



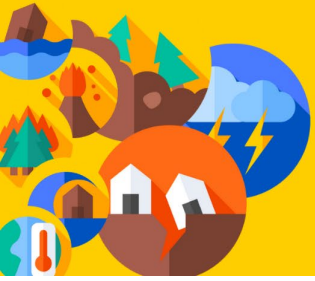
Manual Book

MITIGASI BENCANA

SMA Negeri 1 Cangkringan



PK UNY 2021



Pedoman Mitigasi



KATA PENGANTAR

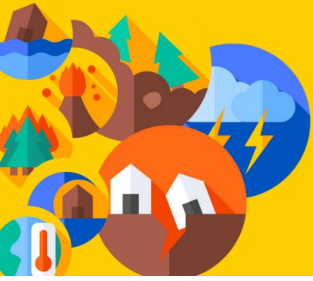
Pedoman mitigasi bencana ini bertujuan memberikan informasi kepada warga sekolah terkait pentingnya mitigasi bencana ditengah-tengah keadaan kita yang selalu dibayangi bahayanya bencana. Peningkatan kapasitas dan pemahaman terhadap risiko bencana merupakan salah cara untuk mengurangi risiko bencana tersebut. Dengan buku pedoman ini diharapkan warga sekolah mengetahui tahapan dalam manajemen bencana, membangun kesadaran terhadap bahaya dan mengurangi risiko bencana dengan berbagai latar belakang disiplin keilmuannya. Semoga buku pedoman ini dapat menjadi panduan dan bahan rujukan serta pembelajaran bagi warga sekolah nantinya.

Akhirnya, ucapan terima kasih dan penghargaan kami sampaikan kepada tim penyusun atas tenaga dan pikiran yang dicurahkan untuk mewujudkan pedoman ini. Penyempurnaan maupun perubahan pedoman di masa mendatang senantiasa terbuka dan dimungkinkan mengingat akan perkembangan situasi, kebijakan dan peraturan yang terus menerus terjadi. Harapan kami tidak lain pedoman ini dapat memberikan manfaat.

Yogyakarta, 11 Agustus 2021

Tim penyusun



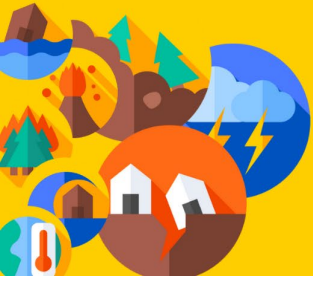


PEPOMAN MITIGASI



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. LATAR BELAKANG.....	1
B. TUJUAN	4
C. MANFAAT.....	4
BAB II.....	5
BENCANA	5
A. POTENSI BENCANA.....	6
B. POTENSI BENCANA DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA	8
C. PENANGGULANGAN	9
1. Prabencana	10
2. Saat Bencana.....	11
3. Pasca Bencana.....	12
BAB III	14
MITIGASI.....	14
A. Gempa Bumi.....	16
B. Tsunami.....	21
C. Gunung Api	28
D. Tanah Longsor.....	36
E. Banjir	41
F. Kebakaran	45
BAB IV.....	48
KESIAPSIAGAAN	48
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	54

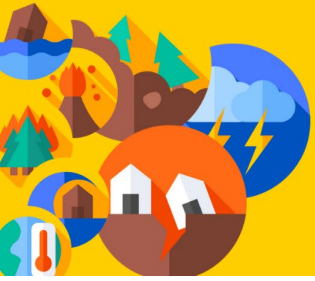


PEPOMAN MITIGASI



DAFTAR GAMBAR

Gambar. 1.	2
Gambar. 2.	7
Gambar. 3.	8
Gambar. 4.	49



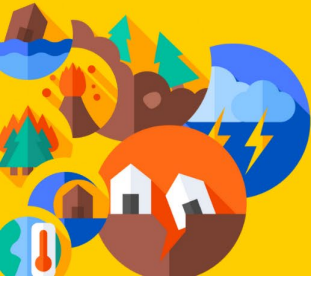
BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) merupakan wilayah yang mempunyai keunikan dan keistimewaan yang khas di dunia. Dengan jumlah pulau lebih dari 17.000 buah dan panjang garis pantai lebih dari 80.000 km merupakan jumlah pulau terbesar dan garis pantai terpanjang di dunia. Dari segi keaneka ragaman hayati menduduki peringkat ketiga setelah Brasilia dan Kolombia. Dari segi kegunungapian merupakan lokasi gunung api yang paling aktif di dunia dan merupakan pertemuan lempeng tektonik di dunia yang berpotensi menimbulkan bencana letusan vulkanik, gempa, dan tsunami. Pada posisi yang demikian Indonesia merupakan wilayah dengan predikat dilalui sabuk api atau *ring of fire* (Suarmika, 2017: 18). Secara geografis, Indonesia terletak di rangkaian lempeng tektonik: Australasia, Pasifik, Eurasia dan Filipina yang membuat Indonesia menjadi rentan terhadap perubahan geologis. Hasil pertemuan tiga lempeng ini dihasilkan lempeng tektonik (garis merah) yang merupakan gempa bumi dan deretan gunung api. Terdapat 129 gunung api aktif yang ada di Indonesia, yang saat ini dimonitor oleh Direktorat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (ESDM). Untuk lempeng tektonik dimonitor oleh Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) yang secepatnya akan memberikan informasi mengenai gempa bumi dan tsunami (Suharwoto, 2015: 1).

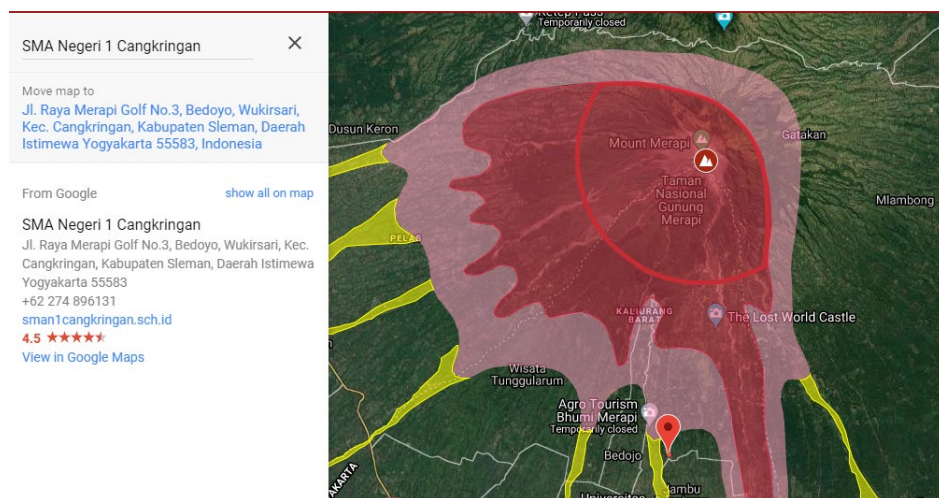
SMA Negeri 1 Cangkringan terletak di Jl. Merapi Golf, Bedoyo, Wukirsari, Cangkringan, Sleman yang merupakan sekolah menengah atas di bawah naungan Dinas Pendidikan Pemuda Dan Olah Raga Daerah Istimewa Yogyakarta. Lokasi sekolah yang secara geografis terletak di



PELOMAN MITIGASI

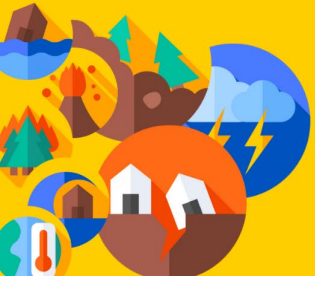


kaki Gunung Merapi ini menjadi sekolah menengah atas yang berlokasi paling utara di Kabupaten Sleman, lokasinya yang berada di pedesaan membuat pembelajaran lebih kondusif. Namun letaknya yang berada di pinggir sungai yang berhulu di Gunung Merapi serta jaraknya yang tidak jauh dari puncak Gunung Merapi membawa warna tersendiri bagi sekolah ini untuk terus waspada terhadap kondisi alam sekitarnya.



Gambar. 1. Letak SMA N 1 Cangkringan

SMA Negeri 1 Cangkringan adalah sekolah yang berada pada Kawasan Rawan Bencana (KRB) II merupakan kawasan yang berpotensi terlanda awan panas, mungkin aliran lava, lontaran batu, guguran, hujan abu lebat, umumnya menempati lereng dan kaki gunungapi, serta aliran lahar berada pada jarak 10 km dari puncak Gunung Merapi. Dengan letak SMA N 1 Cangkringan tersebut, maka SMA N 1 Cangkringan memiliki ancaman krisis erupsi Gunung Merapi yang berbahaya. Pengetahuan mitigasi bencana pada kalangan pelajar diharapkan mampu membangun kesiapsiagaan siswa. Kesiapsiagaan merupakan manajemen krisis yang berada pada tahap sebelum bencana (Pra bencana). Untuk itu kesiapsiagaan perlu dan harus ditingkatkan sebagai kegiatan Pengurangan Risiko Bencana (PRB). Kesiapsiagaan siswa dipandang sebagai sesuatu yang terdiri dari aktivitas yang bertujuan meningkatkan



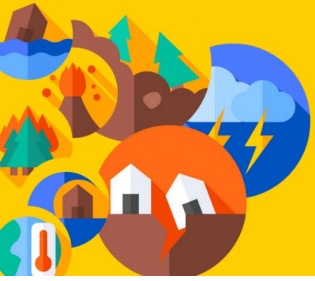
PELOMAN MITIGASI



respon, berfikir secara strategis, tidak terpuruk dalam kegagalan, mudah bangkit kembali, mampu mengatasi dan mengendalikan kepanikan, serta meminimalisir terjadinya korban jiwa.

Mitigasi merupakan tahap awal penanggulangan bencana alam untuk mengurangi dan memperkecil dampak bencana. Mitigasi bencana adalah istilah yang digunakan untuk menunjuk pada semua tindakan untuk mengurangi dampak dari suatu bencana yang dapat dilakukan sebelum bencana itu terjadi, termasuk kesiapan dan tindakan-tindakan pengurangan resiko jangka panjang. Mitigasi bencana mencakup perencanaan dan pelaksanaan tindakan-tindakan untuk mengurangi resiko-resiko yang terkait dengan bahaya-bahaya karena ulah manusia dan bahaya alam yang sudah diketahui dan proses perencanaan untuk respon yang efektif terhadap bencana-bencana yang benarbenar terjadi. Mitigasi adalah kegiatan sebelum bencana terjadi. Contoh kegiatannya antara lain membuat peta wilayah rawan bencana, pembuatan bangunan tahan gempa, penanaman pohon bakau, penghijauan hutan, serta memberikan penyuluhan dan meningkatkan kesadaran masyarakat yang tinggal di wilayah rawan. Dalam UU No.24 Tahun 2007 dijelaskan bahwa mitigasi bencana merupakan serangkaian upaya untuk mengurangi resiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana.

