dini dari BMKG.
- 11) **Masyarakat secepatnya menjauhi pantai dan tepi sungai** ke tempat aman yang telah ditentukan dan terus mencari update informasi dari Pemerintah Daerah.
- 12) **BMKG terus memantau (T5-T6)** penyebaran tsunami dan memberikan pembaruan informasi tsunami melalui **Berita 3** (bisa berkali-kali).
- 13) **BMKG mengeluarkan Berita 4 (T7)** berisikan pengumuman “Ancaman tsunami telah berakhir” dan dikeluarkan setelah menerima data pendukung dari *tide gauge* dan/atau masyarakat telah memberikan konfirmasi jika tsunami tidak nampak lagi. **Berita 4** dikeluarkan paling cepat 2 jam setelah **Berita 1 (T1)** didiseminasikan.

c) Setelah Latihan Uji Sirine Peringatan Dini

- 1) Pemerintah Daerah memberikan pengumuman kepada masyarakat luas, bahwa latihan uji sirine peringatan dini sudah berakhir.
- 2) Pemerintah Daerah mengadakan pertemuan evaluasi pelaksanaan latihan uji sirine peringatan dini.
- 3) Pemerintah Daerah menindak lanjuti rekomendasi dari hasil evaluasi latihan uji sirine peringatan dini.

Gambar 1:



C. Latihan Evakuasi Bencana Gempa Bumi

Gempa bumi merupakan gejala alam berupa guncangan atau getaran tanah yang timbul akibat terjadinya patahan atau sesar karena aktivitas tektonik. Selain itu, gempa bumi juga disebabkan aktivitas vulkanik, hantaman benda langit (misalnya, meteor dan asteroid), atau ledakan bom.

Dalam situasi gempa bumi yang terjadi tiba-tiba, seseorang biasanya sulit bergerak dan harus mengambil keputusan. Untuk selamat dari bencana ini, yang terpenting adalah memahami pengetahuan dan keterampilan sebelum bencana terjadi, saat harus melaksanakan evakuasi mandiri dan setelah kejadian bencana

Tindakan Sebelum Bencana



Perabot (seperti lemari, dan lain-lain) diatur menempel pada dinding (dipaku/diikat) untuk menghindari jatuh, roboh, dan bergeser saat terjadi gempa.



Atur benda yang berat sedapat mungkin berada pada bagian bawah.



Cek kestabilan benda yang tergantung dan dapat jatuh pada saat gempa bumi terjadi (misalnya: lampu, dan lain-lain).



Matikan aliran air, gas, dan listrik apabila sedang tidak digunakan.



Simpan bahan yang mudah terbakar pada tempat yang aman dan tidak mudah pecah untuk menghindari kebakaran.



Perhatikan letak pintu, elevator, serta tangga darurat. Sehingga apabila terjadi gempa bumi, dapat mengetahui jalan keluar bangunan atau tempat paling aman untuk berlindung.



Tentukan jalan melarikan diri: pastikan Anda tahu jalan yang paling aman untuk meninggalkan rumah setelah gempa.



Tentukan tempat bertemu. Jika teman atau anggota keluarga terpancar, tentukan dua tempat bertemu. Pertama, semestinya lokasi yang aman dekat rumah, dan kedua dapat berupa bangunan atau taman di luar desa.



Persiapkan makanan praktis untuk bertahan hidup sampai bantuan datang.



Siapkan beberapa cara untuk berkomunikasi keluar, dengan asumsi ponsel tidak berfungsi.



Pelajari cara memberikan pertolongan pertama, sebab ambulans bisa datang terlambat lantaran akses jalan terputus.



Adakan latihan cara melindungi diri dari gempa bumi, seperti berlindung di bawah meja, berlari sambil melindungi diri, dan lain-lain.



Untuk tingkat keluarga, sepakati area berkumpul setelah gempa bumi terjadi supaya tidak saling mencari satu sama lain.

Saat Latihan Evakuasi di dalam Gedung/Sekolah



Petugas membunyikan peluit/ alat bunyi lain, yang menandakan dimulainya latihan.



Peserta latih berada di dalam gedung dalam keadaan sibuk, tiba-tiba dikejutkan oleh terjadinya gempa bumi.



Petugas membunyikan tanda peringatan dini untuk evakuasi seperti pukulan lonceng/megaphone/sirine/ bel panjang menerus dan cepat, atau alat bunyi lain yang telah disepakati sebelumnya.

Peserta latih mengambil posisi aman di mana respon mandiri yang diharapkan sesaat setelah gempa sebagai berikut:



Jangan panik/menimbulkan kepanikan yang bisa mengakibatkan korban, berjongkok dan ikuti petunjuk petugas yang berwenang (safety officer/captain floor/).

Hindari benda-benda yang bisa jatuh menimpa badan dan gunakan segitiga aman.



Jika berada di lantai satu atau dasar, segera keluar bangunan menuju tempat terbuka sembari lindungi kepala jika memungkinkan.

Jika berada di lantai dua atau lebih tinggi, berlindunglah di bawah meja yang kokoh sambil memegang kakinya.



Merapatlah ke dinding (dekat pondasi) dengan merunduk seraya melindungi kepala.



Konstruksi terkuat gedung bertingkat berada di dinding dekat elevator. Jika memungkinkan, merapatlah ke sana.



Jauhi jendela kaca, rak, lemari, dan barang-barang yang tergantung, seperti lukisan, cermin, jam dinding, lampu gantung, dan lain-lain.



Jika tengah di dalam elevator, tekan tombol semua lantai, dan segeralah keluar saat pintu terbuka di lantai berapa pun. Jika pintu tak terbuka, tekan tombol darurat untuk memanggil bantuan.



Jika tengah berada di tangga, berpeganglah pada pagar untuk menjaga keseimbangan agar tidak jatuh.



Jangan menyalakan korek api sebab adanya gas yang bisa mengakibatkan ledakan.



Jangan me-reset sirkuit listrik karena bisa mengakibatkan kebakaran.



Jika menemukan api masih kecil, padamkan dengan air atau pemadam api. Tetapi ingat, keselamatan nyawalah yang paling utama.



Jangan menyentuh sakelar lampu karena bisa mengakibatkan kebakaran atau ledakan.



Gunakan tangga darurat, jangan gunakan elevator. Menggunakan elevator karena berisiko terjebak di dalam.



Jika terjebak dalam ruangan atau tertimpa benda sehingga tidak dapat bergerak, jangan menghabiskan energi dengan terus-menerus berteriak. Lebih baik ketuk benda yang ada untuk mendapatkan pertolongan.



Jangan berdiri dekat tiang/benda/bangunan/pohon, yang berpotensi menimpa.



Peserta latih melakukan evakuasi menuju tempat berhimpun sementara/*assembly area* yang sudah ada. Safety Officer memastikan evakuasi berjalan sesuai SOP yang ada.



Petugas membunyikan peluit panjang/tanda bunyi lain yang menandakan latihan berakhir



Tim pengendali latihan menyatakan latihan selesai dilaksanakan masyarakat dan tim evaluator memberitahukan hasil evaluasi berupa rekomendasi untuk penyelenggaraan maupun substansi latihan, termasuk memberikan masukan bagian persiapan yang perlu diperbaiki dan ditingkatkan.



Perencanaan untuk tidak perbaikan harus melibatkan semua pihak yang terkait dan mendapat kesepakatan.

Saat Latihan Evakuasi di dalam Rumah



Petugas membunyikan peluit/ alat bunyi lain, yang menandakan dimulainya latihan.



Peserta latih berada di dalam rumah tiba-tiba dikejutkan oleh terjadinya gempa bumi.

Peserta latih mengambil posisi aman di mana respon mandiri yang diharapkan sesaat setelah gempa sebagai berikut:



Jauhi jendela kaca, rak, lemari, dan benda-benda yang tergantung.



Hati-hati pada runtuhannya benda, seperti papan reklame, kaca, dan dinding bangunan.



Jika tengah berada di tangga, berpeganglah pada pagar untuk menjaga keseimbangan agar tidak jatuh.



Jika tengah memasak, selamatkan diri lebih dulu, kemudian matikan api setelah gempa reda.



Jika tengah berada di kamar, gunakan bantal atau selimut tebal untuk melindungi kepala.



Jika tengah berada di kamar mandi, manfaatkan gayung atau ember untuk melindungi kepala. Lalu, segeralah pindah ke tempat aman.



Jangan nyalakan korek api sebab adanya gas alam yang bisa mengakibatkan ledakan.



Jangan me-reset sirkuit listrik karena bisa mengakibatkan kebakaran.



Jangan menyentuh sakelar lampu karena bisa mengakibatkan kebakaran atau ledakan.



Jika menemukan api masih kecil, padamkan dengan air atau pemadam api. Tetapi ingat, keselamatan nyawalah yang paling utama.



Jika terjebak dalam ruangan atau tertimpa benda sehingga tidak dapat bergerak, jangan menghabiskan energi dengan terus-menerus berteriak. Lebih baik ketuk benda yang ada untuk mendapatkan pertolongan.



Tinggalkan memo mengenai kondisi diri dan keluarga, serta tempat evakuasi yang dituju. Jangan lupa mengunci rumah.



Bawalah barang-barang berharga yang tidak merepotkan, seperti dokumen, surat-surat tanah, perhiasan, atau uang tunai.



Pergilah menuju tempat pengungsian (*shelter*) terdekat yang ditentukan setelah memastikan keadaan memungkinkan.



Ketika proses evakuasi berlangsung malam hari, gunakan senter untuk mencegah tersandung dan jatuh.



Jika seseorang di sekitar tertimpa runtuh bangunan, panggil orang lain yang lebih berkompeten untuk membantu menyelamatkan. Jangan menyelamatkan seorang diri karena berbahaya.



Usahakan jangan menggunakan mobil untuk upaya penyelamatan, sebab bisa menghambat akses kendaraan darurat.



Membantu tetangga yang memerlukan bantuan khusus – bayi, orang jompo, orang disabilitas – dan orang lain yang membutuhkan bantuan.



Petugas membunyikan tanda peringatan ini untuk evakuasi seperti pukulan lonceng/megaphone/sirine/bel panjang menerus dan cepat, atau alat bunyi lain yang telah disepakati sebelumnya.



Peserta latihan melakukan evakuasi menuju tempat berhimpun sementara/*assembly area* yang sudah ada. Koordinator warga memastikan evakuasi berjalan sesuai SOP yang ada.



Petugas membunyikan peluit panjang/tanda bunyi lain yang menandakan latihan berakhir.



Tim pengendali latihan menyatakan latihan selesai dilaksanakan masyarakat dan tim evaluator hasil evaluasi serta memberitahukan hasil evaluasi berupa rekomendasi untuk penyelenggaraan maupun substansi latihan, termasuk memberikan masukan bagian persiapan yang perlu diperbaiki dan ditingkatkan.

Pada saat situasi sudah aman dari ancaman gempa, masyarakat perlu memahami pada saat hal-hal berikut:



Waspadai terjadinya gempa susulan, dengarkan informasi melalui radio atau media komunikasi lainnya untuk informasi gempa susulan, dan lain-lain.

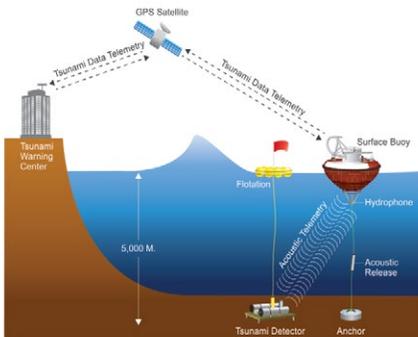


Gunakan sandal atau sepatu beralas tebal untuk melindungi kaki dari serpihan kaca atau benda-benda.

D. Latihan Evakuasi Bencana Tsunami

Secara harfiah, tsunami berasal dari Bahasa Jepang. Tsu berarti “pelabuhan” dan nami berarti “gelombang”. Secara umum tsunami diartikan sebagai gelombang laut yang besar di pelabuhan. Jadi, secara bebas kita bisa mendeskripsikan tsunami sebagai gelombang laut dengan periode panjang yang ditimbulkan gangguan impulsif yang terjadi pada medium laut. Gangguan impulsif itu bisa berupa gempa bumi tektonik di laut, erupsi vulkanik (meletusnya gunung api) di laut, longsoran di laut, atau jatuhnya meteor di laut.

Tindakan Sebelum Bencana



Pembangunan sistem peringatan dini.



Pembangunan tempat evakuasi (*shelter*) di sekitar daerah pemukiman, pembangunan tembok penahan tsunami pada garis pantai yang berisiko, penanaman mangrove serta tanaman lainnya di sepanjang garis pantai untuk meredam gaya air tsunami.



Meningkatkan pengetahuan masyarakat lokal khususnya yang tinggal di pinggir pantai tentang tsunami dan cara-cara penyelamatan diri terhadap bahaya tsunami.



Melaporkan secepatnya jika mengetahui tanda tanda akan terjadinya tsunami kepada petugas yang berwenang: Kepala Desa, polisi, stasiun radio, SATLAK PB maupun institusi terkait.



Cari tahu informasi bencana melalui radio atau sumber informasi yang tersedia untuk menghindari bahaya.



Siapkan beberapa cara untuk berkomunikasi keluar, dengan asumsi ponsel tidak berfungsi.

Saat Latihan Evakuasi



BMKG membunyikan sirine peringatan untuk evakuasi.



Pengelola tempat evakuasi mempersiapkan tempat evakuasi.



Pahami status peringatan dini. BMKG biasanya mengeluarkan peringatan dini dalam tiga kategori berbeda,

Awas: Tinggi tsunami diperkirakan bisa mencapai lebih dari tiga meter. Warga diminta segera melakukan evakuasi menyeluruh ke arah tegak lurus dari pinggir pantai. Pemerintah daerah harus menyediakan informasi jelas tentang jalur dan tempat evakuasi terdekat.

Siaga: Tinggi tsunami berada dikisaran 0,5 meter hingga tiga meter. Pemerintah daerah diharapkan bisa mengerahkan warga untuk melakukan evakuasi.

Waspada: Tinggi tsunami kurang dari 0,5 meter. Walau tampak kecil, warga tetap diminta menjauhi pantai dan sungai.



Segera jauhi pantai dan sungai ke tempat tinggi saat gempa kuat terjadi.



Waspada apabila terjadi air surut. Jangan hampiri, tetapi segeralah naik ke tempat tinggi.



Ciri-ciri gempa kuat adalah jika guncangan yang menyebabkan kita sulit berdiri serta mengalami pusing.



Jika tidak terjadi gempa, namun terdengar suara gemuruh yang keras seperti kereta api atau pesawat jet segera jauhi pantai, dan pergi ke tempat yang lebih tinggi atau *shelter* yang ditentukan.



Pergi ke tempat evakuasi. Ikuti jalur evakuasi yang telah ditentukan menuju tempat aman terdekat.



Mulailah dengan menyelamatkan diri sendiri sesuai petunjuk evakuasi yang ada. Tahan untuk tidak gegabah mencari keluarga yang hilang.



Jika berada dalam perahu/kapal di tengah laut, dan mendengar kabar tsunami, jangan mendekati pantai, tetapi arahkan perahu ke laut.



Jika gelombang pertama telah datang dan surut kembali, jangan segera turun ke daerah rendah. Biasanya, gelombang berikutnya akan menerjang.



Dalam kondisi ramai, hati-hati dalam bergerak sehingga tidak menimbulkan kepanikan yang mengakibatkan korban.



Lakukan evakuasi dengan berjalan kaki ke tempat tinggi, atau tempat kumpul terdekat. Jangan gunakan kendaraan roda dua maupun roda empat.



