

Pengertian Mitigasi Bencana

adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana (Pasal 1 ayat 6 PP No 21 Tahun 2008 Tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana).

Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.

Bencana berdasarkan sumbernya dibagi menjadi tiga, yaitu:

- Bencana alam, adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa/serangkaian peristiwa oleh alam
- Bencana nonalam, adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa/serangkaian peristiwa nonalam
- Bencana sosial, adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa/serangkaian peristiwa oleh manusia

Bencana alam juga dapat dikelompokkan sebagai berikut:

- Bencana alam meteorologi (hidrometeorologi). Berhubungan dengan iklim. Umumnya tidak terjadi pada suatu tempat yang khusus
- Bencana alam geologi. Adalah bencana alam yang terjadi di permukaan bumi seperti gempa bumi, tsunami, dan longsor

Penyebab bencana alam di Indonesia:

- Posisi geografis Indonesia yang diapit oleh dua samudera besar
 - Posisi geologis Indonesia pada pertemuan tiga lempeng utama dunia (Indo-Australia, Eurasia, Pasifik)
 - Kondisi permukaan wilayah Indonesia (relief) yang sangat beragam
-

Mitigasi Bencana

Tujuan mitigasi bencana

- Mengurangi dampak yang ditimbulkan, khususnya bagi penduduk
- Sebagai landasan (pedoman) untuk perencanaan pembangunan
- Meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam menghadapi serta mengurangi dampak/resiko bencana, sehingga masyarakat dapat hidup dan bekerja dengan aman

Beberapa kegiatan mitigasi bencana di antaranya:

- pengenalan dan pemantauan risiko bencana;
- perencanaan partisipatif penanggulangan bencana;
- pengembangan budaya sadar bencana;
- penerapan upaya fisik, nonfisik, dan pengaturan penanggulangan bencana;

- identifikasi dan pengenalan terhadap sumber bahaya atau ancaman bencana;
- pemantauan terhadap pengelolaan sumber daya alam;
- pemantauan terhadap penggunaan teknologi tinggi;
- pengawasan terhadap pelaksanaan tata ruang dan pengelolaan lingkungan hidup

Robot sebagai perangkat bantu manusia, dapat dikembangkan untuk turut melakukan mitigasi bencana. Robot mitigasi bencana bekerja untuk mengurangi resiko terjadinya bencana.

Contoh robot mitigasi bencana diantaranya:

- robot pencegah kebakaran
- robot pendeteksi tsunami
- robot patroli/pemantau rumah atau gedung

Berdasarkan siklus waktunya, kegiatan penanganan bencana dapat dibagi 4 kategori:

1. kegiatan sebelum bencana terjadi (mitigasi)
2. kegiatan saat bencana terjadi (perlindungan dan evakuasi)
3. kegiatan tepat setelah bencana terjadi (pencarian dan penyelamatan)
4. kegiatan pasca bencana (pemulihan/penyembuhan dan perbaikan/rehabilitasi)

Contoh upaya dalam mitigasi bencana

- **Mitigasi Bencana Tsunami**
adalah sistem untuk mendeteksi tsunami dan memberi peringatan untuk mencegah jatuhnya korban. Ada dua jenis sistem peringatan dini tsunami, yaitu:
 - Sistem peringatan tsunami internasional
 - Sistem peringatan tsunami regional

Berikut adalah contoh video mengenai mitigasi tsunami

mitigasi Tsunami

- **Mitigasi Bencana Gunung Berapi**
- Pemantauan aktivitas gunung api. Data hasil pemantauan dikirim ke Direktorat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (DVMBG) di Bandung dengan radio komunikasi SSB.
- Tanggap darurat
- Pemetaan, peta kawasan rawan bencana gunung berapi dapat menjelaskan jenis dan sifat bahaya, daerah rawan bencana, arah penyelamatan diri, pengungsian, dan pos penanggulangan bencana gunung berapi.
- Penyelidikan gunung berapi menggunakan metode geologi, geofisika, dan geokimia
- Sosialisasi, yang dilakukan pada pemerintah daerah dan masyarakat
- **Mitigasi Bencana Gempa Bumi**