Salah satu bagian penting dalam mitigasi bencana adalah sektor pendidikan. Sektor pendidikan berperan menguatkan pengetahuan kebencanaan, sebagaimana diprioritaskan dalam *Hyogo Framework for Action* (merupakan kerangka kerja yang diberlakukan pada tahun 2005-2015 sebagai panduan global yang digunakan oleh berbagai pihak, khususnya negara-negara di dunia, dalam upaya pengurangan risiko bencana) (ISDR, 2005: 18). Hal ini bisa juga diartikan bahwa sekolah atau institusi pendidikan berperan dalam mendukung program



PEDOMAN MITIGASI



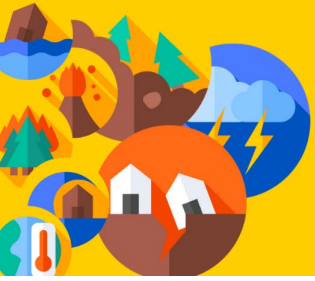
mitigasi bencana nasional. Sekolah dianggap sebagai lembaga yang efektif dalam mengubah pola pikir dan perilaku masyarakat, yaitu melalui penyediaan edukasi mengenai mitigasi bencana (Rahma, 2018: 3). Dengan demikian, diharapkan ketika terjadi bencana, masyarakat tidak bingung dan panik karena telah memahami bagaimana cara mengurangi risiko bencana. Pentingnya penerapan mitigasi bencana di sekolah perlu dilakukan sejak dini, guna memberikan pendalaman pengetahuan serta kesiapan terhadap tindakan-tindakan yang perlu dilakukan sebelum/pada saat terjadinya bencana alam yang tidak terduga untuk meminimalisir segala dampak yang akan terjadi.

B. TUJUAN

Tujuan disusunnya pedoman ini adalah untuk memberikan panduan kepada warga sekolah untuk senantiasa ingat dan waspada terhadap berbagai ancaman bencana yang setiap saat dapat mengancam. Diharapkan melalui pedoman ini dapat meningkatkan pengetahuan, kapasitas dan keterampilan kepada warga sekolah agar mampu membangun kesadaran dirinya dan masyarakat terhadap bahaya dan mengurangi risiko bencana.

C. MANFAAT

1. Tumbuhnya kesadaran, kesiapsiagaan terhadap bencana, dan sikap tanggap permasalahan pada bencana alam pada warga sekolah.
2. Meningkatkan pengetahuan, kapasitas dan keterampilan dalam membangun kesadaran dirinya dan masyarakat terhadap bahaya dan mengurangi risiko bencana

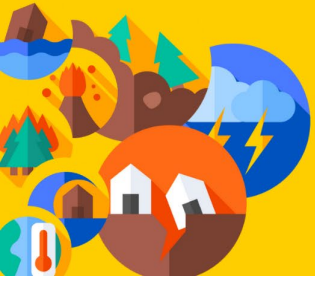


BAB II

BENCANA

Bencana didefinisikan sebagai peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik faktor alam, faktor non-alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis (UU Nomor 24 Tahun 2007). Dalam penanganan bencana, Bangsa Indonesia tidak bisa berdiri sendiri karena ancaman bencana tidak mengenal wilayah. Kesepakatan global terkait PRB (pengurangan resiko bencana) dicanangkan melalui *Hyogo Frameworks for Actions* (HFA) kemudian diperbaharui dengan *Sendai Frameworks for Disaster Risk Reduction* (SFDRR) sebagai acuan global (pengurangan resiko bencana) PRB untuk kurun waktu 2015-2030. Dalam Kerangka Kerja Sendai disebutkan bahwa PRB dilakukan dengan upaya meningkatkan pemahaman terhadap risiko bencana, memperkuat tata laksana risiko bencana untuk pengelolaan risiko bencana, melakukan investasi dalam pengurangan risiko bencana untuk ketangguhan, dan meningkatkan kesiapsiagaan bencana untuk respon yang efektif dan membangun lebih baik dalam upaya pemulihan, rehabilitasi dan rekonstruksi. Hasil jangka panjang yang ingin dicapai dalam 15 tahun ke depan melalui SFDRR adalah penurunan yang signifikan risiko bencana dan kehilangan nyawa, dukungan kebutuhan hidup sehari-hari dan kesehatan dari aspek ekonomi, fisik, sosial, budaya dan lingkungan, baik pada tingkat individu, bisnis, komunitas, maupun negara.

Bencana tidak dapat dihindari tapi dapat dikurangi dampak negatifnya atau risiko bencananya. Pengurangan risiko bencana perlu dilakukan dengan cara mengelola risiko bencana. Konsep pengelolaan risiko bencana telah mengalami paradigma dari pendekatan konvensional menuju pendekatan



PEDOMAN MITIGASI



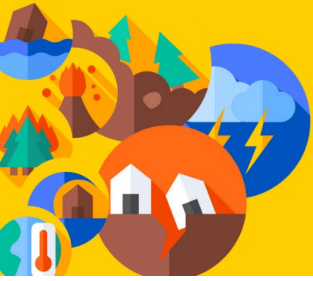
holistik (menyeluruh). Pandangan konvensional menganggap bencana merupakan suatu peristiwa atau kejadian yang tidak dapat dielakkan dan korban harus segera mendapatkan pertolongan. Ada beberapa faktor yang dapat menimbulkan besarnya kerugian dalam bencana:

- 1) Kurangnya pemahaman tentang karakteristik bencana (*hazard*).
- 2) Sikap dan perilaku yang mengakibatkan rentannya kualitas sumber daya alam (*vulnerability*).
- 3) Kurangnya informasi peringatan dini (*early warning*) sehingga mengakibatkan ketidaksiapan.
- 4) Ketidakberdayaan atau ketidakmampuan dalam menghadapi bahaya.

Mitigasi bencana adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana (PP No. 21 Tahun 2008). Dengan adanya pedoman umum terkait mitigasi bencana, warga sekolah akan mampu meningkatkan kesadaran, melakukan penyuluhan, pencegahan dan penanggulangan bencana di lingkungan sekolah. Pembekalan kemampuan tersebut dapat dilakukan kepada warga sekolah melalui kegiatan ekstrakurikuler.

A. POTENSI BENCANA

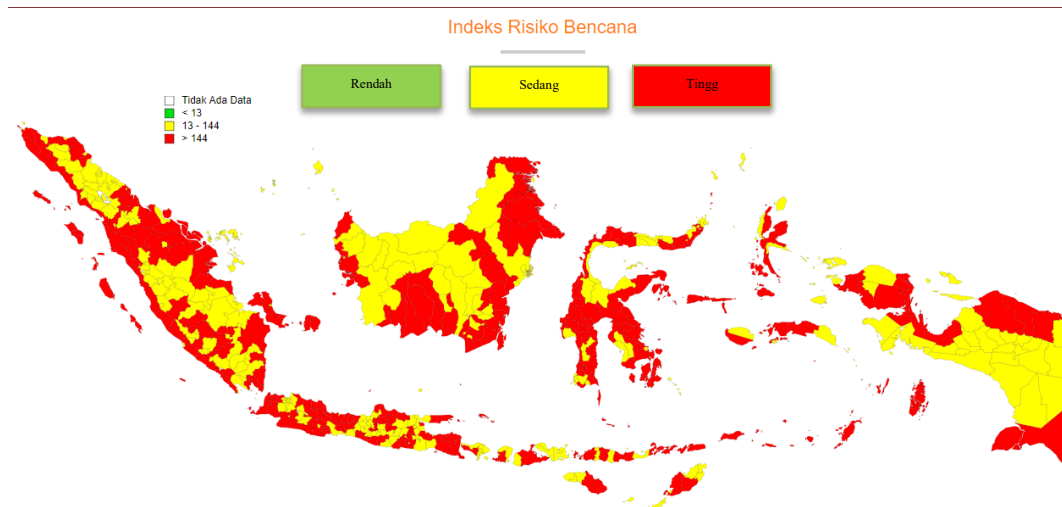
Potensi ancaman bencana adalah suatu kondisi, disebabkan oleh kejadian alam maupun oleh ulah manusia. Faktor-faktor yang dapat menyebabkan bencana antara lain: Bahaya alam dan bahaya karena ulah manusia yang menurut United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UN-ISDR) dapat dikelompokkan menjadi bahaya geologi, bahaya hidrometeorologi, bahaya biologi bahaya teknologi dan penurunan kualitas lingkungan. Menurut Rencana Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB, 2014), bahaya dibagi menjadi 12 jenis, yaitu:



PELOMAN MITIGASI



1. Gempabumi
2. Tsunami
3. Letusan Gunung Api
4. Gerakan Tanah (Tanah Longsor)
5. Banjir
6. Banjir Bandang
7. Kekeringan
8. Cuaca Ekstrim (Puting Beliung)
9. Gelombang Ekstrim dan Abrasi
10. Kebakaran Hutan dan Lahan
11. Epidemi dan Wabah Penyakit
12. Kegagalan Teknologi



Gambar. 2. Indeks Resiko Bencana Indonesia 2019
(<http://inarisk.bnpb.go.id/>)

B. POTENSI BENCANA DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

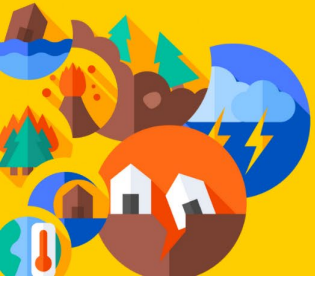
TINGKAT ANCAMAN		INDEKS PENDUDUK TERPAPAR (JIWA/KM ²)		
		RENDAH	SEDANG	TINGGI
INDEKS ANCAMAN	RENDAH			EPIDEMI DAN WABAH PENYAKIT
	SEDANG		Konflik Sosial	GELOMBANG EKSTREM DAN ABRASI, CUACA EKSTREM, KEKERINGAN
	TINGGI	LETUSAN GUNUNG API	TSUNAMI	BANJIR, GEMPABUMI, KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN, KEGAGALAN TEKNOLOGI, TANAH LONGSOR

Tingkat Ancaman Rendah
 Tingkat Ancaman Sedang
 Tingkat Ancaman Tinggi

Gambar. 3. Indeks Resiko Bencana DIY (Dokumen RPB Daerah Istimewa Yogyakarta)

Berdasarkan gambar di atas dapat disimpulkan bahwa tingkat ancaman masing-masing jenis bencana di Daerah Istimewa Yogyakarta adalah:

- Tingkat ancaman SEDANG dengan indeks ancaman tinggi dan indeks penduduk terpapar rendah adalah letusan gunung api.
- Tingkat ancaman SEDANG dengan indeks ancaman rendah dan indeks penduduk terpapar tinggi adalah epidemi dan wabah penyakit.
- Tingkat ancaman TINGGI dengan indeks ancaman sedang dan indeks penduduk terpapar tinggi antara lain : Angin kencang, gelombang ekstrim & abrasi dan kekeringan.
- Tingkat ancaman SEDANG dengan indeks ancaman sedang dan indeks penduduk terpapar sedang adalah konflik sosial
- Tingkat ancaman TINGGI dengan indeks ancaman tinggi dan indeks penduduk terpapar sedang antara lain: tsunami.