Tetaplah bertahan sampai ada pemberitahuan resmi dari pihak berwajib tentang keadaan aman.



Jika memungkinkan, bantulah orang disabilitas, wanita hamil, anak-anak, atau mereka yang membutuhkan bantuan.



Kesalahan informasi bisa membahayakan. Jadi, manfaatkan media sosial seperti Twitter dan Facebook, atau radio untuk mendapat informasi valid.



Tim pengendali latihan menyatakan latihan selesai dilaksanakan masyarakat dan tim evaluator memberitahukan hasil evaluasi berupa rekomendasi untuk penyelenggaraan maupun substansi latihan, termasuk memberikan masukan bagian persiapan yang perlu diperbaiki dan ditingkatkan.

Tindakan Setelah Bencana

Beberapa tindakan perlu diketahui masyarakat setelah tsunami berlalu yaitu:

- Hindari instalasi listrik bertegangan tinggi dan laporkan jika menemukan kerusakan kepada PLN.
- Hindari memasuki wilayah kerusakan kecuali setelah dinyatakan aman.
- Jauhi reruntuhan bangunan.
- Laporkan diri ke lembaga pemerintah, lembaga adat atau lembaga keagamaan.

- Upayakan penampungan sendiri kalau memungkinkan. Ajaklah sesama warga untuk melakukan kegiatan yang positif. Misalnya, mengubur jenazah, mengumpulkan benda-benda yang dapat digunakan kembali, sembahyang bersama, dan lain sebagainya. Tindakan ini akan dapat menolong kita untuk segera bangkit dan membangun kembali kehidupan.
- Bila diperlukan, carilah bantuan dan bekerja sama dengan sesama warga serta lembaga pemerintah, adat, keagamaan atau lembaga swadaya masyarakat.
- Ceritakan tentang bencana ini kepada keluarga, anak, dan teman Anda untuk memberikan pengetahuan yang jelas dan tepat. Ceritakan juga apa yang harus dilakukan bila ada tanda-tanda tsunami akan datang.
- Mendengarkan radio dan televisi lokal yang memberitakan informasi dan instruksi. Otoritas lokal akan menyediakan jalan keluar yang sesuai dengan situasi terakhir.
- Periksa luka-luka. Memberi bantuan P3K untuk diri sendiri dan kemudian membantu orang lain sampai mendapat bantuan.
- Membantu tetangga yang memerlukan bantuan khusus, bayi, orang jompo, orang disabilitas dan orang lain yang membutuhkan bantuan.
- Melihat kemungkinan kerusakan di rumah. Bencana dapat menyebabkan kerusakan yang besar karenanya kita harus berhati-hati.
- Menggunakan lampu senter atau lentera yang menggunakan baterai.
- Menghindari penggunaan lilin. Lilin dapat menyebabkan kebakaran.
- Periksa saluran listrik dan gas yang dapat mengakibatkan kebakaran.
- Periksa bagian bangunan yang dianggap rawan untuk segera dirobuhkan.
- Mengambil gambar dari kerusakan untuk kebutuhan klaim asuransi.
- Hubungi anggota keluarga lain untuk pemberitahuan.

E. Latihan Evakuasi Bencana Kebakaran Gedung/Pemukiman

Kebakaran adalah proses perusakan suatu benda oleh api. Di daerah perkotaan yang penuh perumahan penduduk, kebakaran sering terjadi dan dapat meluas dari satu rumah ke rumah yang lain. Jika tidak diantisipasi, maka kebakaran dapat menimbulkan bencana atau kerugian harta benda bahkan jiwa.

Sifat dari kebakaran adalah cepat menyebar, panas, menghasilkan asap yang gelap dan mematikan dikarenakan berasal dari api. Ada 4 unsur utama pemicu awal terjadinya kebakaran, yaitu adanya oksigen, adanya bahan bakar/bahan-bahan mudah terbakar, adanya reaksi kimia, atau keadaan panas yang melampaui titik suhu kebakaran.

Tahapan kebakaran dalam ruangan:

- a. Suhu ruangan yang terbakar meningkat hingga 100°C, bahkan ada yang sampai 600°C.
- b. Dapat membakar pakaian dan kulit manusia.
- c. Dalam waktu 5 menit ruangan yang terbakar akan terasa panas dan dalam waktu yang sangat singkat semua barang akan habis dilahap api.
- d. Dalam waktu singkat api akan merebak ke seluruh bangunan dan melahap semua yang ada.
- e. Akan keluar asap tebal yang memenuhi ruangan. Jika seseorang bernapas dalam keadaan asap tebal dan beracun, akibatnya orang tersebut menjadi pusing dan sesak napas bahkan kematian.

Kesiapsiagaan menghadapi kebakaran harus dipahami masyarakat karena keselamatan nyawa harus menjadi prioritas utama. Maka, penting bagi setiap orang untuk memiliki keterampilan evakuasi mandiri.

Tindakan Sebelum Bencana



Tidak bermain-main dengan benda-benda yang memicu api.



Menjauhkan benda-benda padat seperti kertas, kayu, plastik, karet, busa dari sumber api.



Menyimpan cairan yang mudah terbakar, seperti bensin, solar, minyak tanah di tempat aman.



Merapikan instalasi listrik karena kebakaran biasanya disebabkan oleh arus pendek listrik.



Tidak membuang puntung rokok sembarangan, misalnya di hutan atau kawasan kering.



Menyimpan nomor penting (pemadam kebakaran, polisi dan ambulans).



Melakukan latihan/simulasi kebakaran.

Dalam kebakaran ada 4 unsur utama yang terlibat, yaitu oksigen, panas, bahan bakar, dan adanya reaksi kimia. Usaha pemadaman kebakaran adalah untuk mengambil langkah salah satu unsur penyebab kebakaran tersebut. Ada beberapa hal yang bisa dilakukan sebagai berikut:

- Menggunakan tabung pemadam jika ada.
- Apabila tidak ada alat pemadam, jika sumber api dari bahan plastik dan busa lakukan pemadaman dengan air/karung basah.
- Jika sumber api dari aliran listrik, matikan saklar terlebih dahulu baru memadamkan api dengan siraman air.
- Jika sumber api dari bahan bakar bensin, solar, spiritus, padamkan dengan alat pemadam kebakaran.
- Apabila api sudah terlalu besar, segera keluar ruangan dan minta bantuan orang disekitar tempat tinggal dan pemadam kebakaran
- Apabila api sudah terlalu besar, segera keluar dan minta bantuan tetangga dan pemadam kebakaran

Saat Latihan Evakuasi di dalam Rumah/Sekolah

- Petugas membunyikan peluit/alat bunyi lain, yang menandakan dimulainya latihan
- Peserta latih merasakan suhu ruangan meningkat dan terasa sangat panas tercium bau menyengat yang diduga gas beracun.
- Usahakan memadamkan api sebisa mungkin jika tersedia alat pemadam api. Jika tidak tersedia alat pemadam api ringan, soda kue dapat digunakan untuk memadamkan api. Alat lain yang dapat digunakan untuk memadamkan api adalah menggunakan karung goni atau kain yang telah dibasahi air. Kain atau karung basah menutup pori-pori, sehingga memecah udara masuk.
- Jika kebakaran disebabkan oleh listrik, segera putuskan aliran listrik lebih dulu, baru kemudian padamkan percikan apinya.
- Jika api tidak kunjung padam, segeralah menyelamatkan diri.



Petugas membunyikan tanda peringatan ini untuk evakuasi seperti pukulan lonceng/megaphone/sirine/bel panjang menerus dan cepat, atau alat bunyi lain yang telah disepakati sebelumnya.



Seluruh peserta latihan keluar dengan cara merangkak dan upayakan untuk menutup mulut. Berlatih menajamkan intuisi untuk mencari jalan keluar dengan mata tertutup.



Saat terjadi kebakaran dan asap kebakaran semakin tebal, kemungkinan kita tidak dapat melihat apapun.



Jika jalan keluar harus melewati api, tutup kepala dan badan dengan kain/selimut basah.



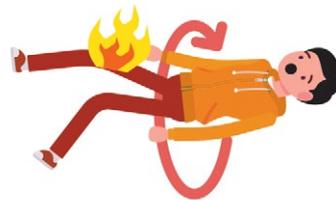
Balut tangan saat memegang pegangan pintu yang kemungkinan panas akibat terbakar, atau keluar lewat jendela. Jika pegangan pintu tidak panas, buka perlahan dan lihatlah apakah jalan terblokir oleh asap/api. Apabila terblokir, keluarlah melalui jendela. Jika tidak, segera tutup pintu dari belakang untuk menghambat api menyambar keluar.



Jika ada asap, merunduklah karena udara bersih berada di bawah.



Setelah keluar rumah, segera minta bantuan dan telpon pemadam kebakaran.



Seluruh peserta latihan, berlatih untuk berhenti, menjauhkan diri ke lantai, serta menggulingkan badan di lantai jika pakaian kita terbakar. Jika baju Anda terbakar atau terkena api, jangan lari melainkan rebahkan tubuh ke tanah dan berguling untuk mematikan api.



Petugas membunyikan peluit panjang/tanda bunyi lain yang menandakan latihan berakhir



Lakukan evaluasi setelah latihan selesai dilakukan untuk mengetahui tindakan apa yang masih perlu diperbaiki.

Saat Latihan Evakuasi di dalam Gedung Bertingkat



Petugas membunyikan peluit/alat bunyi lain, yang menandakan dimulainya latihan



Saat mendengar alarm kebakaran/ tanda peringatan dini untuk evakuasi, seluruh peserta latihan melakukan evakuasi (keluar gedung), menuju tempat berhimpun sementara (*assembly area*).



Jika sumber api berada di sekitar kita, usahakan memadamkan api sebisa mungkin menggunakan alat pemadam api yang tersedia.



Jangan menyentuh kabel listrik karena berbahaya.



Tinggalkan barang-barang yang bisa menyulitkan proses menyelamatkan diri.



Jangan gunakan elevator, tetapi gunakan tangga darurat.



Gunakan masker dan ikuti instruksi pihak berwenang dan berkompeten.



Apabila hendak membuka pintu, rabalah dan rasakan lebih dahulu pintunya untuk meyakinkan apakah di balik pintu tersebut ada api atau tidak.



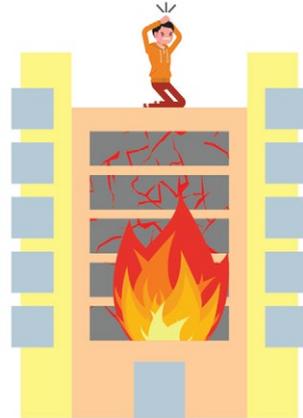
Saat terjadi kebakaran, *floor warden* akan memberikan petunjuk evakuasi. Ikuti petunjuk tersebut.



Jika memungkinkan, tutuplah semua kaca dan pintu untuk menghambat meluasnya kebakaran.



Apabila berada di lantai dasar, segera keluar dari gedung mengikuti petunjuk atau jalur evakuasi. Berjalanlah cepat, namun jangan berlari karena berisiko jatuh.



Apabila berada di lantai tinggi, upayakan naik ke atap gedung menggunakan tangga darurat agar tidak tercekik asap.



Menuruni tangga dengan cara berjalan berturut-turut sesuai lebar tangga.



Dalam kondisi ramai, hati-hati dalam bergerak sehingga tidak menimbulkan kepanikan yang mengakibatkan korban.



Jika memungkinkan, bantulah orang disabilitas, wanita hamil, anak-anak, atau mereka yang membutuhkan bantuan.



Apabila menggunakan sepatu hak tinggi, lepaskan agar tidak menyulitkan langkah.



Bagi wanita yang mengenakan stoking, lepaskan segera karena membahayakan.



Bila pandangan tertutup asap, berjalanlah dengan merayap pada lantai, dinding, atau tangga, dan bernapaslah secara pendek.



Jangan memutuskan berbalik arah karena bisa bertabrakan dengan penghuni gedung lain serta menghambat evakuasi.



Kepanikan bisa membuat seseorang tidak menyadari jika anggota tubuhnya terluka. Saling melihat kondisi satu sama lain adalah pilihan yang baik untuk saling menyelamatkan.



Hindari bersentuhan dengan kabel atau sumber listrik.



Jika terjebak dalam kebakaran dan tidak bisa bergerak, jangan berteriak tetapi ketuklah benda di sekitar.



Tetaplah berada menuju tempat berhimpun sementara (*assembly area*) dan beri kabar pada keluarga jika memungkinkan.



Ketika proses evakuasi berlangsung malam hari, gunakan senter untuk mencegah tersandung dan jatuh.



Kesalahan informasi bisa membahayakan. Jadi, pastikan dengarkan informasi dari sumber terpercaya (pihak berwenang) saat berada di titik kumpul.



Pengelola (manajemen) gedung memastikan apakah ada di antara penghuni gedung yang mungkin terperangkap di dalam dan perlu pertolongan segera. Kepastian tersebut dapat diperoleh setelah dilakukan pengecekan terhadap seluruh penghuni yang selamat dan berada di tempat berhimpun tersebut.



Petugas membunyikan peluit panjang/tanda bunyi lain yang menandakan latihan berakhir.

Tim pengendali latihan menyatakan latihan selesai dilaksanakan masyarakat dan tim evaluator memberitahukan hasil evaluasi berupa rekomendasi untuk penyelenggaraan maupun substansi latihan, termasuk memberikan masukan bagian persiapan yang perlu diperbaiki dan ditingkatkan.

F. Latihan Evakuasi Bencana Banjir

Banjir adalah bencana yang paling sering dan rutin melanda Indonesia. Penyebab utama bencana ini adalah curah hujan tinggi dan air laut yang pasang. Penyebab lainnya adalah permukaan tanah yang lebih rendah dari laut, atau letak wilayah berada pada cekungan yang dikelilingi perbukitan dengan pengaliran air keluar yang sempit.

Selain itu, ulah manusia juga berperan pada terjadinya banjir. Misalnya, penggunaan lahan yang tidak tepat, membuang sampah ke sungai, pemukiman di daerah bantaran sungai, dan sebagainya.

Banjir terdiri dari tiga jenis, yakni banjir genangan, banjir bandang, dan banjir rob yang diakibatkan naiknya permukaan laut.

Banjir adalah bencana yang tidak boleh disepelekan. Maka, kesiapsiagaan masyarakat, khususnya di daerah rawan banjir, mesti dibangun. Pemahaman atas prosedur evakuasi yang benar mesti dimiliki masyarakat sebagai bagian dari kesiapsiagaan. Berikut adalah tindakan sebelum terjadinya banjir, saat evakuasi bencana banjir dan setelah banjir berlalu.

Tindakan Sebelum Bencana



Melatih diri dan anggota keluarga hal-hal yang harus dilakukan apabila terjadi bencana banjir.



Membentuk kelompok masyarakat pengendali banjir.



Memilih dan menentukan beberapa lokasi yang dijadikan tempat penampungan ketika banjir melanda.



Mempersiapkan tas siaga bencana yang berisi keperluan yang dibutuhkan seperti: Makanan kering seperti biskuit, air minum, kotak kecil berisi obat-obatan penting, lampu senter dan baterai cadangan, lilin dan korek api, kain sarung, satu pasang pakaian dan jas hujan, surat berharga, fotokopi tanda pengenal yang dimasukkan kantong plastik, serta nomor-nomor telepon penting.

Kegiatan yang dapat dilakukan untuk mengurangi risiko banjir:



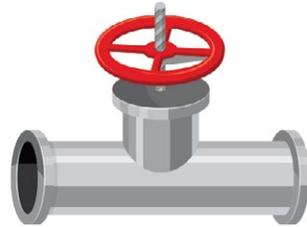
Membangun atau menetapkan lokasi dan jalur evakuasi bila terjadi banjir.