Sebelum Gempa

- Mendirikan bangunan sesuai aturan baku (tahan gempa)
- Kenali lokasi bangunan tempat Anda tinggal

- Tempatkan perabotan pada tempat yang proporsional
- Siapkan peralatan seperti senter, P3K, makanan instan, dll
- Periksa penggunaan listrik dan gas
- Catat nomor telepon penting
- Kenali jalure evakuasi
- Ikuti kegiatan simulasi mitigasi bencana gempa

Ketika Gempa

- Tetap tenang
- Hindari sesuatu yang kemungkinan akan roboh, kalau bisa ke tanah lapang
- Perhatikan tempat Anda berdiri, kemungkinan ada retakan tanah
- Turun dari kendaraan dan jauhi pantai.

Setelah Gempa

- Cepat keluar dari bangunan. Gunakan tangga biasa
- Periksa sekitar Anda. Jika ada yang terluka, lakukan pertolongan pertama.
- Hindari bangunan yang berpotensi roboh.
- **Mitigasi Tanah Longsor**
- Hindari daerah rawan bencana untuk membangun pemukiman
- Mengurangi tingkat keterjalatan lereng
- Terasering dengan sistem drainase yang tepat
- Penghijauan dengan tanaman berakar dalam
- Mendirikan bangunan berpondasi kuat
- Penutupan rekahan di atas lereng untuk mencegah air cepat masuk
- Relokasi (dalam beberapa kasus)
- **Mitigasi Banjir**

Sebelum Banjir

- Penataan daerah aliran sungai
- Pembangunan sistem pemantauan dan peringatan banjir
- Tidak membangun bangunan di bantaran sungai
- Buang sampah di tempat sampah
- Pengerukan sungai
- Penghijauan hulu sungai

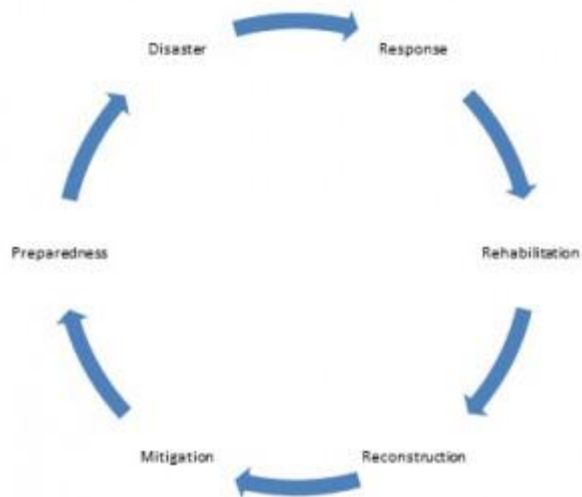
Saat Banjir

- Matikan listrik
- Mengungsi ke daerah aman
- Jangan berjalan dekat saluran air
- Hubungi instansi yang berhubungan dengan penanggulangan bencana

Setelah Banjir

- Bersihkan rumah
 - Siapkan air bersih untuk menghindari diare
 - Waspada terhadap binatang berbisa atau penyebar penyakit yang mungkin ada
 - Selalu waspada terhadap banjir susulan
-

Contoh siklus manajemen bencana:



Tahap prabencana dapat dibagi menjadi kegiatan mitigasi dan preparedness (kesiapsiagaan). Selanjutnya, pada tahap tanggap darurat adalah respon sesaat setelah terjadi bencana. Pada tahap pascabencana, manajemen yang digunakan adalah rehabilitasi dan rekonstruksi.

Tahap prabencana meliputi mitigasi dan kesiapsiagaan. Upaya tersebut sangat penting bagi masyarakat yang tinggal di daerah rawan bencana sebagai persiapan menghadapi bencana. Kesiapsiagaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian.

Tanggap darurat bencana adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana untuk menangani dampak buruk yang ditimbulkan.

Tahap pascabencana meliputi usaha rehabilitasi dan rekonstruksi sebagai upaya mengembalikan keadaan masyarakat pada situasi yang kondusif, sehat, dan layak sehingga masyarakat dapat hidup seperti sedia kala sebelum bencana terjadi, baik secara fisik dan psikologis.