PELOMAN MITIGASI



- f) Tingkat ancaman TINGGI dengan indeks ancaman tinggi dan indeks penduduk terpapar tinggi antara lain: gempa bumi, kebakaran hutan & lahan, banjir, gagal teknologi, tanah longsor

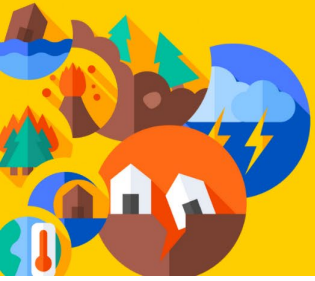
Penentuan tingkat ancaman bencana menggunakan matriks tingkat ancaman, dengan memadukan indeks ancaman pada lajur dengan indeks penduduk terpapar pada kolom. Titik pertemuan antara indeks ancaman dengan indeks penduduk terkapar adalah tingkat ancaman. Skala indeks ancaman dibagi dalam 3 kategori yaitu: rendah (0,0 – 0,3), sedang (> 0,3 – 0,6), dan tinggi (> 0,6 – 1,0).

Skala indeks penduduk terpapar dibagi dalam 3 kategori, yaitu rendah, sedang, dan tinggi, dengan masing-masing nilai indeks sebagai berikut:

- Rendah: 0,0 - 0,3, apabila kepadatan jumlah penduduk terpapar kurang dari 500 jiwa /Km² dan jumlah penduduk kelompok rentan kurang dari 20%
- Sedang: >0,3 - 0,6, apabila kepadatan jumlah penduduk terpapar 500 – 1000 jiwa/Km², dan jumlah penduduk kelompok rentan 20% – 40%
- Tinggi: >0,6 – 1,0, apabila kepadatan jumlah penduduk terpapar lebih dari 1000 jiwa/Km², dan jumlah penduduk kelompok rentan lebih dari 40%.

C. PENANGGULANGAN

Dalam undang-undang No. 24 Tahun 2007 disebutkan bahwa pelaksanaan penyelenggaraan penanggulangan bencana ialah rangkaian upaya yang meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi. Kegiatan penanggulangan bencana dilaksanakan secara terusmenerus sebelum terjadi bencana, pada saat bencana dan setelah terjadi bencana. Pelaksanaan siklus penanggulangan bencana menjamin kegiatan pengurangan risiko bencana berjalan secara efektif. Dalam

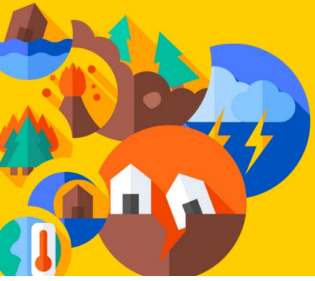


siklus penanggulangan bencana antara lain menjelaskan tahap-tahap penanggulangan bencana, objek yang harus dikerahkan/dimaksimalkan dalam tahapan tersebut, dan para pelaku setiap tahapan yang wajib dan diharapkan terlibat dalam proses tersebut.

Siklus penanggulangan bencana penting untuk dipahami karena akan dapat memberi arahan pada keutamaan aksi yang berbeda di setiap tahap, menjelaskan peran setiap pelaku penanggulangan bencana, efisiensi dan efektifitas upaya penanggulangan bencana, dan menyeimbangkan proses prabencana, saat bencana dan pascabencana. Meskipun demikian, ketiga tahap siklus tersebut saling tumpang-tindih, tidak ada batasan yang jelas dari satu tahapan siklus ke tahapan berikutnya. Siklus penanggulangan bencana yang diadopsi Indonesia saat ini sangat dipengaruhi oleh perubahan paradigma bencana dimana penanggulangan bencana tidak hanya berfokus pada saat terjadi bencana, tetapi juga pada tahap prabencana dan pascabencana.

1. Prabencana

Kegiatan manajemen bencana pada saat prabencana dilaksanakan baik pada situasi tidak terjadi bencana maupun dalam situasi terdapat potensi bencana. Pada tahap prabencana dalam situasi tidak terjadi bencana, dilakukan penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana (*Disaster Management Plan*), yang merupakan rencana umum dan menyeluruh yang meliputi seluruh tahapan/bidang kerja kebencanaan. Sedangkan pada tahap prabencana dalam situasi terdapat potensi bencana dilakukan penyusunan Rencana Kesiapsiagaan untuk menghadapi keadaan darurat yang didasarkan atas skenario menghadapi bencana tertentu (*single hazard*) maka disusun satu rencana yang disebut Rencana Kontinjensi (*Contingency Plan*). Kesiapsiagaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui



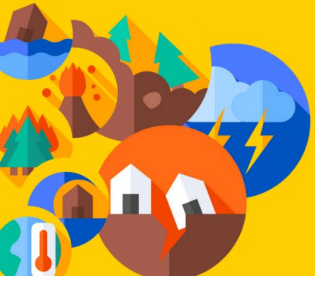
PEDOMAN MITIGASI



pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna. Dalam fase ini juga terdapat peringatan dini, yaitu serangkaian kegiatan pemberian peringatan sesegera mungkin kepada masyarakat tentang kemungkinan terjadinya bencana pada suatu tempat oleh lembaga yang berwenang.

2. Saat Bencana

Terdapat dua tahap kegiatan penanggulangan pada saat terjadi bencana yaitu masa tanggap darurat dan pemulihan. Manajemen kedaruratan adalah pengaturan upaya penanggulangan bencana dengan penekanan pada faktor-faktor pengurangan jumlah kerugian dan korban serta penanganan pengungsi secara terencana, terkoordinasi, terpadu dan menyeluruh pada saat terjadinya bencana. Tanggap darurat bencana merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana untuk menangani dampak buruk yang ditimbulkan. Dalam masa tanggap darurat terdapat kegiatan penyelamatan dan evakuasi korban, harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan, pengurusan pengungsi, penyelamatan, serta pemulihan prasarana dan sarana. Pada saat tanggap darurat dilakukan Rencana Operasi (Operational Plan) yang merupakan operasionalisasi/aktivasi dari Rencana Kedaruratan atau Rencana Kontinjensi yang telah disusun sebelumnya. Sedangkan Pada tahap pemulihan dilakukan Penyusunan Rencana Pemulihan (Recovery Plan) yang meliputi rencana rehabilitasi dan rekonstruksi yang dilakukan pada pasca bencana. Sedangkan jika bencana belum terjadi, maka untuk mengantisipasi kejadian bencana dimasa mendatang dilakukan penyusunan petunjuk/pedoman mekanisme penanggulangan pascabencana.



PEDOMAN MITIGASI

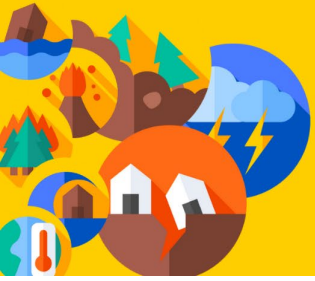


3. Pasca Bencana

Kegiatan pemulihan dapat berlanjut sampai pada masa pascabencana. Manajemen pemulihan dilaksanakan pengaturan upaya penanggulangan bencana dengan penekanan pada faktor-faktor yang dapat mengembalikan kondisi masyarakat dan lingkungan hidup yang terkena bencana dengan memfungsikan kembali kelembagaan, prasarana, dan sarana secara terencana, terkoordinasi, terpadu dan menyeluruh setelah terjadinya bencana. Pada tahap pemulihan terdapat dua fase yaitu rehabilitasi dan rekonstruksi.

Rehabilitasi adalah perbaikan dan pemulihan semua aspek pelayanan publik atau masyarakat sampai tingkat yang memadai pada wilayah pascabencana dengan sasaran utama untuk normalisasi atau berjalannya secara wajar semua aspek pemerintahan dan kehidupan masyarakat pada wilayah pascabencana. Sedangkan rekonstruksi adalah pembangunan kembali semua prasarana dan sarana, kelembagaan pada wilayah pascabencana, baik pada tingkat pemerintahan maupun masyarakat dengan sasaran utama tumbuh dan berkembangnya kegiatan perekonomian, sosial dan budaya, tegaknya hukum dan ketertiban, dan bangkitnya peran serta masyarakat dalam segala aspek kehidupan bermasyarakat pada wilayah pascabencana.

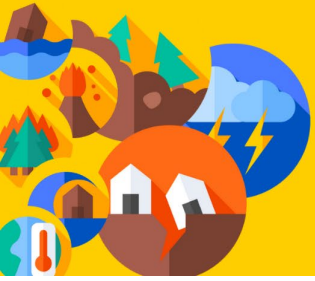
Namun demikian, upaya-upaya mitigasi lebih banyak dilakukan pada masa pascabencana guna untuk mengurangi risiko secara terencana, terkoordinasi, terpadu dan menyeluruh. Mitigasi dapat dilakukan baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana. Mitigasi bencana yang efektif harus memiliki empat unsur utama yaitu penilaian bahaya, peringatan dini dan kesiapsiagaan dan adaptasi. Dalam kegiatan mitigasi juga perlu dilibatkan kegiatan pemantauan,



PELOMAN MITIGASI



penyebaran informasi, sosialisasi dan penyuluhan, serta pelatihan/pendidikan. Langkah mitigasi pascabencana dapat dilaksanakan melalui inventarisasi data-data kerusakan akibat bencana dan kekuatan bencana yang terjadi, identifikasi wilayah-wilayah yang terkena dampak bencana berdasarkan tingkat kerusakan, penyusunan rekomendasi dan saran untuk penanggulangan bencana pada masa depan, pembuatan rencana penataan ulang wilayah, termasuk rencana tata ruang dan penggunaan lahan, perbaikan fasilitas pemantauan bencana yang rusak, serta aktivitas pemantauan rutin dan simulasi tanggap bencana.