Penataan daerah aliran sungai secara terpadu dan sesuai fungsi lahan.



Tidak membangun rumah dan pemukiman di bantaran sungai serta di daerah banjir.



Pemasangan pompa untuk daerah yang lebih rendah dari pemukiman laut.



Program penghijauan daerah hulu sungai yang rutin dilaksanakan



Membudayakan membuang sampah pada tempatnya.



Membudayakan kerja bakti membersihkan saluran-saluran air.

Saat Latihan Evakuasi



Petugas membunyikan tanda peringatan dini untuk evakuasi, seluruh peserta latih melakukan evakuasi mandiri menuju tempat berhimpun sementara

Ketika melihat air datang, jauhi secepat mungkin daerah banjir. Segera selamatkan diri dengan berlari secepat mungkin menuju tempat yang tinggi.



Hindari berjalan di dekat saluran air sebab berisiko terseret arus banjir.



Matikan listrik di dalam rumah atau menghubungi PLN untuk mematikan listrik di wilayah terdampak.



Jika air terus naik, letakkan barang-barang berharga ke tempat tinggi dan aman.



Jika air telanjur meninggi, jangan keluar dari rumah dan sebisa mungkin mintalah pertolongan.



Jika air terus meninggi, hubungi instansi atau pihak berwenang, misalnya, kantor kepala desa, lurah, atau camat.



Perhatikan jalur evakuasi yang tersedia.



Jika memungkinkan pergilah ke tempat-tempat berhimpun sementara atau menuju ke penampungan/pengungsian (*shelter*) yang tersedia.



Setelah semua warga berada di tempat berhimpun sementara atau menuju ke penampungan/pengungsian (*shelter*) yang tersedia.



Petugas membunyikan peluit panjang/tanda bunyi lain yang menandakan latihan berakhir.



Tim penggendali latihan menyatakan latihan selesai dilaksanakan masyarakat dan tim evaluator hasil evaluasi serta memberitahukan hasil evaluasi berupa rekomendasi untuk penyelenggaraan maupun substansi latihan, termasuk memberikan masukan bagian persiapan yang perlu diperbaiki dan ditingkatkan.

Tindakan Setelah Bencana



Berikan bantuan tempat perlindungan darurat kepada mereka yang membutuhkan.



Selamatkan diri sendiri, kemudian selamatkan orang lain sesuai kapasitas yang dimiliki.



Segera bersihkan rumah menggunakan antiseptik untuk membunuh kuman penyakit.



Cari dan siapkan air bersih untuk terhindar dari diare.



Hindari kabel atau instalasi listrik.



Hindari pohon, tiang, atau bangunan yang berpotensi roboh.



Periksa ketersediaan makanan dan minuman. Jangan minum air sumur terbuka karena telah terkontaminasi.

G. Latihan Evakuasi Bencana Gerakan Tanah

Umumnya masyarakat menyebut gerakan tanah sama dengan longsor. Gerakan Tanah mencakup semua jenis/proses perpindahan (pergerakan) massa tanah dan/atau batuan menuruni lereng, akibat kestabilan tanah atau batuan penyusun lereng tersebut terganggu. Longsor adalah proses perpindahan massa tanah/batuan pada lereng melalui bidang gelincir lengkung atau lurus. Dengan demikian, longsor merupakan salah satu jenis gerakan tanah. Bencana ini dipengaruhi oleh kondisi morfologi (terutama kemiringan lereng), kondisi batuan atau tanah penyusun lereng, dan kondisi hidrologi lereng. Namun, longsor tidak akan terjadi tanpa adanya proses pemicu.

Pemicu longsor, yakni peningkatan kandungan air dalam lereng, getaran akibat gempa bumi atau ledakan, penggalian, serta getaran alat atau kendaraan berat pada lereng. Pemicu lainnya adalah Pemanfaatan lahan pada lereng yang tidak tepat seperti pembebanan lereng yang berlebihan oleh rumah/ bangunan & pohon yang terlalu lebat dan pemotongan lereng tanpa perhitungan.

Pemahaman atas prosedur evakuasi yang benar mesti dimiliki masyarakat sebagai bagian dari kesiapsiagaan. Berikut adalah tindakan sebelum terjadinya longsor, saat evakuasi bencana longsor dan setelah terjadi longsor .

Tindakan Sebelum Bencana



Persiapkan sirine untuk memberitahu lingkungan bila terdapat kemungkinan terjadinya longsor.



Hindari daerah rawan bencana untuk pembangunan pemukiman dan fasilitas utama lainnya.



Mendirikan bangunan dengan fondasi yang kuat, serta melakukan pemadatan tanah di sekitar perumahan.



Relokasi apabila telah disarankan atau diperlukan.



Mengurangi tingkat keterjalannya lereng permukaan maupun air tanah.



Ketika musim hujan tiba, upayakan terjaga secara bergantian dengan anggota keluarga atau tetangga. Kebanyakan longsor terjadi pada malam hari saat orang-orang terlelap.



Persiapkan tempat evakuasi (*shelter*) yang aman dan mudah dijangkau.

Saat Latihan Evakuasi Bencana



Petugas membunyikan peluit atau alat bunyi lain, yang menandakan dimulainya latihan



Peserta latihan melihat muncul gerakan tanah, pengembungan lereng atau rembesan air.



Petugas membunyikan tanda peringatan dini untuk evakuasi, seluruh peserta latihan melakukan evakuasi mandiri menuju tempat berhimpun sementara.

Peserta latihan segera menyelamatkan diri keluar dari daerah longsor atau aliran reruntuhan/puing ke area yang lebih stabil.



Bila melarikan diri tidak memungkinkan, lingkarkan tubuh anda seperti bola dengan kuat dan lindungi kepala Anda. Posisi ini akan memberikan perlindungan terbaik untuk badan Anda.



Peserta latihan menuju tempat berhimpun sementara/*assembly area* yang sudah ada.



Koordinator warga memastikan evakuasi berjalan sesuai tertip dan aman.



Petugas membunyikan peluit panjang/tanda bunyi lain yang menandakan latihan berakhir.



Tim pengendali latihan menyatakan latihan selesai dilaksanakan masyarakat dan tim memberitahukan hasil evaluasi berupa rekomendasi untuk penyelenggaraan maupun substansi latihan, termasuk memberikan masukan bagian persiapan yang perlu diperbaiki dan ditingkatkan.

Tindakan Setelah Bencana



Jangan gegabah memutuskan kembali ke rumah. Cari tahu informasi akurat mengenai kemungkinan longsor susulan.



Jika seseorang di sekitar tertimpa runtuh bangunan, panggil orang lain untuk membantu menyelamatkan. Jangan menyelamatkan seorang diri karena berbahaya.



Pelajari cara memberikan pertolongan pertama, sebab ambulans bisa datang terlambat lantaran akses jalan terputus.



Gunakan sepatu dan peralatan khusus jika ikut membantu evakuasi.



Pastikan kondisi tanah yang jadi pijakan cukup kuat.



Pertimbangkan untuk memperbaiki pondasi rumah, atau relokasi jika diperlukan.

H. Latihan Evakuasi Bencana Letusan Gunung Api

Letusan gunung api merupakan bagian dari aktivitas vulkanik yang dikenal dengan istilah “erupsi”. Hampir semua aktivitas gunung api berkaitan dengan zona kegempaan aktif, sebab berhubungan dengan batas lempeng. Pada batas lempeng inilah terjadi perubahan tekanan dan suhu yang sangat tinggi sehingga mampu melelehkan material di sekitarnya, yang merupakan cairan pijar (magma). Magma akan mengintrusi batuan atau tanah di sekitarnya melalui rekahan-rekahan mendekati permukaan bumi.

Letusan gunung api sangat berbahaya sebab menghasilkan aliran lava panas, awan panas, gas beracun (mematikan), dan lahar letusan.

Meninjau bahaya yang diakibatkan bencana ini, maka penting bagi masyarakat, khususnya yang tinggal di wilayah rawan letusan, untuk memiliki pemahaman prosedur evakuasi sebagai berikut:

Tindakan Sebelum Bencana

Pahami status gunung api sebagai berikut:

NORMAL, tidak ada gejala aktivitas tekanan magma. Level aktivitas dasar, pengamatan rutin, survei dan penyelidikan.

SIAGA, menandakan gunung api sedang bergerak ke arah letusan atau menimbulkan bencana. Peningkatan intensif kegiatan seismik, data menunjukkan bahwa aktivitas dapat segera berlanjut ke letusan atau menuju pada keadaan yang dapat menimbulkan bencana, letusan dapat terjadi dalam waktu 2 minggu. Sosialisasi di wilayah terancam.

AWAS, menandakan gunung api segera atau sedang meletus. Letusan pembukaan dimulai dengan abu dan asap, berpeluang terjadi dalam waktu 24 jam. Wilayah yang terancam bahaya direkomendasikan untuk dikosongkan.

WASPADA, ada aktivitas apa pun bentuknya, terdapat kenaikan aktivitas di atas level normal. Peningkatan aktivitas seismik dan kejadian vulkanis lainnya. Sedikit perubahan aktivitas yang diakibatkan oleh aktivitas magma, tektonik dan hidrotermal.



Pantau informasi mengenai aktivitas gunung api melalui radio, media sosial, atau informasi dari pihak berwenang setempat.



Persiapkan barang-barang yang dibutuhkan jika evakuasi diperlukan. Ingat, bawa barang yang berharga dan mudah dibawa saja, seperti ijazah, surat tanah, perhiasan, atau uang tunai.



Persiapkan makanan praktis yang bisa dikonsumsi selama di tempat evakuasi.



Pergi ke tempat evakuasi ketika sudah diperintahkan oleh pihak berwenang.

Saat Latihan Evakuasi



Petugas membunyikan peluit atau alat bunyi lain, yang menandakan dimulainya latihan.



Petugas membunyikan tanda peringatan dini untuk evakuasi, seluruh peserta latihan melakukan evakuasi mandiri menuju tempat berhimpun sementara

Masyarakat melakukan evakuasi ke tempat yang aman/pengungsian. Respon mandiri saat evakuasi adalah sebagai berikut:

- Lindungi diri dari abu letusan, awan panas.
- Persiapkan diri untuk bencana susulan.
- Kenakan pakaian yang bisa melindungi tubuh seperti: baju lengan panjang, celana panjang, topi dan lainnya.
- Jangan memakai lensa kontak.
- Gunakan masker/kain untuk menutupi mulut dan hidung.
- Jika awan panas turun, usahakan menutup wajah dengan kedua belah tangan



Petugas membunyikan peluit panjang/tanda bunyi lain yang menandakan latihan berakhir



Tim pengendali latihan menyatakan latihan selesai dilaksanakan masyarakat dan tim memberitahukan hasil evaluasi berupa rekomendasi untuk penyelenggaraan maupun substansi latihan, termasuk memberikan masukan bagian persiapan yang perlu diperbaiki dan ditingkatkan.

Tindakan Setelah Bencana



Jauhi wilayah yang terkena hujan abu.



Hindari mengendarai mobil di daerah yang terkena hujan abu vulkanik sebab bisa merusak mesin kendaraan seperti rem, persneling, hingga pampian.



Bersihkan atap dari timbunan debu vulkanik, karena beratnya bisa merobohkan dan merusak atap bangunan.



Jika memungkinkan, bantulah orang disabilitas, wanita hamil, anak-anak, atau mereka yang membutuhkan bantuan.



INFORMASI PENDUKUNG
UNTUK
PERSIAPAN KEDARURATAN
BENCANA



IV. JENIS BENCANA LAINNYA DAN LAYANAN PERINGATAN

A. Kebakaran Hutan dan Lahan

Kajian Risiko

Data risiko bahaya kebakaran terdiri dari: tingkat kemudahan bahan bakaran menyala, kecepatan penjaralan api, tingkat kesulitan mengendalikan kebakaran, dan dampak kebakaran (misal: kabut asap).

Data-data tersebut disediakan oleh BNPB berkoordinasi dengan Kementerian Lingkungan Hidup (KLH). Selain itu, BNPB juga memiliki data-data daerah potensial terbakar, yang disampaikan pada masyarakat. Seluruh kegiatan deteksi dini maupun penanggulangan bencana kebakaran hutan dan lahan dilaporkan kepada Presiden setiap bulan sekali dalam kondisi normal dan setiap saat dalam kondisi darurat bencana.

Sembilan provinsi di Indonesia yang memiliki risiko tinggi (*high risk*) terhadap terjadinya bencana kebakaran lahan dan hutan akibat perubahan iklim adalah:

1. Nanggroe Aceh Darussalam
2. Riau
3. Jambi
4. Sumatera Selatan
5. Lampung
6. Kalimantan Selatan
7. Kalimantan Barat
8. Kalimantan Tengah
9. Kalimantan Timur

Peta risiko kebakaran hutan dan lahan dapat dilihat pada gambar berikut (berdasarkan *Risk Assesment* BNPB, tanggal 16 Oktober 2012):



Gambar : Peta Risiko Kebakaran Hutan dan Lahan

(sumber <http://geospasial.bnppb.go.id/2012/10/22/land-and-forest-fire-risk-map-in-indonesia>).

Contoh daerah potensial terbakar, yang disebarkan ke masyarakat adalah di Riau, di mana melalui survei udara dan darat bisa terpantau beberapa lokasi terancam kebakaran hutan dan lahan. Kementerian Kehutanan (Kemenhut) juga melaporkan pantauan dari Satelit NOAA18 untuk mendeteksi titik api.

Masalah kebakaran di Riau dan wilayah lainnya di kawasan tanah air selalu terjadi. Banyak faktor penyebab kebakaran lahan. Namun, jika dilihat fakta di lapangan secara umum, penyebab dominan kebakaran bukanlah alam, melainkan kesalahan kebijakan dan praktik manusia, misalnya: adanya konversi kawasan gambut menjadi kawasan perkebunan sawit.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis risiko bahaya kebakaran hutan dan lahan adalah :

1. Melakukan kajian iklim kebakaran guna meneliti iklim di Indonesia khususnya pada awal musim kebakaran, tingkat kerusakan, dan lamanya kebakaran. Kajian iklim ini juga menyangkut penelitian sejarah hubungan antara iklim kebakaran regional, episode *El Nino/Southern Oscillation* dan nilai-nilai komponen *Fire Weather Index (FWI)*.

2. Melakukan studi karakterisasi bahan bakar yang akan memperkirakan kedalaman gambut yang terbakar, bahan bakar yang terbakar dan potensi emisi asap,
3. Melakukan studi emisi asap dan penyebarannya menggunakan dengan data meteorologi dan model-model dispersi atmosfer untuk prakiraan konsentrasi asap dan pergerakan lintas batasnya.

Salah satu alat bantu dalam analisis risiko kebakaran hutan dan lahan adalah *Fire Danger Rating System / FDRS* (Sistem Peringkat Bahaya Kebakaran Hutan), yang dikembangkan oleh BPPT bersama-sama dengan Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN).

FDRS terdiri dari 2 (dua) sub sistem utama,yaitu :

1. *Fire Weather Index (FWI)*
2. *Fire Behavior Prediction (FBP)*.

FWI memberikan tingkat potensi kebakaran relatif untuk tipe bahan bakar standar berdasarkan pada observasi cuaca saja. FBP memperhitungkan variabilitas perilaku kebakaran antara tipe-tipe bahan bakar berdasarkan masukan dari komponen-komponen FWI, bahan bakar dan data lapangan. Banyaknya asap akibat kebakaran vegetasi di Indonesia menjadikan FDRS semakin perlu dikembangkan agar dapat menilai bahaya kebakaran pada tipe-tipe umum bahan bakar dan karakteristik potensi produksi asapnya.