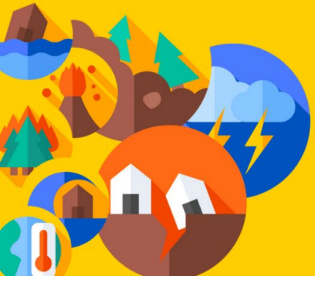
BAB III

MITIGASI

Mitigasi merupakan tahap awal penanggulangan bencana alam untuk mengurangi dan memperkecil dampak bencana. Mitigasi adalah kegiatan sebelum bencana terjadi. Menurut UU Nomor 24 Tahun 2007, mengatakan bahwa pengertian mitigasi dapat didefinisikan sebagai serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana. Dalam konteks bencana, dikenal dua macam yaitu (1) bencana alam yang merupakan suatu serangkaian peristiwa bencana yang disebabkan oleh fakto alam, yaitu berupa gempa, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan tanah longsor, dll. (2) bencana sosial merupakan suatu bencana yang diakibatkan oleh manusia, seperti konflik sosial, penyakit masyarakat dan teror. Mitigasi bencana merupakan langkah yang sangat perlu dilakukan sebagai suatu titik tolak utama dari manajemen bencana. Ada empat hal penting dalam mitigasi bencana, yaitu:

- 1) Tersedia informasi dan peta kawasan rawan bencana untuk tiap jenis bencana.
- 2) Sosialisasi untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat dalam menghadapi bencana, karena bermukim di daerah rawan bencana.
- 3) Mengetahui apa yang perlu dilakukan dan dihindari, serta mengetahui cara penyelamatan diri jika bencana timbul, dan
- 4) Pengaturan dan penataan kawasan rawan bencana untuk mengurangi ancaman bencana.

Oleh kerana itu mitigasi mencakup semua langkah yang diambil untuk mengurangi skala bencana di masa mendatang, baik efek maupun kondisi rentan terhadap bahaya itu sendiri. Oleh karena itu kegiatan mitigasi lebih

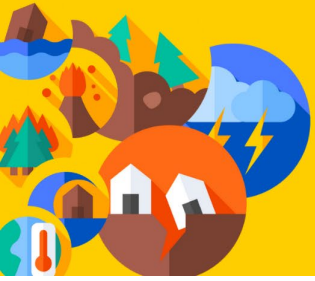


PELOMAN MITIGASI



difokuskan pada bahaya itu sendiri atau unsur-unsur terkena ancaman tersebut. Contoh: pembangunan rumah tahan gempa, pembuatan irigasi air pada daerah yang kekeringan. Mitigasi bencana yang efektif harus memiliki tiga unsur utama, yaitu penilaian bahaya, peringatan dan persiapan.

- 1) Penilaian bahaya (*hazard assessment*); diperlukan untuk mengidentifikasi populasi dan aset yang terancam, serta tingkat ancaman. Penilaian ini memerlukan pengetahuan tentang karakteristik sumber bencana, probabilitas kejadian bencana, serta data kejadian bencana di masa lalu. Tahapan ini menghasilkan Peta Potensi Bencana yang sangat penting untuk merancang kedua unsur mitigasi lainnya;
- 2) Peringatan (*warning*); diperlukan untuk memberi peringatan kepada masyarakat tentang bencana yang akan mengancam (seperti bahaya tsunami yang diakibatkan oleh gempa bumi, aliran lahar akibat letusan gunung berapi, dsb). Sistem peringatan didasarkan pada data bencana yang terjadi sebagai peringatan dini serta menggunakan berbagai saluran komunikasi untuk memberikan pesan kepada pihak yang berwenang maupun masyarakat. Peringatan terhadap bencana yang akan mengancam harus dapat dilakukan secara cepat, tepat dan dipercaya.
- 3) Persiapan (*preparedness*). Kegiatan kategori ini tergantung kepada unsur mitigasi sebelumnya (penilaian bahaya dan peringatan), yang membutuhkan pengetahuan tentang daerah yang kemungkinan terkena bencana dan pengetahuan tentang sistem peringatan untuk mengetahui kapan harus melakukan evakuasi dan kapan saatnya kembali ketika situasi telah aman.



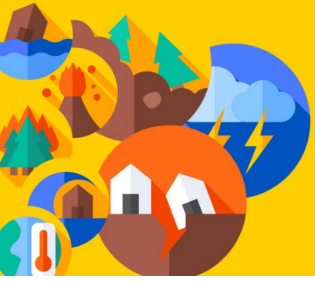
GEMPA BUMI



Gempa bumi adalah peristiwa berguncangnya bumi yang disebabkan oleh tumbukan antar lempeng bumi, aktivitas sesar (patahan), aktivitas gunungapi, atau runtuh batuan.



Jenis bencana ini bersifat merusak, dapat terjadi setiap saat dan berlangsung dalam waktu singkat. Gempa bumi dapat menghancurkan bangunan, jalan, jembatan dan sebagainya dalam sekejap.

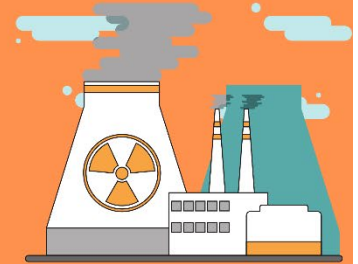


PELOMAN MITIGASI



Penyebab Gempa

- Proses tektonik akibat pergerakan kulit/lempeng bumi.
- Aktivitas sesar di permukaan bumi.
- Pergerakan geomorfologi secara lokal
- Aktivitas gunungapi.
- Ledakan nuklir.

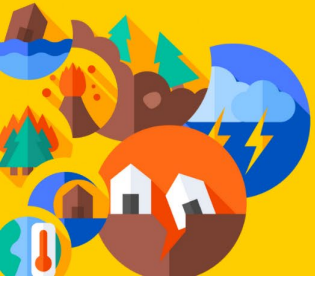


Dampak/Bahaya Ikutan Gempa bumi



- Tsunami.
- Bangunan roboh.
- Kebakaran.
- Tanah longsor.
- Runtuhan batuan.
- Retakan tanah.
- Kecelakaan industri, seperti di Fukushima, Jepang.
- Banjir, akibat runtuhnya bendungan maupun tanggul.





PELOMAN MITIGASI



PRA Gempa



Menyiapkan rencana penyelamatan diri apabila gempa bumi terjadi

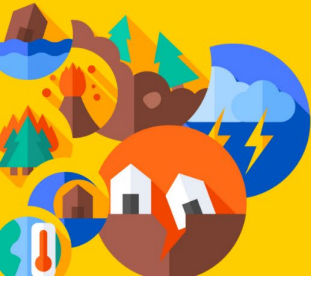
Mengetahui dimana informasi gempa bisa didapatkan yaitu: BMKG, TV, Radio, ORARI, dll.

Membangun konstruksi yang tahan guncangan gempa bumi dengan fondasi yang kuat. Selain itu, perhatikan retakan-retakan yang muncul pada bangunan

Membiasakan latihan yang bermanfaat dalam menghadapi gempa bumi

Menyiapkan alat kesehatan, keselamatan standar, obat-obatan, dan makanan darurat





PELOMAN MITIGASI



SAAT Gempa Di sekolah

Kenali bagian bangunan yang memiliki struktur kuat, seperti pada sudut bangunan.

Lindungi kepala dengan tas, atau berdirilah di bawah pintu. Bila sudah terasa aman, segera lari keluar kelas/lab.

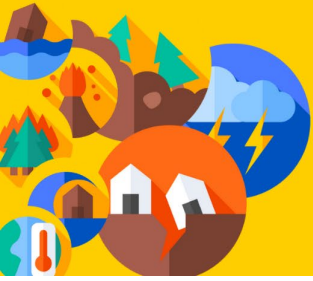
Berlindung di bawah kolong meja, jika gempa mereda keluarlah berurutan carilah tempat lapang, jangan berdiri dekat gedung, tiang dan pohon.

Kenali bagian bangunan yang memiliki struktur kuat, seperti pada sudut bangunan.

Ikuti arahan dari guru untuk langkah evakuasi



Bila berada dekat pantai, apabila mendengar peringatan dini tsunami, segera lakukan evakuasi menuju ke tempat tinggi, seperti bukit dan bangunan tinggi.



PEDOMAN MITIGASI



PASCA Gempa

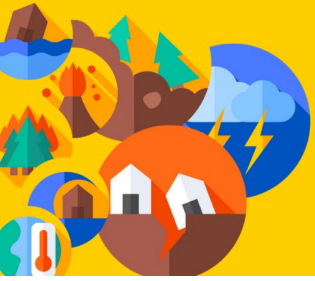
Jauhi bangunan yang sudah retak - retak dan tidak aman.

Bersiaplah memberikan pertolongan pertama kepada orang-orang yang berada di sekitar Anda.

Bersikaplah tenang dan bertindak sesuai dengan informasi yang benar. Peroleh informasi dari pihak yang berwenang. Jangan bertindak karena informasi yang belum jelas.

Ketika berada di dalam bangunan, evakuasi diri Anda setelah gempa bumi berhenti. Perhatikan sekitar yang membahayakan pada saat evakuasi.

Selalu perhatikan kondisi di sekitar Anda, laporkan apabila ada kejanggalan.



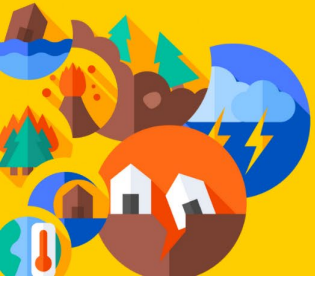
TSUNAMI



Kata tsunami berasal dari bahasa Jepang, “tsu” berarti pelabuhan dan “name” berarti gelombang sehingga secara umum diartikan sebagai gelombang/ombak yang besar di pelabuhan

Tsunami terdiri dari rangkaian gelombang laut yang mampu menjalar dengan kecepatan mencapai lebih dari 900 km/jam atau lebih.