2. Pemantauan dan Layanan Peringatan

Peringatan Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan

Deteksi ancaman dan perluasan kebakaran hutan dan lahan dilakukan melalui pantauan lewat titik api (*hot spot*) di beberapa titik. Dari pantauan *hotspot* tadi, kemudian dilakukan *groundcheck* oleh petugas di lapangan, lalu diinput dan dikirim ke kantor Kementerian Kehutanan (untuk kebakaran hutan) atau Kementerian Pertanian (untuk kebakaran lahan). Untuk kawasan hutan, yang harus dipantau adalah:

1. Hutan konservasi menjadi kewenangan Kementerian Kehutanan.
2. Hutan lindung dan produksi menjadi kewenangan Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota.

Data *hot spot* diolah dengan memanfaatkan teknologi informasi, sebagai salah satu rangkaian kegiatan pemantauan kebakaran hutan dan lahan. Sistem informasi ini dapat digunakan untuk mengakses semua hal yang berkaitan dengan kejadian kebakaran hutan dan lahan yang sedang terjadi.

Dengan memanfaatkan jaringan internet dan GIS, data yang berkaitan dengan kebakaran hutan dan lahan yang diperoleh dapat segera diproses dan diolah menjadi informasi yang lebih mudah dimengerti, tepat, dan akurat. Seluruh kegiatan pengamatan dan deteksi ancaman ini dilaksanakan oleh Kementerian Kehutanan (untuk kebakaran hutan) atau Kementerian Pertanian (untuk kebakaran lahan). Hasil deteksi ini berisi informasi antara lain:

- FFMC adalah peringkat numerik dari kandungan kadar air bahan bakaran halus. FFMC digunakan sebagai indikator kemudahan tersulut dan tersebarnya api (kebakaran). Peringkat FFMC tinggi biasanya terjadi pada rerumputan dan bahan bakaran halus lainnya yang kering/mati dan terdapat pada wilayah terbuka. Klasifikasi Potensi Tingkat Kemudahan Penyulutan Api atau FFMC dapat digambarkan dalam tabel berikut:

KELAS	FFMC	INTERPRETASI (INTERPRETATION)
Rendah (Low) 	0-72	Kemungkinan terjadinya api sangat rendah (<i>Low probability of fire starts</i>)
Sedang (Moderate) 	73-77	Kemungkinan api terpacu pada daerah kering dan terisolasi (<i>Moderate probability of fire starts in areas of local dryness</i>)
Tinggi (High) 	78-82	Bahan bakaran halus sangat mudah terpicu; kemungkinan terpicunya api tinggi (<i>Grass fuels becoming easily ignitable. Higher probability of fire starts</i>)
Ekstrem (Extreme) 	83 +	Bahan bakaran halus sangat mudah terbakar; kemungkinan terpicunya api tinggi (<i>Grass fuels highly flammable. Very high probability of fire starts</i>)

Tabel: Klasifikasi Potensi Penyulutan Api

- Kesulitan pengendalian atau *initial spread index* (ISI). ISI adalah peringkat numerik dari penyebaran api/kebakaran untuk bahan bakaran halus (rerumputan).

Klasifikasi Interpretasi

Rendah	Kebakaran akan padam dengan sendirinya.
Sedang	Kebakaran dapat dipadamkan dengan alat-alat manual sederhana.
Tinggi	Kebakaran dapat dipadamkan dengan air dari pompa listrik dan selang.
Ekstrem	Kebakaran yang sulit dipadamkan.

Skala : Rendah = 0 - 1 Sedang = 2 - 3 Tinggi = 4 - 5 Ekstrem >5

- Indeks cuaca kebakaran atau fire weather index (FWI)

FWI adalah peringkat numerik dari intensitas kebakaran. FWI merupakan peringkat bahaya kebakaran secara umum. Sistem FWI merupakan salah satu sub sistem utama dari suatu sistem pemeringkat bahaya kebakaran regional yang berasal dari Kanada. Sistem FWI tengah dicobakan sebagai sistem peringatan dini di kawasan Asia Tenggara. Dalam penghitungannya, beberapa komponen sistem FWI mempertimbangkan faktor panjang hari, L_e , dan panjang hari terkoreksi, L_f . L_f merupakan fungsi dari rata-rata bulanan suhu maksimum dan evapotranspirasi potensial. Kanada dan Asia Tenggara merupakan kawasan dengan perbedaan letak lintang yang signifikan. Kondisi tersebut mengakibatkan Kanada dan Asia Tenggara memiliki nilai L_e , dan L_f yang tidak sama. Perbedaan tersebut selama ini baru diantisipasi dengan merubah selang kelas bahaya kebakaran dari komponen Sistem FWI.

3. Pengamatan Bahaya Asap

Pengamatan bahaya asap dilakukan dengan menggunakan peralatan yang terdiri dari:

- *Aerosol Lidar System* (ALS 450) untuk mengukur aerosol, *Planetary Boundary Layer* (PBL), dan karakteristik awan (tipe, jenis, tinggi dan dasar awan). *Environment Particulate Air Monitor* (EPAM 5000) mengukur partikulat debu PM10.
- *Portable Weather Station* (PWS Vaisala WXT-520) untuk mengukur parameter cuaca.

Output dari peringatan dini bahaya asap diinterpretasikan dalam potensi kekeringan dan asap atau *drought code* (DC). DC adalah peringkat numerik dari kandungan kadar air di lapisan organik yang berada di bawah permukaan tanah. DC digunakan sebagai indikator kekeringan dan potensi terjadinya kabut asap. Peringkat DC yang tinggi biasanya terjadi pada kebakaran lahan gambut. Klasifikasi dari *Drought Code* adalah sebagai berikut:

TINGKAT	DC	INTERPRETASI
Rendah	<200	Kondisi basah, kabut asap tidak terjadi
Sedang	200-300	Kondisi normal, pembakaran harus dipantau
Tinggi	300-400	Kondisi puncak musim kering, pembakaran harus dipantau
Ekstrim	>400	Kondisi bahaya kering, pembakaran sepenuhnya dilarang, Berpotensi mengakibatkan kabut asap

Tabel: Klasifikasi Drought Code

Bahaya asap akan berdampak pada pencemaran udara yang memiliki standar yang disebut dengan ISPU (Indeks Standar Pencemar Udara). Di Indonesia, ISPU diatur berdasarkan Keputusan Badan Pengendalian Dampak Lingkungan (Bapedal) Nomor KEP-107/ Kabapedal/11/1997.

Indeks Standar Pencemar Udara (ISPU) (*English: Air Pollution Index/API*) adalah laporan kualitas udara kepada masyarakat untuk menerangkan seberapa bersih atau tercemarnya kualitas udara kita dan bagaimana dampaknya terhadap kesehatan kita setelah menghirup udara tersebut selama beberapa jam atau hari. Penetapan ISPU ini mempertimbangkan tingkat mutu udara terhadap kesehatan manusia, hewan, tumbuhan, bangunan, dan nilai estetika.

ISPU ditetapkan berdasarkan 5 pencemar utama, yaitu: karbon monoksida (CO), sulfur dioksida (SO₂), nitrogen dioksida (NO₂), Ozon permukaan (O₃), dan partikel debu (PM₁₀).

Berikut klasifikasi yang terdapat pada ISPU beserta dampak kesehatan yang ditimbulkan oleh adanya pencemaran udara yang antara lain berasal dari asap kebakaran hutan.

ISPU dan Dampak Kesehatan

ISPU	Pencemaran Udara Level	Dampak kesehatan;
0 - 50	Baik	Tidak memberikan dampak bagi kesehatan manusia atau hewan.
51 - 100	Sedang	tidak berpengaruh pada kesehatan manusia ataupun hewan tetapi berpengaruh pada tumbuhan yang peka.
101 - 199	Tidak	Sehat bersifat merugikan pada manusia ataupun kelompok hewan yang peka atau dapat menimbulkan kerusakan pada tumbuhan ataupun nilai estetika.
200 - 299	Sangat Tidak Sehat	kuualitas udara yang dapat merugikan kesehatan pada sejumlah segmen populasi yang terpapar.
300 - 500	Berbahaya	kuualitas udara berbahaya yang secara umum dapat merugikan kesehatan yang serius pada populasi (misalnya iritasi mata, batuk, dahak dan sakit tenggorokan).

B. CUACA EKSTREM

Peraturan Kepala BMKG No.009/tahun 2010 tentang prosedur standar operasional pelaksanaan peringatan dini pelaporan dan diseminasi informasi cuaca ekstrem, mendefinisikan cuaca ekstrem adalah kejadian cuaca yang tidak normal, tidak lazim yang dapat mengakibatkan kerugian terutama keselamatan jiwa dan harta. Cuaca ekstrem dapat terjadi di darat maupun di laut meliputi ancaman-ancaman bahaya akibat unsur-unsur berikut:

Cuaca Ekstrem di darat:

- a. Angin puting beliung
- b. Angin kencang

- c. Hujan lebat
- d. Hujan lebat yang disertai angin kencang atau petir
- e. Hujan es
- f. Jarak pandang mendatar ekstrem; dan atau
- g. Suhu udara ekstrem

Cuaca ekstrem di laut:

- a. Siklon tropis
- b. Angin kencang
- c. *Waterspout*
- d. Gelombang laut ekstrem
- e. Gelombang pasang
- f. Hujan lebat
- g. Hujan lebat yang disertai angin kencang dan atau petir; dan atau
- h. Jarak pandang mendatar ekstrem

Prakiraan cuaca ekstrem dilakukan berdasarkan fenomena gejala fisis dan dinamis atmosfer sesuai dengan skala meteorologi yang meliputi:

- a. Skala lokal: terjadi pada periode 1 menit sampai 1 jam dengan 1 km hingga 100 km
- b. Skala *synoptik* (regional): terjadi pada periode 1 hari sampai 1 minggu dengan jarak 100km hingga 5000 km
- c. Skala *planetary* (global): terjadi pada periode 1 minggu dengan jarak 1000km hingga 40.000km

Mengacu pada Peraturan Kepala BNPB No.2 tahun 2012 tentang Kajian Risiko Bencana, yang akan dibahas lebih jauh unsur cuaca ekstrem di darat adalah angin puting beliung sedangkan di laut adalah gelombang ekstrem dan abrasi.

Kajian Risiko

Angin Puting Beliung

Angin puting beliung adalah suatu pusaran angin kencang dengan kecepatan minimal 64.4km/jam atau lebih di sekitar pusat pusaran, yang sering terjadi di wilayah tropis. Sistem pusaran ini bergerak lurus dengan kecepatan sekitar 20 km/jam dan lama kejadian sekitar 5-10 menit akibat adanya perbedaan tekanan sangat besar dalam area skala sangat lokal yang terjadi di bawah atau di sekitar awan *cumulonimbus*. Angin puting beliung sering terjadi pada siang atau sore hari pada musim pancaroba. Secara teori angin ini dapat terjadi di mana saja terutama di dataran rendah dan daerah terbuka.

Di Indonesia bencana puting beliung terjadi sebagian besar di dataran rendah Pulau Jawa di kabupaten Cilacap, Tegal, Ciamis, Karanganyar. Angin puting beliung di Indonesia adalah seperti tornado di Amerika dalam skala F0-F1 skala Fujita yang memiliki daya rusak rendah dibandingkan tornado yang memiliki daya rusak terparah hingga skala F5. Umumnya kerusakan dialami akibat puting beliung di Indonesia pada bangunan dan bagian yang non-struktural, seperti: atap, antena, papan reklame, dan sebagainya.

Tingkat risiko suatu daerah terhadap ancaman angin puting beliung ditentukan oleh komponen sebagai berikut:

1. Identifikasi data kecepatan dan arah angin dari stasiun dan satelit meteorologi tentang kuat dan pola pergerakan angin
2. Faktor topografi lokal, vegetasi, daerah pemukiman yang mempengaruhi cuaca lokal
3. Data historis bencana angin untuk mendapatkan pola umum kejadian angin puting beliung.

Gelombang Ekstrem dan Abrasi

Merupakan gelombang laut yang besarnya signifikan dengan ketinggian lebih besar dari atau sama dengan 2 meter. Terjadinya gelombang laut berdampak pada terutama keselamatan transportasi laut, perikanan dan perubahan drastis morfologi pantai. Pada kondisi gelombang laut ekstrem yang berlangsung cukup lama, Kementerian Perhubungan dapat menggunakan informasi prakiraan gelombang laut diberikan oleh BMKG untuk mengeluarkan maklumat pelayaran. Maklumat pelayaran yang dikeluarkan dapat berisi permintaan kepada para Kepala Pelabuhan untuk menunda pemberian Surat Persetujuan Berlayar bagi kapal-kapal yang akan berlayar di beberapa perairan yang diperkirakan akan terjadi angin kencang dan gelombang ekstrem yang berbahaya bagi keselamatan pelayaran.

Kriteria tingkat risiko suatu daerah terhadap ancaman gelombang ekstrem dan abrasi ditentukan oleh komponen berikut:

1. Tinggi gelombang, rendah 1 m ; sedang 1- 2.5 m; tinggi >2.5 m
2. Arus laut
3. Tutupan lahan/vegetasi pesisir, rendah 80%; sedang 40 – 80 %; tinggi < 40%
4. Bentuk garis pantai yang memiliki risiko rendah terhadap gelombang ekstrem adalah berteluk, risiko sedang lurus berteluk dan risiko tinggi lurus.

Pemantauan dan Layanan Peringatan

Perangkat Observasi

BMKG dan LAPAN merupakan lembaga utama yang melakukan pengamatan dan memberikan layanan peringatan terhadap cuaca ekstrem dengan melakukan pengamatan terhadap :

1. Fenomena global ; *el Nino / laNina, dipole mode*
2. Fenomena regional : aktifitas *monsoon, madden julian oscilation*, suhu muka laut, lokasi pusat tekanan rendah dan daerah pembentukan awan aktif
3. Fenomena lokal : labilitas udara, liputan awan, kondisi suhu, kelembaban dan unsur
4. Pendukung lain penyebab terjadinya cuaca ekstrem

Pengamatan terhadap fenomena dan parameter cuaca dilakukan dengan berbagai perangkat berikut:

1. Satelit pengamat cuaca
2. Radar cuaca
3. *Automatic Weather System (AWS)* atau ARG

Isi Peringatan

Setelah dilakukan pengolahan dan analisis data prediksi cuaca ekstrem harus dibuat paling lambat 2 jam sebelum prediksi kejadian, selanjutnya disusun hasil analisis sementara dan hasil analisis lengkap.

Prediksi kejadian cuaca ekstrem maupun laporan hasil analisis kemudian dikirimkan kepada:

1. Pusat Meteorologi Penerbangan dan Maritim untuk kejadian cuaca ekstrem terkait dengan aktifitas penerbangan dan aktifitas maritim.
2. Pusat Meteorologi Publik untuk kejadian cuaca ekstrem yang tidak terkait dengan aktifitas penerbangan dan maritim.
3. Instansi terkait lainnya.
4. Masyarakat umum melalui media massa elektronik (tanpa laporan hasil analisis, hanya prediksi dan berita peringatan dini cuaca ekstrem).

Hasil pengolahan dan analisis data dalam bentuk prediksi cuaca ekstrem dan peringatan dini cuaca ekstrem tersebut dikirimkan melalui sms, telepon, faksimili, surat elektronik, situs web dan sarana komunikasi lainnya, seperti terlihat pada gambar berikut:

Format SMS Prediksi Cuaca Ekstrim

1.PREDIKSI POTENSI HUJAN utk esok hari,(*1:
(*2.

2.PRAKIRAAN GEL > 2 m utk esok hari,(*3:
 (*4

Keterangan pengisian :

- *1) diisi dengan tanggal bulan dan tahun esok hari;
- *2) diisi dengan wilayah yang diprediksi berpotensi hujan (*contoh :Sumtr bag utr, kalmt bag brt, Sulws bag utr, sebag bsr Malk, Pap bag Brt, sebag bsr Jawa.../nama wilayah lainnya*);
- *3) diisi dengan tanggal bulan dan tahun esok hari;
- *4) diisi dengan wilayah dilakukannya prakiraan gelombang (*contoh:Slt Malaka Bag Utr, L. Andaman, Prairan Utr Aceh, S. Hindia Brt Sumtr hingga Sltm Jawa.../ nama wilayah perairan lainnya*).

Format SMS Peringatan Dini Cuaca Ekstrim

Peringatan Dini(*1 tgl.(*2:
 Berpotensi terjadi.....(*3
 Forecaster On Duty – UPT.....(*4BMKG

Keterangan pengisian :

- *1) diisi dengan wilayah tempat dilakukan peringatan dini cuaca ekstrim(*contoh: Jabodetabek /nama wilayah lainnya*);
- *2) diisi dengan tanggal bulan dan tahun dilakukannya peringatan dini cuaca ekstrim;
- *3) diisi dengan kondisi cuaca ekstrim yg dilaporkan (*contoh: hujan dengan intensitas sedang kdng lebat yang disertai kilat/petir dan angin kencang berdurasi singkat sekitar pukul 10.00 WIB di wil. Tanjung Priok, Bekasi, Depok..../nama wilayah lainnya*);
- *4) diisi dengan nama unit organisasi yang mengirimkan sms peringatan dini cuaca ekstrim.

Format SMS Peringatan Dini Cuaca Ekstrim Lanjutan

Peringatan Dini	(*1 tgl.....	(*2:
Berpotensi terjadi.....	(*3	
Kondisi ini diperkirakan masih akan berlangsung hingga pukul	(*4	
Forecaster On Duty – UPT.....	(*5	BMKG

Keterangan pengisian :

- *1) diisi dengan wilayah tempat dilakukan peringatan dini cuaca ekstrim (*contoh: Jabodetabek /nama wilayah lainnya*);
- *2) diisi dengan tanggal bulan dan tahun dilakukannya peringatan dini cuaca ekstrim;
- *3) diisi dengan kondisi cuaca Ekstrim yg dilaporkan (*contoh: hujan dengan intensitas sedang kang lebat yang disertai kilat/petir dan angin kencang berdurasi singkat sekitar pukul 10.00 WIB di wil. Tanjung Priok, Bekasi, Depok...../nama wilayah lainnya*);
- *4) diisi dengan waktu berlangsungnya peringatan dini cuaca ekstrim (*contoh: 12.30 WIB dan meluas ke Bogor, Tangerang...../nama wilayah lainnya*);
- *5) diisi dengan nama unit organisasi yang mengirimkan sms peringatan dini cuaca ekstrim.

C. KEKERINGAN

Pengertian kekeringan adalah hubungan antara ketersediaan air yang jauh di bawah kebutuhan air untuk hidup, pertanian, kegiatan ekonomi dan lingkungan. Kekeringan terbagi menjadi 2 yaitu:

1. Kekeringan Alamiah, yang termasuk didalamnya adalah:

- a. Kekeringan meteorologis terkait tingkat curah hujan dibawah normal dalam satu musim.
- b. Kekeringan hidrologis berkaitan dengan kekurangan pasokan air permukaan dan air tanah.
- c. Kekeringan pertanian berhubungan dengan kurangnya kandungan air dalam tanahsehingga tidak mampu memenuhi kebutuhan tanaman.
- d. Kekeringan sosial ekonomi, suatu kondisi kekurangan pasokan komoditi ekonomi dari kebutuhan normal akibat kekeringan meteorologi, hidrologi dan pertanian.

2. Kekeringan Antropogenik, yang disebabkan karena ketidak-taatan manusia pada aturan baik itu pola penggunaan air berlebihan maupun kerusakan kawasan tangkapan air.

Kajian Risiko

Identifikasi Bahaya Kekeringan

- a. Kekeringan merupakan kejadian biasa dan menggambarkan iklim yang senantiasa berulang, meskipun sering disalahartikan sebagai kejadian acak dan sangat jarang. Dalam kenyataannya, kekeringan terjadi pada semua jenis iklim meskipun karakteristiknya sangat berbeda dari satu wilayah ke wilayah lain. Kekeringan merupakan penyimpangan temporer dan sangat berbeda dengan kegersangan (*aridity*) yang lebih bersifat permanen di mana curah hujan yang turun senantiasa kecil seperti contohnya di Nusa Tenggara Timur (NTT). Kekeringan harus selalu diperhitungkan secara relatif terhadap kondisi rata-rata jangka panjang dari neraca antara curah hujan dan evapotranspirasi di suatu wilayah, di mana kondisi seperti ini disebut normal.
- b. Kekeringan memiliki karakteristik pelan-pelan dan tidak terasa.
- c. Kekeringan merepresentasikan hubungan antara ketersediaan air yang jauh di bawahkebutuhan air baik untuk kebutuhan hidup, pertanian, kegiatan ekonomi dan lingkungan. Instansi yang mengeluarkan peringatan dini terhadap ancaman kekeringan ada dua,yaitu :
 1. Kekeringan pertanian, di mana penyedia layanan peringatan dini merupakan kewenangan Kementerian Pertanian.
 2. Kekeringan global, di mana penyedia layanan peringatan dini adalah BMKG.
- d. Bahaya kekeringan dialami berbagai wilayah di Indonesia hampir setiap musimkemarau. Hal ini erat terkait dengan menurunnya fungsi lahan dalam menyimpan air. Penurunan fungsi tersebut diakibatkan rusaknya ekosistem akibat pemanfaatan lahan yang berlebihan. Dampak dari

kekeringan ini adalah gagal panen, kekurangan bahan makanan hingga dampak yang terburuk adalah banyaknya gejala kurang gizi bahkan kematian.

e. Gejala terjadinya kekeringan:

- Kekeringan berkaitan dengan menurunnya tingkat curah hujan di bawah normal dalam satu musim. Pengukuran kekeringan meteorologist merupakan indikasi pertama adanya kekeringan.
- Tahap kekeringan selanjutnya adalah terjadinya kekurangan pasokan air permukaan dan air tanah. Kekeringan ini diukur berdasarkan elevasi air sungai, waduk, danau, dan elevasi muka air tanah. Ada tenggang waktu mulai berkurangnya hujan sampai menurunnya elevasi muka air sungai, waduk, danau, dan elevasi muka air tanah. Kekeringan hidrologis bukan merupakan indikasi awal adanya kekeringan.
- Kekeringan pada lahan pertanian ditandai dengan kekurangan lengas tanah (kandungan air dalam tanah) sehingga tidak mampu memenuhi kebutuhan tanaman tertentu pada fase tertentu pada wilayah yang luas yang menyebabkan tanaman menjadi rusak/mengering.

f. Bencana Kekeringan akan memunculkan adanya kerentanan lingkungan. Masyarakat yang tinggal di daerah yang kering dan sulit air akan selalu terancam bahaya kekeringan.

Asesmen terhadap Risiko

1. Penyebab terjadinya kekeringan adalah menurunnya curah hujan pada periode yang lama (beberapa dasarian) yang disebabkan oleh interaksi atmosfer dan laut serta akibat ketidakaturan suhu permukaan laut seperti akibat yang ditimbulkan oleh fenomena El Niño.
2. Kekeringan dapat juga disebabkan oleh berbagai faktor yang bersifat alamiah di mana intervensi manusia atas penyebab bencana kekeringan sangat minimal. Dalam hal ini manusia dan aktivitasnya menerima dampak dari kekeringan tersebut. Kekeringan membawa akibat serius pada pola tanam,

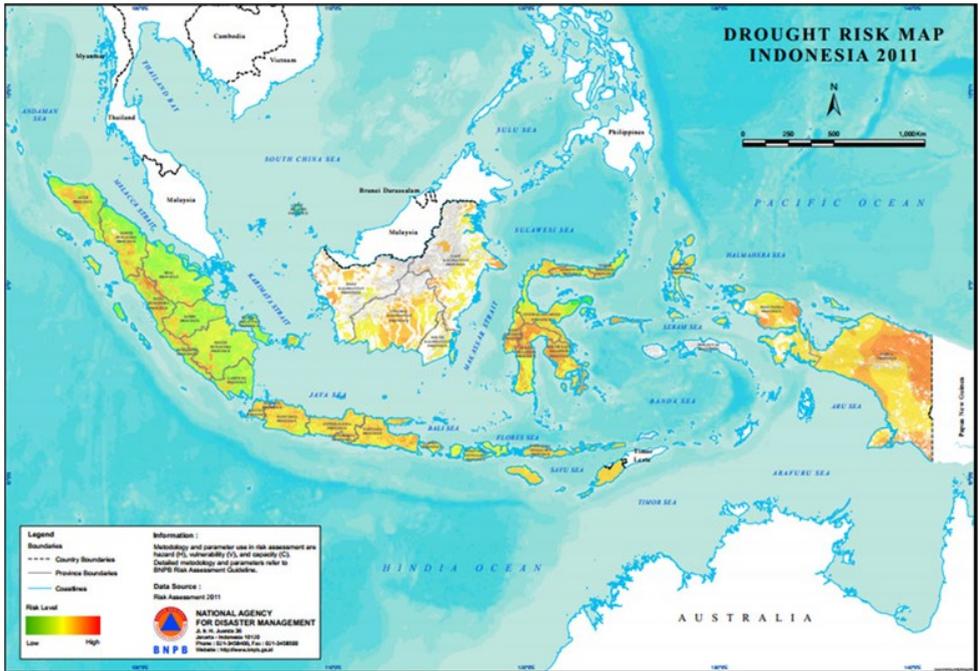
pola pengairan, pola pengoperasian irigasi serta pengelolaan sumber daya air di permukaan lainnya. Diperlukan sebuah penanganan strategis seperti manajemen kekeringan (pengelolaan kekeringan) untuk meminimalisasi dampak yang ditimbulkan.

3. Klasifikasi tingkat ancaman bencana kekeringan di Indonesia dibuat berdasarkan perhitungan indeks kekeringan yang paling sederhana yaitu menggunakan *Standardized Precipitation Index* (SPI) yang dihitung dari data pengamatan curah hujan global yang dikeluarkan Global Precipitation *Climatology Centre* (GPCC) dengan rentang waktu dari 1951-2007. SPI adalah indeks yang menunjukkan besarnya penyimpangan curah hujan dari nilai normalnya yang dapat dibagi menjadi tujuh kelas kategori seperti terlihat dalam Tabel Kategori Kering-Basah
- Berdasarkan Nilai SPI sebagai berikut:

Nilai	SPI Kategori
2.0+	Ekstrem Basah
1.5 to 1.99	Sangat Basah
1.0 to 1.49	Agak Basah
-.99 to .99	Mendekati Normal
-1.0 to -1.49	Agak Kering
-1.5 to -1.99	Sangat Kering
-2 and less	Ekstrem Kering

Tabel: Kategori Kering-Basah berdasarkan Nilai SPI

- a. SPI dapat dihitung untuk skala waktu 3 bulanan, 6 bulanan, 12 bulanan, dst. yang berkaitan dengan fenomena dan dampak kekeringan tertentu.
- b. Dari ancaman kekeringan tersebut akan diperbandingkan dengan kapasitas masyarakat dalam menghadapinya, sehingga kita bisa melihat Peta Risiko Bahaya Kekeringan. Sebagai contoh, berikut ditampilkan Peta Risiko Bahaya Kekeringan Tahun 2011, sebagai berikut:



Gambar: Peta Risiko Bencana Kekeringan Indonesia 2011

Pemantauan dan Layanan Peringatan

Pengumpulan dan analisis data risiko bahaya kekeringan terkait dengan perolehan data-data berikut ini:

1. Katalog aktifitas berdasarkan tingkat curah hujan dan pengukuran kekeringan meteorologis.
2. Pengamatan terhadap elevasi muka air permukaan dan muka air tanah.
3. Pengamatan terhadap kandungan air dalam tanah.

Perangkat Observasi

Perangkat observasi yang penting dalam peringatan dini ancaman kekeringan adalah perangkat pengamatan klimatologi dan meteorologi seperti:

- a. AWS (Automatic Weather System) dan ARG (Automatic Rain Gauge) untuk memperoleh informasi tentang pergerakan arah angin, suhu dan tekanan udara.
- b. Radar cuaca untuk memperoleh data informasi cuaca regional.
- c. Satelit cuaca untuk menghasilkan citra satelit yang menggambarkan pola kondisi atmosfer dan pola cuaca dalam skala yang lebih luas.

Perangkat observasi untuk melakukan pengamatan elevasi air di permukaan tanah yang terkait dengan kekeringan hidrologi adalah alat pengukur ketinggian muka air dan data debit air.

Isi Peringatan Dini

Untuk mendeteksi kekeringan pertanian, Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi Badan Litbang Pertanian menggunakan dan memanfaatkan data dari stasiun iklim otomatis yang dapat mengukur curah hujan, suhu udara, radiasi matahari, kelembaban udara, kecepatan dan arah angin dan lengas tanah.

Sistem ini mengolah data-data tersebut untuk menghasilkan keluaran berupa informasi yang berguna untuk mengantisipasi terjadinya kekeringan sebagai berikut :

- a. Kadar lengas tanah.
- b. Curah hujan lokal dan prakiraannya.
- c. Masa tanam dan jenis komoditas serta risiko penurunan hasil berdasarkan rekomendasi saat tanam.
- d. Perkembangan musim.

Dengan asumsi setiap wilayah memiliki karakteristik, pola dan unsur iklim penciri yang berbeda dapat diperkirakan prediksi pola curah hujan 3,6 dan 9 bulan ke depan untuk menentukan saat dan pola tanam komoditas serta perkiraan tingkat kehilangan hasil relatif. Sehingga diharapkan para pengambil kebijakan dapat menyusun strategi mitigasi dan adaptasi kekeringan untuk menyusun skenario pendayagunaan kekeringan dalam rangka meningkatkan kuantitas dan kualitas hasil pertanian.

D. Penyakit Menular

Apakah wabah penyakit menular dapat diperkirakan?

Infeksi terjadi ketika patogen seperti virus atau bakteri memasuki tubuh Anda dan berkembang biak, sehingga gejala seperti demam, diare, dan batuk. Mulai dari penyakit menular influenza hingga penyakit virus Ebola, dari orang-orang dengan gejala yang relatif ringan sampai dengan orang-orang dengan risiko tinggi kematian sesuai peraturan perundang-undangan Kementerian Kesehatan. Jika respon yang tepat tidak diambil, penyakit ini dapat menyebar dengan cepat dengan kepadatan penduduk yang tinggi. Jika Anda berpikir anda mungkin terinfeksi, segera mendapatkan pengobatan yang tepat dari pihak medis.

Lindungi diri anda dari penyakit menular dengan cara :

- a. Cuci tangan dan kumur-kumur
Cuci tangan dan berkumur merupakan langkah mendasar untuk pencegahan penularan. Cuci tangan secara menyeluruh dengan sabun, termasuk jari dan kuku
- b. Menggunakan sarung tangan
Menggunakan sarung tangan untuk perlindungan terhadap kemungkinan hubungan kontak dengan darah pasien, cairan, sekresi, kotoran, dan lain-lain
- c. Menggunakan masker
Menggunakan masker saat batuk dan bersin sehingga tidak menularkan kepada orang lain.

Perhatikan kesehatan anda setelah berpergian dari luar negeri/luar kota.