Jenis bencana ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain gempa bumi yang terjadi di dasar laut, runtuhnya di pantai, atau karena letusan gunungapi di laut.

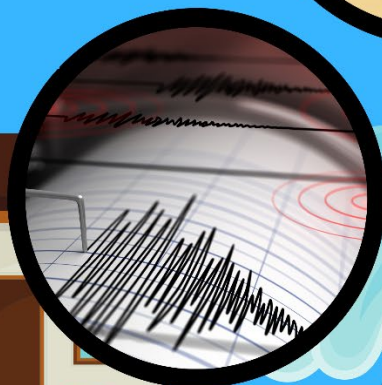


PELOMAN MITIGASI

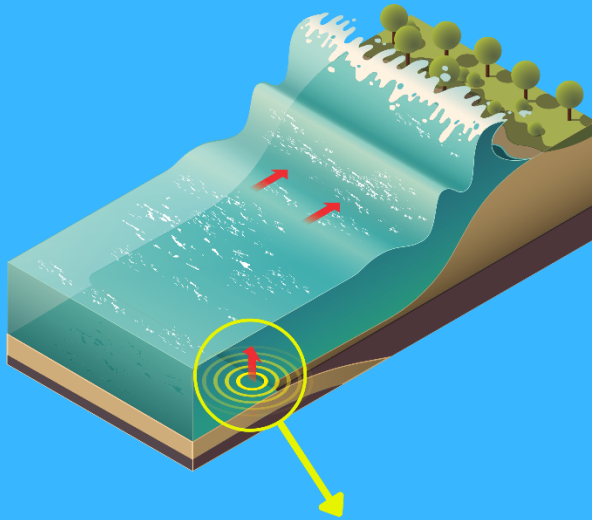


Penyebab

- Gempabumi yang berpusat di laut, diikuti dengan dislokasi/perpindahan masa tanah/batuan yang sangat besar dibawah air (laut/danau).
- Longsor di bawah laut.
- Letusan gunungapi di bawah laut / gunungapi pulau.
- Hantaman meteor di laut.



Gempa Pemicu Tsunami

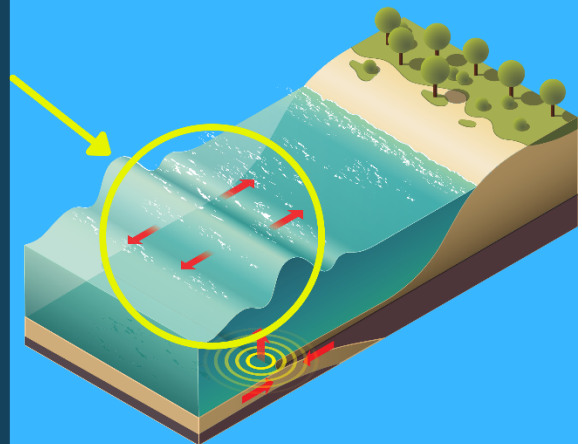


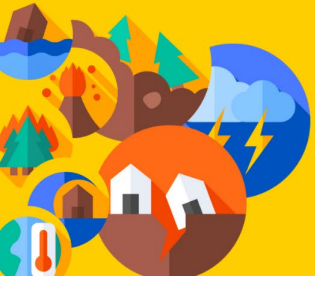
- Gempa berpusat dilaut
- Gempa dengan kekuatan diatas 6,8 SR
- Hiposentrum gempa tidak lebih dari 70 km (gempa bumi dangkal).
- Pola patahan sesar naik/turun.

Pusat gempa dasar laut penyebab Tsunami

Tanda-Tanda Tsunami

- Pada umumnya didahului dengan gempabumi besar dan susutnya air laut.
- Gelombang air laut datang secara mendadak dan berulang dengan energi yang sangat kuat.
- Di Indonesia tsunami terjadi dalam waktu kurang dari 40 menit setelah gempabumi besar di bawah laut.





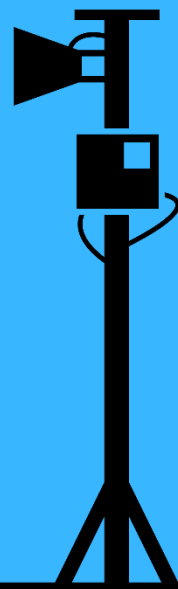
PEPOMAN MITIGASI



PRA Tsunami



- Berlari ke tempat yang tinggi dan ikuti informasi.
- Pantau informasi dari media resmi mengenai potensi tsunami setelah gempa terjadi (BMKG).
- Ketahui tanda-tandanya. Terutama setelah gempa (intensitas lama dan terasa kuat, air laut surut, bunyi gemuruh dari tengah lautan).
- Ikuti arahan jalur evakuasi menuju lokasi yang aman.
- Segera menjauhi bibir pantai jika ada potensi tsunami.



SAAT Tsunami

Hindari melewati jembatan yang sungainya bermuara di laut.

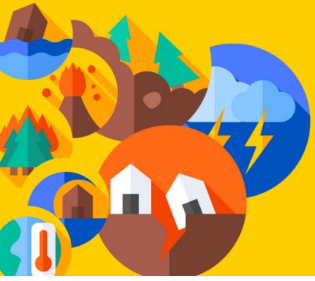
Tsunami bisa datang beberapa kali. Oleh karena itu, janganlah meninggalkan tempat evakuasi sebelum ada arahan.

Jika sudah sampai di dataran tinggi, usahakan bertahanlah disana karena gelombang tsunami susulan biasanya lebih besar dari gelombang pertama

Waspadaai gempa susulan, jangan kembali sebelum ada arahan dari pihak yang berwenang

Apabila berada di kapal, upayakan tetap berlayar dan hindari wilayah pelabuhan.





PELOMAN MITIGASI

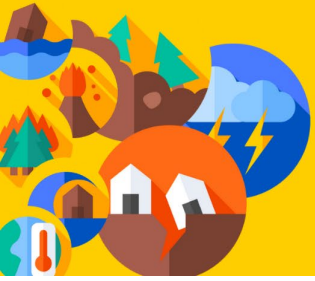


PASCA Tsunami



-  Tetap utamakan keselamatan, waspadai instalasi jaringan yang rusak
-  Jauhi area yang tergenang dan rusak. Kemungkinan adanya zat berbahaya dan sengatan listrik.
-  Dengarkan informasi mengenai kondisi air, serta di mana mendapatkan bantuan tenda darurat, pakaian, dan makanan.
-  Perhatikan kesehatan dan keselamatan, datangi pos kesehatan terdekat
-  Hindari air yang bergerak karena arusnya dapat membahayakan





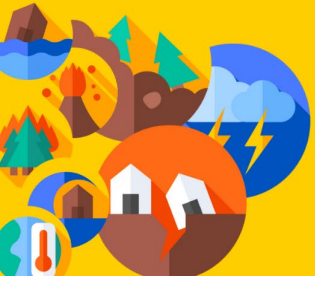
PELOMAN MITIGASI



Strategi Mitigasi

- Pembangunan Sistem Peringatan Dini Tsunami.
- 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.





GUNUNGAPI

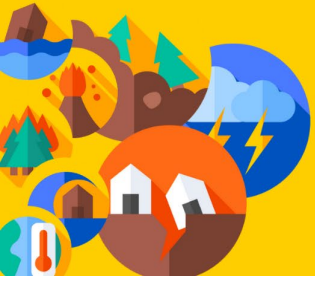


Letusan gunungapi merupakan bagian dari aktivitas vulkanik yang dikenal dengan istilah “erupsi”. Hampir semua kegiatan gunungapi berkaitan dengan zona kegempaan aktif sebab berhubungan dengan batas lempeng.



Pada batas lempeng terjadi perubahan tekanan dan suhu yang sangat tinggi sehingga mampu melelehkan material sekitarnya yang merupakan cairan pijar (magma). Magma akan mengintrusi batuan atau tanah di sekitarnya melalui rekahan-rekahan mendekati permukaan bumi.





Bahaya yang Timbul Akibat Gunungapi

Aliran Lava

Lava adalah magma yang meleleh ke permukaan bumi melalui rekahan, suhunya $>10000^{\circ}\text{C}$



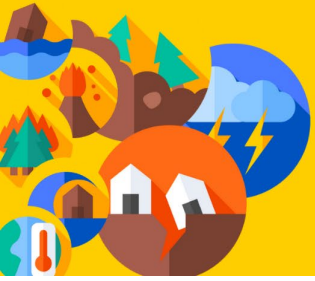
Awan Panas

Aliran material vulkanik panas yang terdiri atas batuan berat, ringan (berongga), pergerakannya dipengaruhi gravitasi dan cenderung mengalir melalui lembah

Lahar Dingin

Material hasil letusan yang bercampur dengan air dan terbawa arus sungai yang berhulu di gunungapi tersebut dalam bentuk banjir lahar. Sangat dipengaruhi curah hujan dan landscape lereng.





PEPOMAN MITIGASI



Status Gunungapi

NORMAL

Aktivitas gunungapi, berdasarkan pengamatan hasil visual, kegempaan, dan gejala vulkanik lain, tidak memperlihatkan adanya kelainan.

WASPADA

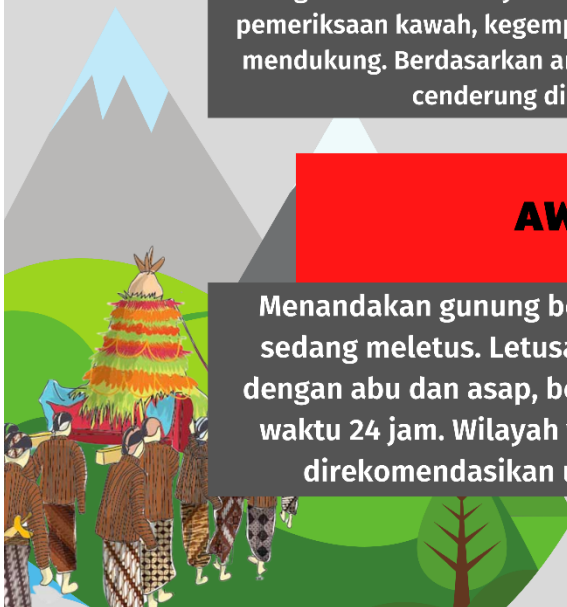
Ada aktivitas apa pun bentuknya, terdapat kenaikan aktivitas di atas level normal. Peningkatan aktivitas seismik dan kejadian vulkanis lainnya. Sedikit perubahan aktivitas yang diakibatkan oleh aktivitas magma, tektonik dan hidrotermal.