Jika anda merasa tidak enak badan setelah kembali dari luar negeri, ada risiko bahwa kemungkinan anda telah terjangkit penyakit menular. Hati-hati jika anda memiliki gejala seperti diare atau demam setelah anda kembali. Pergi ke rumah sakit sesegera mungkin. menginformasikan Dokter dari rincian seperti tujuan wisata, jadwal, dan kegiatan selama perjalanan, dan ikuti petunjuk dokter.

Mengetahui penyakit pandemik

Sebuah pandemi adalah epidemi berjangkit dari infeksi penyakit. Jika Anda mendengar tentang pandemi di TV atau lainnya sumber, hindari pergi keluar kecuali sangat penting atau pergi ke tempat-tempat yang menarik kerumunan. Sekolah dan fasilitas lainnya bisa ditutup.

Gejala penyakit menular dan upaya pertolongan

1. Influenza/Flu

Gejala umum (misalnya sakit kepala, sendi dan nyeri otot) dan spesifik gejala lokal (misal: sakit tenggorokan, pilek, bersin, batuk) tiba-tiba muncul, dan itu bisa berakibat fatal. Jika antivirus influenza obat yang pertama diambil dalam waktu 48 jam dari timbulnya gejala, maka pengurangan gejala dapat dicegah.

2. Campak

Setelah sampai 10 hingga 20 hari terkena infeksi, demam sekitar 38 derajat Celsius atau umumnya gejala dingin terus selama sekitar 2 sampai 3 hari, diikuti oleh demam tinggi hingga lebih dari 39 derajat Celsius dan munculnya gatal-gatal. Hal ini bisa menjadi serius jika pasien mengembangkan ensefalitis. Karena sistem kekebalan tubuh melemah, pasien juga bisa mengembangkan *pneumonia* atau infeksi telinga. Karena tidak ada pengobatan spesifik untuk penyakit ini, perlunya perawatan diberikan untuk meringankan gejala.

3. Diare

Penyakit Diare atau *diarrhea* adalah sebuah penyakit dimana penderita akan mengalami rangsangan buang air besar yang terus menerus yang masih memiliki kandungan air berlebih. Diare disebabkan karena ginjal dari luka, alergi terhadap gula fruktosa atau laktosa, seperti asam, pedas, santan berlebihan, atau infeksi gastrointestinal (saluran cerna), yang dapat disebabkan oleh berbagai macam organisme seperti bakteri, virus dan parasit. Mikroorganisme tersebut menyebar melalui makanan atau minuman yang terkontaminasi, atau bisa juga dari orang ke orang sebagai akibat dari kebersihan yang buruk, misalnya tidak cuci tangan sebelum memegang makanan atau makan tanpa cuci tangan terlebih dahulu. Diare merupakan masalah global dan salah satu penyebab kematian pada anak.

4. Tuberkolosis/TBC

Bahkan sekarang, lebih dari 20.000 orang terjangkit penyakit ini setiap tahun. Pergi ke lembaga medis sesegera mungkin jika batuk atau berdahak terus selama lebih dari dua minggu atau, dalam kasus senior warga, jika penyakit seperti kelelahan atau kehilangan nafsu makan terus. Jika Anda di diagnosis memiliki TB, dalam banyak kasus ini bisa disembuhkan jika diobati dengan benar setiap hari selama enam bulan.

5. Flu Burung/Flu Avian

Anda bisa menjadi terinfeksi jika Anda memiliki kontak dekat dengan burung atau flu burung. Gejala seperti demam tinggi dan batuk akan muncul jika Anda terinfeksi. Ini dengan cepat dapat menyebabkan beberapa disfungsi organ, dan hasilnya kematian. Jika Anda memiliki kontak dengan burung dengan flu burung dan memiliki gejala yang sama dengan influenza. Segera lapor ke dokter untuk memberitahukan situasinya.

6. Penyakit Virus Ebola

Gejala seperti demam mendadak, sakit kepala, kelelahan, nyeri otot, sakit tenggorokan, muntah, diare, nyeri dada, dan pendarahan (darah di muntah, darah dalam tinja) muncul. Karena tidak ada yang spesifik pengobatan untuk penyakit ini, pengobatan untuk gejala akan diberikan. Jika demam turun dalam waktu sekitar satu bulan setelah kembali dari negara di mana penyakit ini menyebar, disarankan segera ke lembaga kesehatan pemerintah dan rumah sakit dan ikuti petunjuknya.

E. Jenis Rambu dan Papan Informasi Bencana



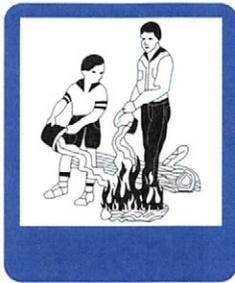
Petunjuk tempat kumpul sementara.



Petunjuk Tempat Pengungsian



Petunjuk Lokasi Posko



Petunjuk tempat untuk mem
buat api,
perhatikan: segera padamkan
api jika selesai digunakan.



Petunjuk arah jalur evakuasi.



Petunjuk Tempat Pengungsian



Peringatan telah berada pada kawasan bencana gunung api.



Peringatan telah berada pada kawasan rawan bencana gempa bumi.



Peringatan telah berada pada kawasan rawan bencana gerakan tanah.



Peringatan telah berada pada kawasan rawan bencana gerakan tanah.



Peringatan telah berada pada kawasan rawan bencana tsunami.



Peringatan telah berada pada kawasan rawan bencana banjir.



Peringatan rawan kebakaran hutan.

F. Kearifan Lokal

Kearifan lokal merupakan pengetahuan eksplisit yang muncul dari periode panjang, yang berevolusi bersama-sama masyarakat dan lingkungannya dalam sistem lokal yang dialami bersama-sama.

Proses evolusi yang begitu panjang dan melekat dalam masyarakat dapat menjadikan kearifan lokal sebagai sumber energi potensial dari sistem pengetahuan kolektif masyarakat untuk hidup bersama-sama secara dinamis dan damai. Pengertian ini melihat kearifan lokal tidak sekadar sebagai acuan tingkah-laku seseorang, tetapi lebih jauh, yaitu mampu mendinamisasi kehidupan masyarakat yang penuh keadaban.

Maka, secara substansial, kearifan lokal adalah nilai-nilai yang berlaku dalam suatu masyarakat. Nilai-nilai yang diyakini kebenarannya dan menjadi acuan dalam bertingkah-laku sehari-hari masyarakat setempat. (Nurma Ali Ridwan, 2005)

Demikian juga, kearifan terhadap lingkungan dapat dilihat dari bagaimana perlakuan kita terhadap benda-benda, tumbuhan, hewan, dan apa pun yang ada di sekitar kita. Perlakuan ini melibatkan penggunaan akal budi kita sehingga dari perlakuan-perlakuan tersebut dapat tergambar hasil aktivitas budi kita. Kearifan terhadap lingkungan ini juga memberikan manfaat pelestarian lingkungan masyarakat. Dikarenakan melalui proses evolusi dan *trial-error* yang panjang, kearifan local biasanya sudah teruji dari generasi ke generasi.

Dalam kaitannya dengan pengurangan risiko bencana, kearifan lokal masyarakat setempat acap kali berperan penting dalam memberikan peringatan dini dan mengurangi risiko bencana yang ditimbulkan. Biasanya, kearifan lokal tersebut terbentuk dari membaca gejala alam, hewan maupun lingkungan sekitarnya, serta fakta sejarah yang diceritakan secara turun-temurun. Dengan bekal kearifan lokal tersebut, masyarakat setempat lebih siap menghadapi perubahan yang terjadi di lingkungan maupun kehidupan bermasyarakat mereka.

Rimbo Larangan (Hutan Larangan)

Rimbo larangan adalah hutan yang menurut aturan adat tidak boleh ditebang karena fungsinya yang sangat vital sebagai persediaan air sepanjang waktu untuk keperluan masyarakat. Selain itu, kayu yang tumbuh di hutan juga dipandang sebagai perisai untuk melindungi segenap masyarakat yang bermukim di sekitar hutan dari bahaya tanah longsor. Apabila terdapat di antara warga yang akan membuat rumah dan membutuhkan kayu, maka harus meminta izin lebih dulu kepada Aparat Nagari melalui para pemangku adat.

Banda Larangan (Sungai, Anak Sungai/Kali Larangan)

Banda larangan adalah aliran sungai yang tetap dijaga agar tidak tercemar dari bahan atau benda yang bersifat dapat memusnahkan binatang atau biota lain yang ada di aliran sungai, memakai aliran listrik dan lain sebagainya. Untuk panen ikan dari Banda Larangan, pihak pemangku adat dan aparat nagari melaksanakan dengan cara membuka larangan bersama masyarakat untuk kepentingan bersama. Dan, hasilnya selain untuk masyarakat, juga sebagian untuk kas nagari. Biasanya, Banda Larangan ini dibuka sekali setahun atau sekali dua tahun tergantung kesepakatan para pemangku adat.

Tabek Larangan (Tebat Larangan)

Tabek larangan adalah kolam yang dibuat secara bersama-sama oleh masyarakat pada zaman dulu dengan tujuan untuk persediaan air bagi kepentingan masyarakat. Di dalam tabek tersebut, juga dipelihara berbagai jenis ikan. Saat untuk membuka Tabek Larangan juga sama dengan seperti di Banda Larangan.

Mamutiah Durian (Memutih Durian)

Mamutiah durian adalah kegiatan menguliti pohon durian apabila salah seorang warga masyarakat pemilik pohon durian kedapatan memanjat dan memetik buah durian sebelum matang. Hal itu dilakukan sebagai sanksi moral. Setelah pohon durian dikuliti, maka secara berangsur pohon itu akan mati. Biasanya, pemilik pohon durian akan mendapatkan hasil semenjak matahari terbit sampai terbenam, sedangkan pada malam hari buah durian yang jatuh telah menjadi milik bersama.

Parak

Parak adalah suatu lahan tempat masyarakat berusaha tani, di mana terdapat keberagaman jenis tanaman yang dapat dipanen sepanjang waktu secara bergiliran. Sehingga pada lahan parak ini terdapat nilai ekonomi yang berkelanjutan. Apabila dilihat dari jauh, parak dipandang seolah-olah seperti hutan dan juga berfungsi sebagai penyangga bagi daerah di bawahnya.

Menanam tanaman keras di saat seorang laki-laki akan memasuki jenjang perkawinan bertujuan untuk tabungan di saat sudah punya keturunan untuk kebutuhan keluarga, biasanya tanaman yang ditanam berupa kelapa, kayu (surian), surenn, dan tanaman lainnya yang penuh manfaat.

Goro Basamo

Goro Basamo merupakan kegiatan kerja bersama secara gotong-royong untuk kepentingan masyarakat banyak, seperti membuat jalan baru, bangunan ibadah, membersihkan talibandar (sungai), menanam tanaman keras dan lain sebagainya.

Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Agam Kuantan Povinsi Sumatera Barat, pada 2006, telah memulai kegiatan model kelembagaan berbasis kearifan lokal. Pada tahapannya, kegiatan itu telah mendata dan mengumpulkan beberapa jenis kearifan lokal yang erat kaitannya dengan pengelolaan hutan tanah dan air, di nagari Situjuh Gadang Kecamatan Situjuh Limo Nagari Kabupaten Lima Puluh Kota.

Jenis kearifan local tersebut diharapkan akan diatur dengan Peraturan Nagari yang dilengkapi dengan sanksi-sanksi bagi masyarakat yang melanggarnya. Kesepakatan-kesepakatan yang dihasilkan untuk dijadikan Peraturan Nagari tersebut berasal dari hasil musyawarah dan mufakat para pemangku adat dan elemen masyarakat lainnya, seperti Ninik Mamak, Alim Ulama, Cerdik Pandai, Bundo Kandung,

Aparat nagari serta pemuda pagat nagari. Tahun 2007, BPDAS Agam Kuantan berencana akan menindak lanjutinya dengan memfasilitasi jenis tanaman kayu-kayuan dan buah-buahan sesuai dengan permintaan Wali nagari Situjuh Gadang serta sebagaimana yang tertuang dalam Renstra Nagari Situjuh Gadang.

Kearifan Lokal Masyarakat Gunung Merapi

Erupsi vulkanik Gunung Merapi, yang selalu memuntahkan aliran awan panas (material piroklastik) dan juga aliran lahar, baik pada status Waspada Merapi, Siaga Merapi, dan Awas Merapi, bagi masyarakat Merapi selalu dimaknai sebagai “Sang Eyang” sedang punya kerja. Kondisi ini kemudian memunculkan sikap “ojo cedhak-cedhak” dan “ojo ngrusuhi”. Makna ojo cedhak-cedhak (jangan mendekati) tersebut penuh makna dalam manajemen bencana berbasis kultural, yaitu berusaha menghindari dari area yang memungkinkan terkena aliran awan panas (untuk selama waktu). Sikap ini muncul, setelah tokoh masyarakat yang selama ini dianggap sebagai juru kunci Merapi, Mbah Marijan, memberikan pernyataan sikapnya pada saat krisis Merapi.

Kearifan Lokal di Pulau Simeulue

Ada satu pelajaran berharga yang ditunjukkan oleh masyarakat Pulau Simeulue yang ada di pulau maupun yang ada di perantauan. Pulau Simeulue secara geografis letaknya sangat berdekatan dengan sumber gempa dan sumber tsunami. Masyarakat Pulau Simeulue belajar dari kejadian gempa dan tsunami yang terjadi pada beberapa puluh tahun yang lalu (tahun 1990) dan mengembangkan istilah sendiri yang dikenal dengan smong yang berarti air laut surut dan segera lari menuju bukit. Istilah ini selalu disosialisasikan dengan cara menjadi dongeng legenda oleh tokoh masyarakat setempat sehingga istilah ini jadi melekat dan membudaya di hati setiap penduduk Pulau Simeulue.



INFORMASI PENDUKUNG
UNTUK
PERSIAPAN KEDARURATAN
BENCANA



V. INFORMASI PENDUKUNG UNTUK PERSIAPAN KEDARURATAN BENCANA

A. Nomor Panggilan Darurat di Indonesia

Penanggulangan bencana hendaknya menjadi tanggung jawab bersama antara masyarakat, lembaga usaha dan pemerintah, serta pihak-pihak terkait. Dalam setiap kejadian bencana di Indonesia, ada beberapa pihak yang bekerja sama dalam melakukan usaha-usaha penanganan. Masyarakat memiliki untuk menghubungi instansi terkait ini, karena keberadaan pihak-pihak tersebut adalah untuk mendampingi masyarakat dalam usaha penanggulangan bencana. Hubungan dengan pihak-pihak ini sebaiknya dijalin dalam tahap sebelum bencana, saat bencana, dan setelah bencana untuk melancarkan proses penanggulangan bencana.

Daftar nomor penting dari pihak terkait penanggulangan bencana antara lain sebagai berikut

- | | |
|---|----------------------|
| • Kepolisian | 110 |
| • Nomor Tunggol Kedaruratan di Indonesia | 112 |
| • Pemadam Kebakaran | 113 |
| • SAR / <i>Search and Rescue</i> (BASARNAS) | 115 |
| • Informasi & perbaikan kerusakan & gangguan telepon (Telkom) | 117 |
| • Ambulan Gawat Darurat (AGD) | 118 dan 119 |
| • Layanan Kereta Api | 121 |
| • Posko Kewaspadaan Nasional | 122 |
| • Informasi & perbaikan kerusakan & gangguan listrik (PLN) | 123 |
| • Posko Bencana Alam | 129 |
| • Palang Merah Indonesia (PMI) | 021-4207051 |
| • Sentra Informasi Keracunan (Siker) | 021-4250767, 4227875 |

Untuk memudahkan masyarakat dalam penanganan kedaruratan, pemerintah menyediakan nomor tunggal 112 yang tidak berbayar dan bebas pulsa. Panggilan 112 yang digagas Kementerian Komunikasi dan Informatika dan Kementerian Dalam Negeri ini akan menggabungkan nomor panggilan darurat yang sudah ada sebelumnya, seperti layanan kepolisian 110, ambulans 118, dan pemadam kebakaran 113. Nomor 112 sendiri, sebelumnya, ditetapkan *Conference of European Postal and Telecommunications* (CEPT) pada 1972 untuk panggilan darurat, yang kemudian digunakan oleh negara-negara Eropa yang disusul beberapa negara lainnya.

Sedangkan, untuk keperluan kedaruratan di daerah terkait kebencanaan dapat mengakses nomor nasional tersebut dan menyesuaikan dengan sumber akses informasi berwenang/instansi di masing-masing daerah.

B. Pertolongan Darurat Bencana

1. *CARDIOPULMONARY RESUSCITATION (CPR)*

Periksa Apakah Orang di Sekitar Masih Sadar

Saat terjadi bencana, mobil ambulans atau pertolongan mungkin tiba terlambat. Jika menemukan seseorang tengah terbaring, tekan lembut bahunya seraya bertanya dengan keras, "Apakah kamu baik-baik saja?" Kemudian, periksa apakah ia bisa merespon, menggerakkan tangan dan kakinya. Lalu, periksa apakah ia mengalami cedera.

Mintalah Bantuan Orang di Sekitar

Jika tidak ada respon, mintalah bantuan dari orang terdekat dengan memanggil mereka secara keras. Misalnya, "Seseorang, mohon bantuannya! Di sini ada orang yang membutuhkan bantuan!"

Selain itu, jika situasi telah aman, mintalah seseorang untuk membawa AED (defibrillator eksternal otomatis) dan berikan pertolongan pertama.

Periksa Pernapasan

Amati gerakan dada dan perut korban selama 10 detik. Jika napasnya tidak teratur, atau tidak ada gerakan pada dada dan perut, beri tekanan pada dadanya.

Bantuan Pertama

Letakkan tangan di tengah dada korban dan tekan ke bawah minimal 5 cm untuk orang dewasa. Ketika melakukan tekanan di dada dan napas buatan, lakukan 30 tekanan dan 2 kali bantuan pernapasan.

Pernapasan Bantuan

Angkat dagu korban untuk membuka jalan napas. Gunakan jempol dan telunjuk tangan, dan tempatkan di dahi korban untuk mencubit hidungnya.

Pakai corong bantuan saat memberikan napas melalui mulut agar tidak ada kebocoran udara. Hiruplah udara sekitar 1 detik saat melakukannya. Kemudian, lihat apakah dada korban naik saat diberikan pernapasan buatan.

AED

Gunakan AED sesuai panduan yang tertera, atau minta bantuan pihak yang berkompentensi mempergunakannya.

2. PERTOLONGAN PERTAMA PENDARAHAN

Pendarahan dibagi menjadi tiga jenis, yakni:

Pendarahan Arteri

Pendarahan arteri adalah ketika darah merah-cerah menyembur keluar seirama dengan pompa jantung. Memanggil ambulans atau bantuan medis bisa mengakibatkan kematian sebab banyaknya pendarahan. Pertolongan pertama yang paling efektif adalah menutup luka dengan sepotong kasa tebal, atau kain yang tersedia. Ini berguna untuk menghentikan pendarahan.

Pendarahan Vena

Pendarahan vena adalah ketika darah merah-gelap mengalir terus-menerus. Biasanya, kehilangan darah dalam waktu singkat, pada pendarahan ini, jarang terjadi. Pertolongan pertama yang bisa dilakukan adalah tekan perban atau kain pada luka untuk menghentikan pendarahan.

Pendarahan Kapiler

Pendarahan kapiler adalah ketika darah merah merembes keluar dari luka jari atau abrasi lutut setelah jatuh, dan lain-lain. Pertolongan pertama yang bisa diberikan adalah menerapkan perban dan kain pada luka.

3. PERTOLONGAN PERTAMA KORBAN PATAH TULANG ATAU TERKILIR

Jangan cobagerakkan bagian tubuh yang cidera atau mengalami sakit. Siapkan bahan yang bisa digunakan untuk sebagai belat (misalnya, bambu, kayu). Kemudian, belitkan belat dan sendi dengan menggunakan kain atau apa pun yang bisa dimanfaatkan.

Perban Segitiga

Perban segitiga dapat menggunakan syal, sapu tangan, atau pakaian. Gunakan perban segitiga, setelah membilas luka sebelumnya menggunakan air dan menerapkan kasa steril.

4. PERTOLONGAN PERTAMA KORBAN KEBAKARAN

Jika luka bakar meliputi kurang dari 10 persen tubuh (daerah telapak tangan adalah sekitar 1 persen tubuh), segera mungkin dinginkan dengan air bersih selama lebih 15 menit. Lakukan sampai rasa sakit mereda.

5. MERINGANKAN RASA SAKIT KORBAN

Kendurkan Pakaianya

Tempatkan korban pada posisi dan tempat yang nyaman. Longgarkan pakaian, ikat pinggang, atau benda lain yang dikenakannya. Tanyakan, apakah ia merasakan sakit.

Mempertahankan Suhu Tubuh

Jika korban menggigil, suhu tubuh rendah, pucat, atau berkeringat dingin. Terapkan selimut atau pakaian di sekujur tubuhnya.

6. MENGAMANKAN POSISI KORBAN

Mempertahankan Suhu Tubuh

Letakkan korban dalam posisi telentang di tempat datar dan buatlah ia tenang dan nyaman.

Ketika Korban Mengalami Cedera Kepala dan Sulit Bernapas

Baringkan korban dengan posisi bagian atas tubuh lebih tinggi. Pergunakan tumpukan selimut, bantal, atau apa pun agar korban dalam posisi separuh terduduk.

Ketika Korban Bernapas Namun Tidak Sadarkan Diri

Untuk mengamankan jalannya napas, tempatkan korban dengan posisi miring dan lutut ditekuk. Gunakan salah satu tangannya sebagai alas kepala.

Heat Stroke, Anemia, Hemorrhagic Shock

Selipkan tumpukan bantal, selimut, atau apa pun di bawah kaki korban yang dibaringkan dalam posisi telentang.

7. MENGANGKUT KORBAN

Membopong Korban di Punggung

Sandarkan korban di belakang, dan tangkap kakinya dengan melewati sela di antara lengan dan tubuh Anda. Tahan kedua kakinya dengan kuat. Namun, cara ini tidak tepat bagi korban dengan gangguan kesadaran, patah tulang, atau terluka

Menyelamatkan Korban Menggunakan Tandu

Ketika membawa korban menggunakan tandu, pastikan posisi kakinya menunjuk ke depan. Cobalah seminim mungkin bergetar, karena itu bisa memperburuk keadaan korban. Jika tidak ada tandu, gunakan papan yang kuat atau apa pun sebagai pengganti.

C. Relawan Penanggulangan Bencana

Kerelawanan merupakan bagian penting dari kehidupan di Indonesia. “Gotong Royong” merupakan inti kerelawanan dan masyarakat telah memanfaatkan ini dalam pengelolaan risiko bencana selama berabad-abad. Berikut ini beberapa gerakan kerelawanan yang terorganisir di Indonesia:

1. Praja Muda Karana (Pramuka)

Pramuka merupakan gerakan kepanduan Indonesia yang didirikan tahun 1912. Saat ini, gerakan Pramuka merupakan gerakan kepanduan terbesar di dunia dengan anggota sekitar 20 juta orang yang tersebar di seluruh Indonesia. Penanggulangan bencana merupakan salah satu bagian terpadu dari kegiatan Pramuka sejak tahun 2002, melalui program bernama Pramuka Peduli yang berfokus kepada isu kebencanaan. Pada 2010, program ini menerbitkan panduan teknis penanggulangan bencana terkait pendirian unit penanggulangan bencana di setiap kwartir daerah.

Sumber:

<http://www.kwardasulsel.or.id/?wpdmpro=petunjuk-teknis-pramuka-peduli-penanggulangan-bencana>

<http://www.kwardadki.or.id/berita/2014/01/anggota-pramuka-indonesia-terbesar-sedunia>

<https://kartircabangjepar.files.wordpress.com/2012/06/petunjuk-penyelenggaraan-pramuka-peduli.pdf>

2. Kuliah Kerja Nyata (KKN)

KKN merupakan program pelayanan masyarakat yang dilaksanakan oleh para mahasiswa. Program ini dimulai oleh Kementerian Pendidikan pada 1973 untuk meningkatkan kontribusi perguruan tinggi dalam pembangunan masyarakat. Melalui program ini, sekelompok mahasiswa dikirim ke daerah-daerah pedesaan untuk bekerja dalam beberapa proyek pembangunan masyarakat. Jenis-jenis proyek yang dikerjakan bervariasi, tergantung pada program studi yang diambil oleh mahasiswa. Beberapa universitas telah mengembangkan program KKN tematik kebencanaan untuk meningkatkan kapasitas dan kesiapsiagaan masyarakat desa dalam menghadapi bencana. Dengan adanya sekitar 4,5 juta mahasiswa di Indonesia, KKN dapat menjadi titik masuk bagi partisipasi kaum muda dalam kegiatan-kegiatan pengembangan ketangguhan masyarakat dalam menghadapi bencana.

Sumber:

<http://www.kwardasulsel.or.id/?wpdmpro=petunjuk-teknis-pramuka-peduli-penanggulangan-bencana>

Hardjasoemantri, K (2007), 'Peran Pemuda Pelajar Indonesia dalam Perjuangan Bangsa: Sebuah Refleksi dan Harapan', *Jurnal Sejarah*, vol. 13, no. 13, hal. 1-12.

<http://forlap.dikti.go.id/mahasiswa/homegraphjk>

3. Palang Merah Indonesia (PMI)

PMI telah terlibat dalam penanggulangan bencana selama lebih dari 70 tahun. Relawan merupakan tulang punggung PMI. Saat ini, PMI memiliki sekitar 600.000 relawan aktif, yang terbagi dalam tiga kategori, yaitu relawan remaja, relawan terampil, dan tenaga sukarela. Relawan-relawan ini memperoleh pelatihan secara rutin dan 75 persen dari cabang-cabang PMI di daerah dan memiliki unit-unit penanggulangan bencana dengan anggota antara 5 sampai 30 orang.

Melalui para relawannya, PMI membangun kapasitas masyarakat dalam penanggulangan bencana.

4. Orari

Organisasi Amatir Radio Indonesia (Orari) adalah bagian dari *international amateur Radion Union* (IARU). Orari telah aktif berkiprah dalam melakukan komunikasi radio dan berperan aktif dalam penanggulangan bencana.

Sumber:

<http://pmi-kabtegal.or.id/downlot.php?file=Manajemen%20Relawan.pdf> <http://www.pmi.or.id/index.php/berita-dan-media/k2-categories/e-library/416-rencana-strategis-pmi-tahun-2014.html>

Relawan yang didukung kementerian/lembaga:

1. Taruna Siaga Bencana (Tagana)

Kementerian Sosial, melalui Direktorat Perlindungan Sosial Korban Bencana Alam, memiliki mandat untuk mengelola proses penyaluran bantuan kemanusiaan bila terjadi bencana. Proses pembentukan Tagana dimulai pada 2004 dan 2006. Kementerian Sosial secara formal dan legal mendirikan Tagana melalui Permensos No. 82/HUK/2006. Tagana dibentuk untuk menjawab tantangan dari perubahan paradigma dalam penanggulangan bencana; dari tanggap darurat, ke pencegahan yang proaktif dan pengurangan risiko. Relawan yang disasar adalah mereka yang berumur antara 18 hingga 40 tahun. Semua anggota Tagana diwajibkan untuk ikut ambil bagian dalam pelatihan PRB yang diselenggarakan oleh Kementerian Sosial, yang meliputi pelatihan: (i) Logistik; (ii) Hunian dan (iii) Dukungan Psikologis.

Sumber:

<http://www.bphn.go.id/data/documents/06pmsos082.pdf>

2. Pemuda Siaga Peduli Bencana (Dasipena)

Dasipena dibentuk Kementerian Kesehatan melalui Permenkes No. 406/Menkes/SK/IV/2008 dan bertujuan untuk meningkatkan penyediaan layanan kesehatan yang berkaitan dengan kebutuhan penanggulangan bencana dan meningkatkan partisipasi relawan muda. Kemenkes melalui Pusat Penanggulangan Krisis (PPK) mengkoordinasikan kegiatan pelatihan untuk meningkatkan ketrampilan dan kapasitas Dasipena.

Pada tingkat provinsi, kabupaten/kota, Dinas Kesehatan memfasilitasi Dasipena dalam mengembangkan rencana aksi. Dinas Kesehatan di tingkat provinsi, kabupaten/kota dapat memobilisasi anggota Dasipena ke daerah-daerah bencana untuk pencarian dan penyelamatan serta penyelenggaraan layanan kesehatan.

Sumber:

[http://www.penanggulangankrisis.depkes.go.id/__pub/files74608KMK_No_406_ttg_Pembentukan_Pemuda_Siaga_Peduli_Bencana_\(DASI_PENA\).pdf](http://www.penanggulangankrisis.depkes.go.id/__pub/files74608KMK_No_406_ttg_Pembentukan_Pemuda_Siaga_Peduli_Bencana_(DASI_PENA).pdf)

3. Desa Tangguh Bencana (Destana)

Destana merupakan program desa tangguh yang diprakarsai BNPB melalui Perka BNPB No. 01/2012. Melalui program ini, BNPB bertujuan untuk meningkatkan kapasitas penanggulangan bencana di desa-desa yang sudah menjalankan kegiatan-kegiatan ketangguhan K/L atau LSM, menjadi sebuah desa yang tangguh bencana melalui kegiatan pengarusutamaan PRB ke dalam proses pembangunan. Selain itu, Destana juga memiliki tujuan untuk membangun kemitraan yang lebih baik dan sinergi antara BNPB dan K/L lainnya serta para pemangku kepentingan non-pemerintah.

Untuk menjadi desa tangguh, sebuah desa diwajibkan memiliki setidaknya 30 relawan yang telah mengikuti pelatihan penanggulangan bencana untuk mengimplementasikan rencana aksi PRB. Data terakhir dari BNPB menyebutkan, ada sekitar 5.000 orang relawan Destana di seluruh Indonesia.

BNPB juga mengelola sebuah basis data berisi organisasi relawan yang dapat menerjunkan relawan untuk berbagai kegiatan penanggulangan bencana. Ada sekitar 40.000 orang relawan dari berbagai organisasi yang terdaftar dalam basis data ini. Mereka pun juga telah dibagi ke dalam sembilan klaster kerelawanan yang berbeda. Pelatihan penanggulangan bencana diberikan kepada para *master trainer* dari organisasi-organisasi ini setidaknya satu kali dalam setahun. Saat ini, BNPB juga sedang berusaha untuk memperkuat kapasitasnya dalam manajemen relawan dan manajemen informasi/pengetahuan tentang kerelawanan di Indonesia. Menurut BNPB, Program Destana dari tahun 2012 hingga 2015, mencapai 265 desa/kelurahan di seluruh Indonesia.