SIAGA

Peningkatan semakin nyata hasil pengamatan visual atau pemeriksaan kawah, kegempaan dan metode lain saling mendukung. Berdasarkan analisis, perubahan kegiatan cenderung diikuti letusan.

AWAS

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



Catur Gatra Gunung Merapi

CATUR GATRA NGADEPI BEBAYA GUNUNG MERAPI

NORMAL (Level 1)



- Lakukan kegiatan sehari-hari.
- Ikuti sosialisasi dan pelatihan penanggulangan bencana G. Merapi
- Ikuti informasi resmi aktivitas G. Merapi
- Simpan harta, surat-surat penting / berharga di tempat yang aman
- Catatlah data harta / kekayaan



BILA TERJADI LETUSAN MINOR (FREATIK) SEGERA
MENCARI TEMPAT PERLINDUNGAN DARI MATERIAL JATUHAN
(ABU, PASIR DAN KERIKIL) DAN JAUHILAH ALUR SUNGAI

WASPADA (Level 2)



- Lakukan kegiatan sehari-hari di luar radius 3 Km dari puncak
- Ikuti informasi resmi perkembangan aktivitas G. Merapi
- Kumpulkan surat-surat penting dan siapkan dalam satu tempat
- Ikuti sosialisasi dan pelatihan penanggulangan bencana
- Pahami lokasi titik kumpul dan tempat evakuasi



BILA TERJADI LETUSAN MINOR (FREATIK) SEGERA
MENCARI TEMPAT PERLINDUNGAN DARI MATERIAL JATUHAN
(ABU, PASIR DAN KERIKIL) DAN JAUHILAH ALUR SUNGAI

SIAGA (Level 3)



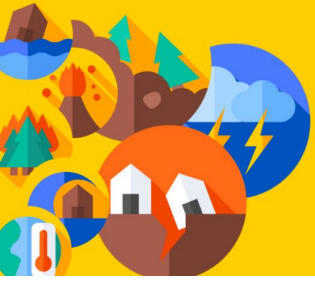
- Jangan lakukan kegiatan di tempat berbahaya
- Dahulukan evakuasi di Kawasan Rawan Bencana III
- Amankan surat-surat penting / berharga
- Amankan harta bergerak (raja kaya dan raja brana)
- Ikuti informasi resmi terkini, perkembangan aktivitas G. Merapi
- Siapkan tas siaga (pakaian, senter, obat-obatan sederhana, radio, handphone / HT, makanan ringan, minuman) di tempat yang mudah dijangkau
- Segera mengungsi bila mulai terlihat guguran lava pijar/ awan panas kecil/ suara gemuruh yang menerus

AWAS (Level 4)



- Wajib mengungsi bagi warga KRB III yang wilayahnya diperkirakan terlanda awan panas
- Bawa tas siaga yang telah disiapkan
- Ikuti arahan koordinator evakuasi desa
- Ikuti tata cara hidup dalam pengungsian
- Jangan kembali ke rumah sebelum G. Merapi dinyatakan aman oleh pemerintah
- Patuhi semua rekomendasi dari pemerintah





PELOMAN MITIGASI



Kawasan Rawan Bencana (KRB)

KRB III

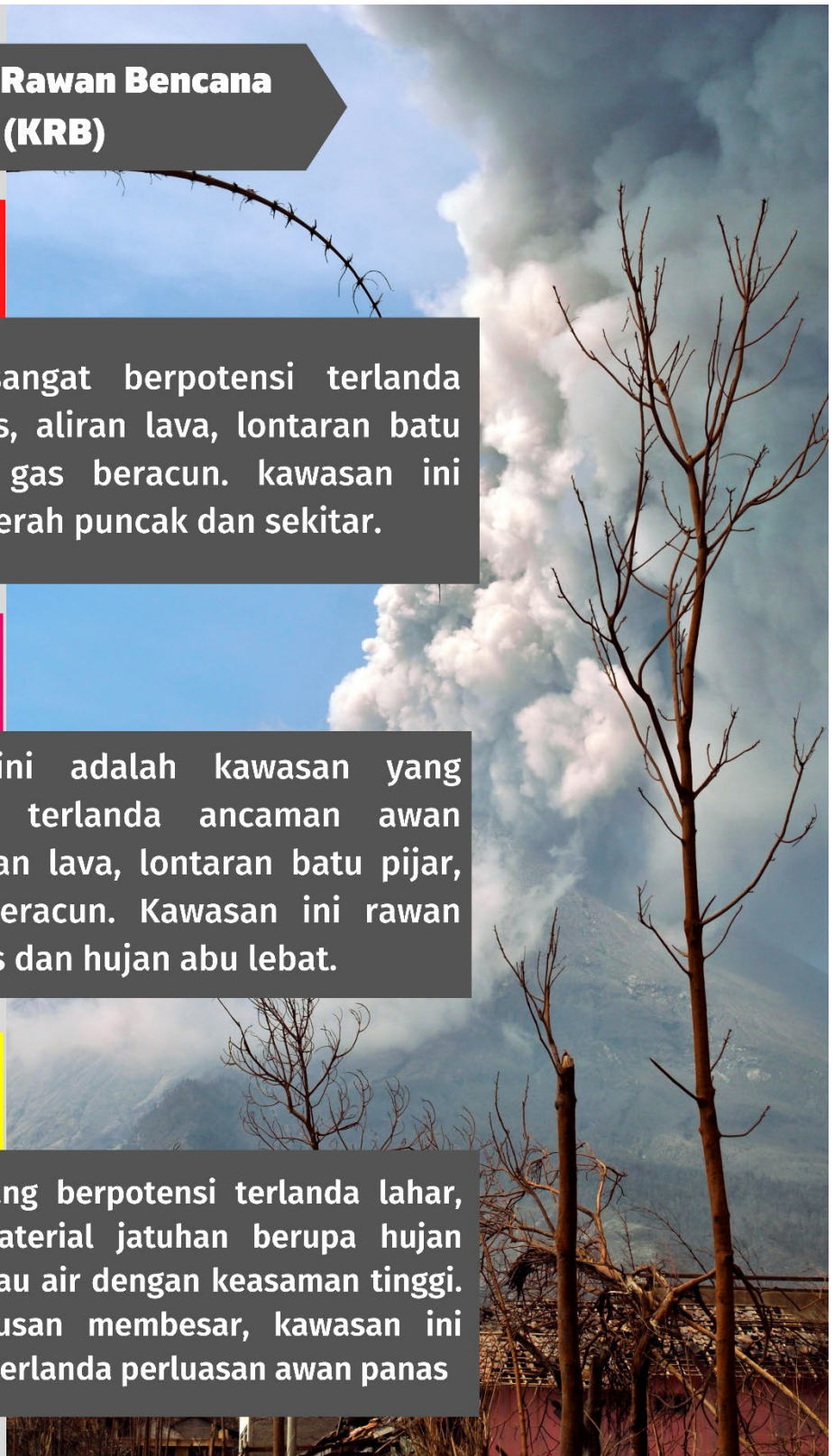
Kawasan sangat berpotensi terlanda awan panas, aliran lava, lontaran batu pijar, dan gas beracun. kawasan ini meliputi daerah puncak dan sekitar.

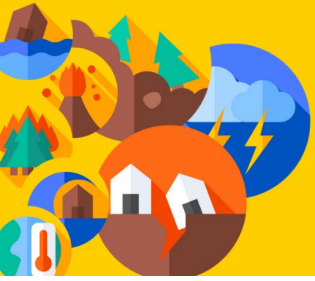
KRB II

Kawasan ini adalah kawasan yang berpotensi terlanda ancaman awan panas, aliran lava, lontaran batu pijar, dan gas beracun. Kawasan ini rawan awan panas dan hujan abu lebat.

KRB I

Kawasan yang berpotensi terlanda lahar, tertimpa material jatuhan berupa hujan abu, dan/atau air dengan keasaman tinggi. Apabila letusan membesar, kawasan ini berpotensi terlanda perluasan awan panas





PELOMAN MITIGASI



PRA Erupsi



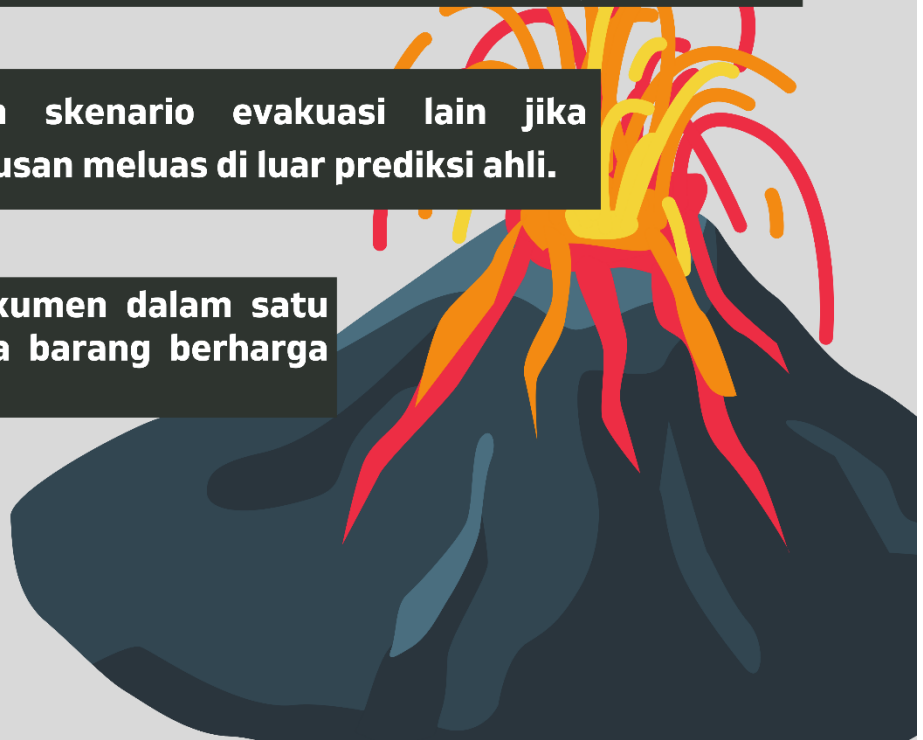
Pantau aktivitas gunung dan ikuti informasi dari PVMBG.