Sumber:

<http://bnpb.go.id/berita/2137/rekrutmen-fasilitator-desa-tangguh-bencana>

Relawan Kemitraan yang didukung oleh Lembaga Usaha

Sejumlah inisiatif kemitraan untuk Pengurangan Risiko Bencana (PRB), yang telah memberikan kontribusi keterlibatan relawan yang secara garis besar bersifat respon pada tanggap darurat, bidang tematis pada tahap pra-bencana, dan pemulihan. Beberapa perusahaan terkait, antara lain PT Aqua Danone, PT Indofood, PT Nestle, Exxon, Unilever, Sampoerna, PT Semen Gresik, BUMN, Pertamina, Artha Graha, Baznas, Bank BRI, Bank Danamon, HIPMI, PHRI.

Jaringan-jaringan Tematik di Indonesia

1. MPBI

Masyarakat Penanggulangan Bencana Indonesia (MPBI), didirikan pada 3 Maret 2003 adalah suatu organisasi nirlaba sebagai tempat berhimpun orang perorangan, praktisi, ilmuwan, dan pemerhati penanganan bencana dari sektor pemerintah, lembaga internasional, LSM nasional, para akademisi dan lainnya. MPBI juga sarana penghubung bagi dan di antara organisasi-organisasi dan lembaga penanggulangan bencana di Indonesia. Sebagai suatu perhimpunan para praktisi dan jaringan organisasi-organisasi PB, MPBI berkiprah lebih pada tataran konsep, kebijakan, strategi, dan pengembangan kapasitas PB ketimbang pelaksanaan langsung kegiatan PB di lapangan. MPBI adalah anggota Jaringan Pengurangan dan Respons Bencana di Asia (*Asian Disaster Reduction and Response Network/ADRRN*). Saat ini, MPBI mempunyai 3 (tiga) program, yakni 1) Kebijakan dan program Penanggulangan Bencana, 2) Profesionalisasi Penanggulangan Bencana, dan 3) Penguatan organisasi & keanggotaan.

2. IABI

BNPB mengumpulkan dan membentuk sebuah asosiasi profesi yang diberi nama Ikatan Ahli Kebencanaan Indonesia (IABI). Anggota organisasi ini sebagian besar adalah para dosen dari 12 universitas untuk mengembangkan 12 master plan ancaman bencana di tingkat nasional.

3. HFI

Humanitarian Forum Indonesia/HFI atau Forum Kemanusiaan Indonesia adalah sebuah jaringan yang melibatkan 14 organisasi masyarakat sipil berbasis keagamaan yang bergerak dalam bidang kemanusiaan atau pembangunan, dari berbagai kelompok agama. Anggota forum saat ini terdiri dari Pusat Penanggulangan Bencana Muhammadiyah (MDMC), Yayasan Tanggul Bencana Indonesia (YTBI), *Yakkum Emergency Unit* (YEU), Dompot Dhuafa, Karina, Wahana Visi Indonesia (WVI), Perkumpulan Peningkatan Keberdayaan Masyarakat (PPKM), Pos Keadilan Peduli Umat (PKPU), *Church World Service* (CWS), Unit PRB Persatuan Gereja-gereja di Indonesia (PGI), Yayasan Rebana Indonesia (jaringan gereja Baptis), Rumah Zakat dan Lembaga Penanggulangan Bencana dan Perubahan Iklim Nahdlatul Ulama (LPBI NU). Di tingkat global, HFI juga mewakili Indonesia dalam komite penanggulangan bencana ASEAN dari kategori organisasi masyarakat sipil.

4. Platform Nasional Pengurangan Risiko Bencana (PLANAS PRB)

PLANAS PRB adalah sebuah forum atau komite multi pemangku kepentingan yang dimiliki dan dilaksanakan di tingkat Nasional. Forum ini berfungsi menggalakkan PRB diberbagai tataran dan melakukan koordinasi, memberikan analisis dan saran tentang bidang-bidang prioritas yang memerlukan aksi terpadu melalui satu proses yang terkoordinasikan dan partisipatif.

5. Forum PRB Daerah

Forum PRB Daerah dapat didefinisikan sebagai suatu forum/paguyuban yang mewadahi pemangku kepentingan dan para pihak yang secara bersama-sama berbagi peran dalam mengurangi risiko yang ditimbulkan oleh bencana dan upaya-upaya beradaptasi terhadap perubahan iklim.

Daftar Pustaka

- Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika. Pedoman Pelayanan Peringatan Dini Tsunami InaTEWS – Versi Ringkasan, 2013
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. Pedoman Simulasi/Gladi Kesiapsiagaan Masyarakat Menghadapi Ancaman Gempa dan Tsunami, 2014
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Tentang Rambu dan Papan Informasi Bencana, 2015
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. Risiko Bencana Indonesia. Jakarta: BNPB: 2016
- HOPE Worldwide Indonesia. Panduan Guru Dalam Pengajaran Pengurangan Risiko Bencana (PRB), 2009
- Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). Modul Training of Trainer Evakuasi Mandiri bagi Masyarakat Pantai terhadap Bahaya Tsunami (Pra-Tsunami). Jakarta: LIPI Press, 2011
- Pusat Kurikulum Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Nasional. Modul Ajar Pengurangan Risiko Bencana Banjir. Jakarta: Kemdiknas 2009
- Pusat Kurikulum Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Nasional. Modul Ajar Pengurangan Risiko Bencana Gempabumi. Jakarta: Kemdiknas 2009
- Pusat Kurikulum Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Nasional. Modul Ajar Pengurangan Risiko Bencana Tsunami. Jakarta: Kemdiknas 2009
- Pusat Kurikulum Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Nasional. Modul Ajar Pengurangan Risiko Bencana Kebakaran. Jakarta: Kemdiknas 2009
- Pusat Kurikulum Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Nasional. Modul Ajar Pengurangan Risiko Bencana Longsor. Jakarta: Kemdiknas 2009

LAMPIRAN

Tabel 7. Skenario

Waktu	Skenario Kejadian	Tindakan yang diuji:
09.00-09.01 (Jam 9 pagi lewat satu menit)	Gempa besar dirasakan di desa. Gempa mengakibatkan sulit berdiri dan benda-benda yang tergantung di dinding berjatuhan.	Siswa, guru dan warga sekolah menyelamatkan diri dan sedapatnya membantu orang lain.
09.01-09.05	Beberapa orang terluka. Salah satu anakluka berat tertimpa pohon. Salah satu anak pingsan.	Gugus tugas melakukan tugas pertolongan pertama
09.05-09.10	Bangunan retak dan runtuh. Kaca jendela rumah pecah.	Gugus tugas melakukan tugas pengamanan dan evakuasi.
09.10-09.12	Kepala desa mendapatkan informasi dari Camat bahwa telah diterima informasi peringatan dini BMKG gempa kuat yang barusan terasa berpotensi Tsunami.	Gugus tugas melakukan tugas peringatan dini
09.30-10.30	Gelombang Tsunami menghempas desa dan lingkungan sekitar.	Seluruh warga sudah harus berada di lokasi aman.
10.30-11.30	Sisa gelombang Tsunami masih merendam lingkungan.	Gugus tugas melakukan tugas logistik dan pendataan.
11.30	Selesai	Koordinator Pelaksana Latihan menyatakan LATHAN SELESAI. Seluruh pelaksana latihan melakukan evaluasi.

Kebutuhan teknis dan persiapan peralatan.

Beberapa kebutuhan teknis sangat diperlukan dalam latihan. Kebutuhan ini disesuaikan dengan fungsi masing-masing Satgas Siaga Bencana Masyarakat.

Tabel 8. Tabel Satuan Tugas Peringatan Dini

SATGAS PERINGATAN DINI	
ALAT KOMUNIKASI	Alat komunikasi digunakan untuk melakukan komunikasi dan koordinasi antar satgas serta berfungsi untuk memantau informasi dari lembaga terkait lainnya.
TANDU	Tandu berfungsi untuk mengangkat korban luka berat atau meninggal dunia
ALAT KOMUNIKASI	Alat komunikasi digunakan untuk melakukan komunikasi dan koordinasi antar satgas serta berfungsi untuk minta bantuan medis kepada dinas kesehatan atau PMI jika dibutuhkan.

Tabel 9. Tabel Satuan Tugas Evakuasi dan Penyelamatan

SATGAS EVAKUASI DAN PENYELAMATAN	
ALAT KOMUNIKASI	Alat komunikasi digunakan untuk melakukan komunikasi dan koordinasi antar satgas serta berfungsi untuk meminta bantuanevakuasi korban luka berat.
TANDU	Tandu berfungsi untuk mengangkat korban luka berat atau meninggal dunia.
JALUR EVAKUASI	Tanda Arah Jalur Evakuasi akan membantu siswa menuju tempat yang aman dengan cepat.

LAMPIRAN

TUGAS DAN LATIHAN

- 1) Buatlah skenario simulasi evakuasi mandiri bencana Tsunami untuk wilayah sekitar tempat tinggal Anda!
- 2) Isilah table di bawah ini sebagai lembar observasi

CEK LIST EVALUASI			
Pertanyaan	Pilih salah satu		Keterangan/catatan
PEMAHAMAN RISIKO BENCANA			
1. Tahukah peserta latihan mengenai risiko bencana yang ada di lingkungan desa?	<input type="radio"/> YA	<input type="radio"/> TIDAK	(keterangan)
2. Tahukah peserta latihan mengenai hal-hal yang membahayakan di lingkungan jika gempa bumi dan Tsunami terjadi?	<input type="radio"/> YA	<input type="radio"/> TIDAK	(bisa menyebutkan minimal 3 hal)
3. Tahukah peserta latihan tentang tujuan dilaksanakannya latihan penyelamatan diri secara mandiri ini?	<input type="radio"/> YA	<input type="radio"/> TIDAK	
4. Apakah warga masyarakat mampu melakukan tindakan evakuasi dengan baik? * Melakukan penyelamatan diri * Saling membantu * Menuju tempat evakuasi dengan benar dan cepat	<input type="radio"/> YA <input type="radio"/> YA <input type="radio"/> YA	<input type="radio"/> TIDAK <input type="radio"/> TIDAK <input type="radio"/> TIDAK	Sebutkan siapa saja yang belum melakukan tindakan evakuasi dengan benar)
5. Apakah ada peta evakuasi di desa?	<input type="radio"/> YA	<input type="radio"/> TIDAK	
6. Apakah ada rambu evakuasi di desa?	<input type="radio"/> YA	<input type="radio"/> TIDAK	
7. Jika ya, apakah peserta latihan memahami peta dan jalur evakuasi ini?	<input type="radio"/> YA	<input type="radio"/> TIDAK	(sebutkan mengapa)
8. Apakah keterlibatan Gugus Siaga sudah baik?			(sebutkan mengapa)
9. Apakah Gugus Siaga sudah melakukan perannya dengan baik? * Peringatan dini * Pertolongan Pertama * Evakuasi & Penyelamatan * Logistik * Keamanan	<input type="radio"/> YA <input type="radio"/> YA <input type="radio"/> YA <input type="radio"/> YA <input type="radio"/> YA	<input type="radio"/> TIDAK <input type="radio"/> TIDAK <input type="radio"/> TIDAK <input type="radio"/> TIDAK <input type="radio"/> TIDAK	(sebutkan mengapa)

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. DRILL TES SMP 25 PADANG
GABUNGAN SKENARIO EM + SOP SMP 25 + SOP MASYARAKAT KEL. LOLONG BELANTI, KEC PADANG UTARA.

WAKTU	JAM-MENIT	KEJADIAN	PERSON in CHARGE (PIC)	WARGA SEKOLAH (800 orang)	WARGA MASYARAKAT (200 orang)
08.00 – 08.10	08.00 - 08.01	GEMPA selama 1 menit		Semua Warga sekolah mengambil posisi aman: - Berjongkok - Hindari benda-benda yang bisa jatuh menimpa badan - Gunakan segitiga aman	Semua Warga sekolah mengambil posisi aman: - Berjongkok - Hindari benda-benda yang bisa jatuh menimpa badan - Gunakan segitiga aman
	08.01 – 08.15	Gempa berhenti, krn gempa berlangsung diatas 30 detik – asumsinya gempa akan menimbulkan tsunami		SOP SMP 25 berlaku: Warga sekolah naik ke shelter GEDUNG A dan B dengan menggunakan Rencana Evakuasi Kelas masing-masing. Siswa keluar dari kelas dengan CEPAT – TERATUR – AMAB. Indikatornya: 1. Tidak panic 2. Tidak terjatuh 3. Tidak kembali keruangan	SOP Masyarakat Kelurahan Lolong Belanti berlaku, masyarakat bergerak menuju TES SMP 25, dan naik ke shelter GEDUNG C
			MENTOR	Laksanakan tugas sesuai dengan SOP Sekolah – pandu Warga sekolah untuk menuju titik masing-masing yang telah ditentukan.	Laksanakan tugas sesuai dengan SOP Masyarakat dan koordinasi dengan penjaga yang menjemput di depan Gerbang SMP 25 untuk diarahkan ke Gedung C.
			KORLAP	Laksanakan tugas sesuai dengan SOP Sekolah – atur Warga sekolah untuk menempati titik masing-masing yang telah ditentukan.	Mentor juga berfungsi sbg Korlap, sebab di Gedung C tidak ada Korlap dari sekolah.
			KEP SEKOLAH	Laksanakan SOP Sekolah	

LAMPIRAN

08.10 – 08.30	Setelah gempa	dan GURU	Warga sekolah sudah tiba di shelter Gedung A dan B	Warga Masyarakat sudah tiba di Shelter Gedung C
		MENTOR	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gunakan SOP SMP 25 ✓ Cek siswa yang terluka dan butuh pertolongan ✓ Laporkan situasi pada Korlap 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gunakan SOP Masyarakat Kelurahan Lolong Belanti ✓ Cek Warga per RW ✓ Laporkan situasi pada Korlap
08.10 – 08.30		KORLAP	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gunakan SOP SMP 25 ✓ Terima laporan kondisi siswa per kelas ✓ Cek anak yang terluka ✓ Laporkan situasi pada Pusdalop dan KepSek 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gunakan SOP Masyarakat Kel. Lolong Belanti. ✓ Assessment masyarakat rentan (sakit, terluka, bayi+balita+ibu hamil, lansia) dan pisahkan mereka ✓ Kelompok rentan yang sudah dipisahkan – disiapkan untuk penipisan. ✓ - Laporkan situasi pada Pusdalop dan KepSek ✓ Data warga yang akan dievakuasi ke Indarung.
		LAPORAN	Laporan dari Mentor ke Korlap, Korlap ke Pusdalop, cc ke Kepala Sekolah.	
08.30 – 09.15	PENIPISAN	Tim FTX tiba di TES SMP 25 dan melakukan evakuasi warga rentan ke lokasi evakuasi yang lebih aman -----INDARUNG.		
09.15 – 10.30	PENANGANAN PENGUNGGI DI INDARUNG	Proses evakuasi (penipisan) dari TES SMP 25 ke INDARUNG menggunakan teknik yang ramah anak, mengedepankan tindakan perlindungan untuk kelompok rentan (anak, perempuan hamil, orang cacat, dan lansia).		
10.30 – 11.15	PEMULANGAN PENGUNGGI KEMBALI KE SMP 25	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pengungsi yang tiba dengan truk di arahkan ke tenda; ✓ Mentor kemudian melaporkan jumlah dan kondisi pengungsi pada pengelola posko Indarung ✓ Pengungsi yang sakit dilaporkan ke tenda medis, dan segera mendapatkan pertolongan medis ✓ Situasi Darurat: ada pemain yang benar-benar sakit (darah tinggi) sehingga harus mendapatkan pertolongan darurat I tenda medis dan selanjutnya di rujuk ke UGD RS Semen Padang. 		
11.15 – 11.30	WARP-UP SELESAI	Pengungsi dipulangkan kembali ke TES SMP 25 dengan menggunakan truck Brimob		
		Re-check dan warp up di Gedung A, B, dan C		