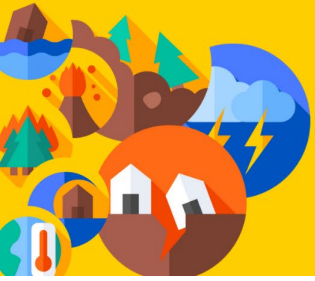
Wajib mengetahui jalur evakuasi dan shelter yang telah disiapkan

Siapkan dukungan logistik, antara lain makanan siap saji, lampu senter dan baterai cadangan, uang tunai yang cukup serta obat-obatan khusus sesuai pemakai.

Menyiapkan skenario evakuasi lain jika dampak letusan meluas di luar prediksi ahli.

Siapkan dokumen dalam satu wadah serta barang berharga lainnya





PEPOMAN MITIGASI



SAAT Erupsi



Hindari berada di lembah atau DAS yang berhulu di gunungapi

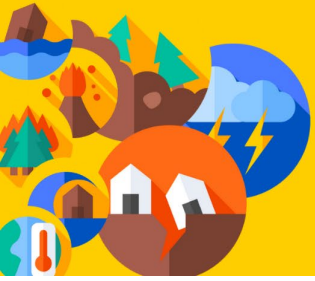
Hindari lokasi yang direkomendasikan untuk dikosongkan

Ikuti instruksi dari pihak yang berwenang untuk melakukan tindakan selanjutnya.

Tetap berada di pengungsian sampai ada instruksi untuk pulang

Gunakan masker dan pakaian yang tebal untuk melindungi dari paparan abu vulkanik





PELOMAN MITIGASI



PRA Erupsi



Tetap gunakan masker untuk perlindungan dari abu.

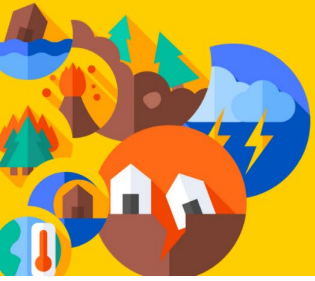
Hindari dari paparan abu vulkanik yang bertebaran.

Bersihkan lingkungan dari material vulkanik, terutama atap rumah.

Waspadaai adanya banjir lahar apabila curah hujan tinggi.

Jangan mendekat pada daerah yang terdampak langsung erupsi.





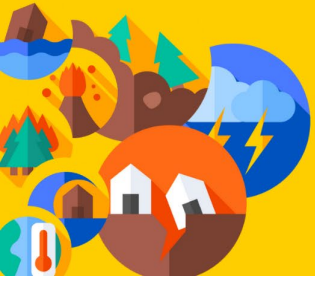
TANAH LONGSOR



Longsor merupakan salah satu jenis gerakan massa tanah atau batuan, ataupun percampuran keduanya, menuruni atau keluar lereng akibat dari terganggunya kestabilan tanah atau batuan penyusun lereng tersebut



Tanah longsor dapat dipicu oleh kombinasi curah hujan yang tinggi, lereng terjal, tanah yang kurang padat serta tebal, terjadinya pengikisan, berkurangnya tutupan vegetasi, dan getaran.



Faktor Pemicu



Peningkatan kandungan air dalam lereng.

Peningkatan beban yang melampaui daya dukung tanah atau kuat geser tanah.

Pemotongan kaki lereng secara sembarangan yang mengakibatkan lereng kehilangan gaya penyangga

Getaran pada lereng akibat gempa bumi ataupun ledakan, penggalian, getaran alat/kendaraan.

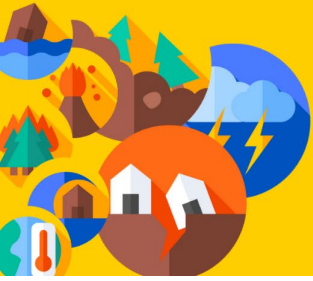


Tanda-Tanda

Munculnya retakan vertikal pada tebing.

Munculnya air tanah secara tiba-tiba.

Air sumur di sekitar tebing menjadi keruh.



PEPOMAN MITIGASI



PRA Longsor



Jangan menggunduli hutan terutama yang berada di lereng.

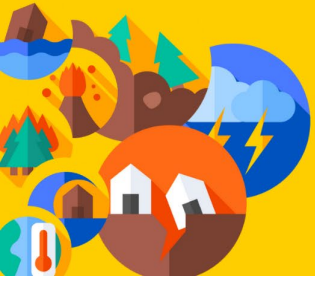
Pembuatan tanggul penahan untuk runtuhuan batuan (*rock fall*).

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

Pembuatan drainase yang tepat pada daerah lereng untuk meghindari resapan berlebih dalam tanah.

Penghijauan dengan tanaman yang sistem perakarannya kuat.





PEPOMAN MITIGASI



SAAT Longsor



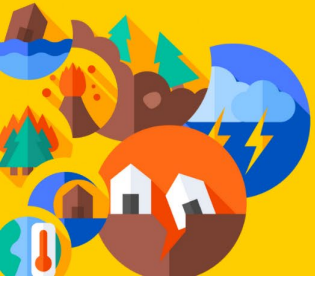
Apabila mendengar suara sirine peringatan longsor, segera evakuasi ke arah zona evakuasi yang telah ditentukan.

Segera evakuasi untuk menjauhi suara gemuruh atau arah datangnya longsor.

Bertahan di tempat pengungsian sampai situasi benar-benar aman

Hubungi pihak-pihak yang terkait dengan penanggulangan bencana.





PEDOMAN MITIGASI



PASCA Longsor



Hindari wilayah longsor karena kondisi tanah yang labil.

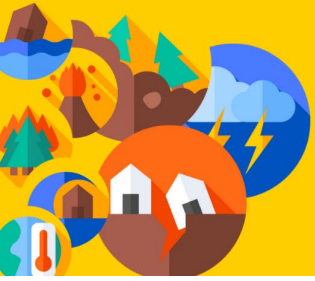
Apabila hujan turun setelah longsor terjadi, antisipasi longsor susulan.

Bertahan di tempat pengungsian sampai situasi benar-benar aman

Hubungi pihak-pihak yang terkait dengan penanggulangan bencana.



A. Banjir



PEPOMAN MITIGASI



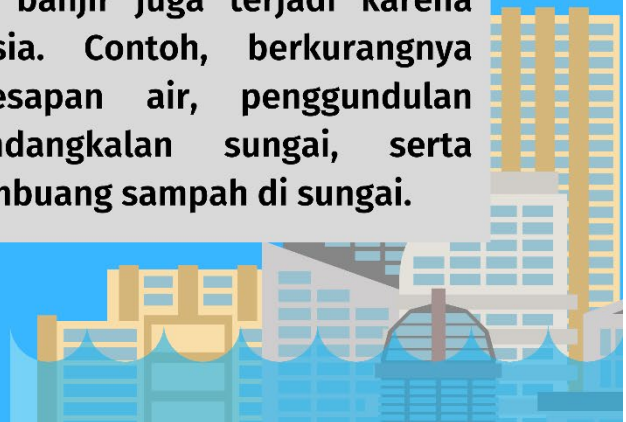
BANJIR



Banjir merupakan peristiwa ketika air menggenangi suatu wilayah dalam jangka waktu tertentu. Banjir biasanya terjadi karena curah hujan tinggi dan terus menerus mengakibatkan meluapnya air sungai, danau, laut atau drainase.



Selain faktor alami, yaitu curah hujan yang tinggi, banjir juga terjadi karena ulah manusia. Contoh, berkurangnya kawasan resapan air, penggundulan hutan, pendangkalan sungai, serta perilaku membuang sampah di sungai.



PRA Banjir

Mengetahui tingkat kerentanan lingkungan terhadap bahaya banjir.

Pantau curah hujan dan potensi hujan pada laman BMKG.

Letakkan barang-barang elektronik di tempat yang tinggi serta bungkus dokumen penting dengan bahan anti air.

Periksa saluran air yang ada disekitar lingkungan secara rutin.

Membuat persiapan logistik untuk hidup mandiri sampai bantuan datang

SAAT Banjir



Simak informasi banjir untuk meningkatkan kesiapsiagaan.

Segera evakuasi ke tempat yang lebih tinggi apabila ada instruksi untuk evakuasi.

Matikan semua jaringan listrik, cabut alat-alat yang masih tersambung dengan listrik dan hindari menyentuh peralatan listrik.

Ketahui risiko banjir dan potensi banjir bandang di lokasi sekitar kejadian.

Jaga diri dan kesehatan untuk menghindari penyakit pada saat banjir



PRA Banjir

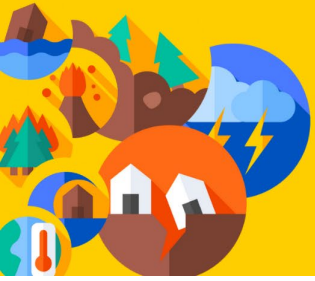
Hindari air banjir karena ada resiko kontaminasi zat-zat berbahaya.

Hindari daerah yang rawan ambles, karena ada kemungkinan rembesan air.

Kembali ke lingkungan masing-masing setelah ada instruksi dari pihak berwenang.

Pantau ketersediaan air bersih dan berantas jentik-jentik nyamuk apabila terpantau.

Tetap pantau informasi dari laman terpercaya dan informan yang berwenang.



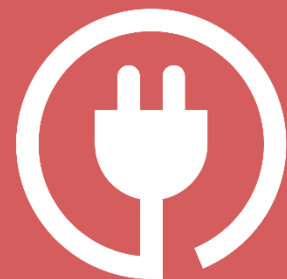
KEBAKARAN

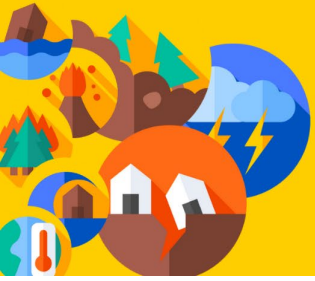


Kebakaran adalah suatu nyala api, baik kecil atau besar pada tempat yang tidak kita kehendaki, merugikan pada umumnya sukar dikendalikan.

SUMBER KEBAKARAN

- KORSLETING LISTRIK, (70% Kebakaran pemukiman)
- KEBOCORAN TABUNG/KOMPOR GAS
- PUNTUNG ROKOK
- CUACA PANAS





Faktor Penyebab



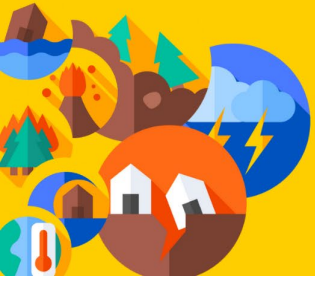
Kelalaian manusia/human eror

Terbatasnya pengetahuan tentang kebakaran

Alam (kebakaran hutan akibat gesekan antar batang, sambaran petir, gunung api meletus)

Kesengajaan (pembakaran hutan untuk membuka lahan, membakar sampah sembarangan)





PELOMAN MITIGASI



Upaya Pengurangan Risiko Bencana



Bila melihat kebakaran segera laporkan kepada PEMADAM KEBAKARAN

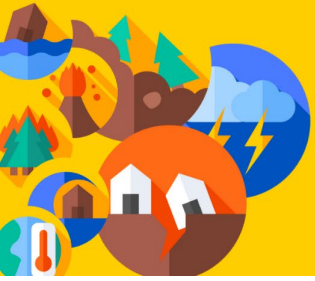
Bila terjadi kebakaran gunakan peralatan yang dapat mematikan api sebelum PEMADAM DATANG

Bila terjadi kebakaran segera putus aliran listrik di gedung.

Tetap tenang dan jangan panik, segera menjauh dari lokasi kebakaran dengan tetap menggunakan masker

Jangan bermain api ketika berada didekat bahan mudah terbakar





BAB IV

KESIAPSIAGAAN

Kesiapsiagaan merupakan suatu upaya yang dilakukan untuk mengantisipasi kemungkinan terjadi bencana untuk menghindari adanya korban jiwa, kerugian harta benda dan perubahan tata kehidupan masyarakat di kemudian hari (Sutton dan Tierney, 2006). Menurut BNPB (2012) kesiapsiagaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna. Sedangkan Kent (1994: 12) mendefinisikan kesiapsiagaan menjadi lebih luas yaitu “meminimalisir akibat-akibat yang merugikan dari suatu bahaya lewat tindakan-tindakan pencegahan yang efektif, rehabilitasi dan pemulihan untuk memastikan pengaturan serta pengiriman bantuan dan pertolongan setelah terjadi bencana secara tepat waktu dan efektif”.

Banyak upaya kesiapsiagaan bermanfaat dalam berbagai situasi bencana. Beberapa upaya penting untuk kesiapsiagaan tersebut adalah:

- 1) Memahami bahaya di sekitar anda
- 2) Memahami sistem peringatan dini yang ada disekitar anda.
- 3) Mengetahui jalur evakuasi dan tempat pengungsian disekitar anda.
- 4) Memiliki keterampilan untuk berinisiatif melakukan tindakan melindungi diri.
- 5) Memiliki rencana antisipasi bencana dan pelatihan.
- 6) Mengurangi dampak dengan latihan mitigasi bencana.

Dapat kita ketahui bahwasanya bencana sering terjadi tanpa peringatan sehingga kita membutuhkan pengetahuan dan keterampilan untuk menghadapinya. Salah satu kebutuhan yang diperlukan untuk menghadapi bencana adalah rencana kesiapsiagaan. Adapun rencana tersebut yaitu:

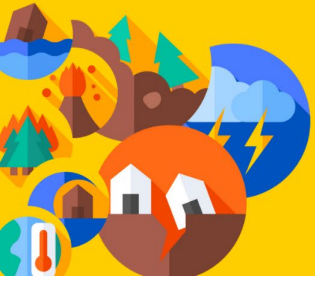
- 1) Miliki sebuah rencana darurat yang mencakup:
 - a) Analisis ancaman di sekitar.

- b) Identifikasi titik kumpul.
 - c) Simpan nomor kontak penting.
 - d) Ketahui rute evakuasi.
 - e) Identifikasi lokasi untuk mematikan air, gas dan listrik.
 - f) Identifikasi titik aman di dalam bangunan.
- 2) Tas Siaga Bencana (TSB)



Gambar. 4. Tas Siaga Bencana

- a) Surat-Surat Penting, seperti: surat tanah, surat kendaraan, ijasah, akte kelahiran, dsb.
- b) Pakaian Untuk 3 Hari, seperti: pakaian dalam, celana panjang, jaket, selimut, handuk, jas hujan, dsb.
- c) Makanan Ringan Tahan Lama, seperti: mie instant, biskuit, abon, coklat, dsb.

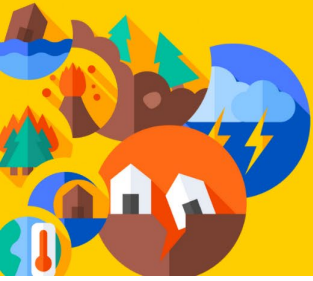


PELAKSANA MITIGASI



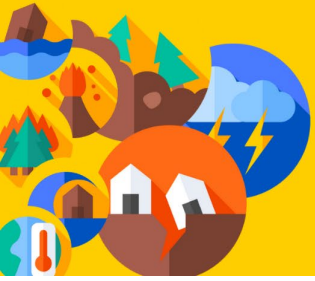
- d) Air Minum, setidaknya bisa mendukung kebutuhan selama kurang lebih 3 hari. Kotak Obat-Obatan/P3K, seperti obat-obatan pribadi dan obat-obatan umum lainnya
 - e) Radio/Ponsel, radio/ponsel beserta baterai/ charger/powerbank untuk memantau informasi bencana
 - f) Perlengkapan Mandi, seperti: sabun mandi, sikat gigi + odol, sisir, cotton bud, dsb
 - g) Masker, alat bantu pernafasan untuk menyaring udara kotor/tercemar
 - h) Peluit, alat bantu untuk meminta pertolongan saat darurat
 - i) Uang, siapkan uang cash secukupnya untuk perbekalan selama kurang lebih 3 hari
 - j) Alat Bantu Penerangan, seperti: senter, lampu kepala (headlamp) korek api, lilin, dsb.
- 3) Menyimak informasi dari berbagai media, seperti radio, televisi, media *online*, maupun sumber lain yang resmi. Anda dapat memperoleh informasi resmi terhadap penanganan darurat dari BPBD, BNPB, dan kementerian/lembaga terkait. Apabila sudah terbentuk posko, informasi lanjutan akan diberikan oleh posko setempat.





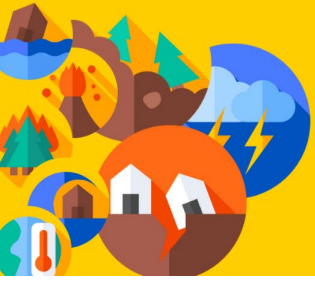
pedoman mitigasi





DAFTAR PUSTAKA

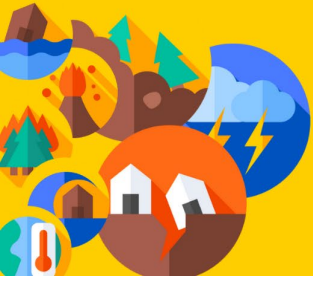
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2012). Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 1 Tahun 2012 tentang *Pedoman Umum Desa/Kelurahan Tangguh Bencana*. BNPB
- BNPB. (2012). *Buku Saku Tanggap Tangkas Tangguh Menghadapi Bencana*. Jakarta: BNPB
- BNPB. (2019). *Buku Saku Tanggap Tangkas Tangguh Menghadapi Bencana*. Jakarta: Pusat Data Informasi dan Humas BNPB
- BPBD Yogyakarta. (2013). *Rencana Penanggulangan Bencana DIY*. Yogyakarta: BPBD
- International Strategy for Disaster Reduction (ISDR). (2005). “Kerangka Kerja Aksi Hyogo 2005-2015: Membangun Ketahanan Bangsa dan Komunitas terhadap Bencana”. *Konferensi Sedunia tentang Peredaman Bencana 18-22 Januari 2005*, Kobe, Hyogo, Japan.
- Kent, Rudolph (1994). *Kesiapan bencana II*. Program Pelatihan Manajemen Bencana. DHA-UNDP.
- KEPUTUSAN KEPALA BADAN PENDIDIKAN DAN PELATIHAN NOMOR: KEP/ 98 / IV /2016 TENTANG BAHAN PEMBELAJARAN PENCEGAHAN DAN MITIGASI
- Paripurno, Eko Teguh, dkk. (2019). *Panduan Pembelajaran Kebencanaan Untuk Mahasiswa di Perguruan Tinggi*. Jakarta: DIREKTORAT JENDERAL PEMBELAJARAN DAN KEMAHASISWAAN KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
- PERATURAN MENTERI DALAM NEGERI NOMOR : 33 TAHUN 2006 TENTANG PEDOMAN UMUM MITIGASI BENCANA
- Rahma, Aldila. (2018). ”Implementasi Program Pengurangan Risiko Bencana (PRB) Melalui Pendidikan Formal.” *Jurnal Varia Pendidikan*, Vol. 30, No. 1, hlm. 1-11.



PELOMAN MITIGASI



- Suarmika, P. E., & Utama, E. G. (2017). Pendidikan mitigasi bencana di Sekolah Dasar (sebuah kajian analisis etnopedagogi). *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)*, 2(2), 18-24.
- Suharwoto, Gogot. (2015). Modul 1 Pilar 1 - Fasilitas Sekolah Aman. Jakarta: Biro Perencanaan Dan Kerjasama Luar Negeri
- Sutton, J., and Tierney, K. 2006. *Disaster Preparedness: Concepts, Guidance and Research*. University of Colorado. Colorado.



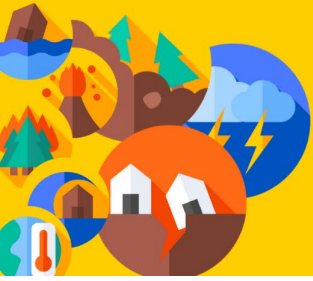
PELOMAN MITIGASI



LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah Sekolah





PELOMAN MITIGASI



Lampiran 2. Evacuation Plan



MITIGASI BENCANA

SIAP UNTUK SELAMAT



Mitigasi bencana merupakan serangkaian upaya untuk mengurangi resiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana.

PK UNY 2021