

MANAJEMEN BENCANA

Muhammad Danil

Keywords:
Manajemen, Bencana

***Correspondence Address:**
MDanil@gmail.com

Abstrak: Bencana merupakan suatu peristiwa yang tidak dapat diprediksi kapan terjadinya dan dapat menimbulkan korban luka maupun jiwa, serta mengakibatkan kerusakan dan kerugian. Bencana merupakan 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, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana manajemen bencana. Pengenalan manajemen bencana dan dengan metode studi literatur. Pengenalan mengenai manajemen bencana dilakukan dengan contoh kasus peristiwa bencana dan disesuaikan dengan tahapan dalam manajemen bencana. Kajian ini menghasilkan Upaya Mitigasi dan Penanggulangan Bencana dibedakan menjadi 2, yaitu penanggulangan struktural, penanggulangan struktural.

Pendahuluan

Bencana merupakan suatu peristiwa yang tidak dapat diprediksi kapan terjadinya dan dapat menimbulkan korban luka maupun jiwa, serta mengakibatkan kerusakan dan kerugian. Bencana merupakan 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, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis. Bencana dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu bencana alam dan non alam. Bencana alam terjadi disebabkan oleh alam, seperti gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, puting beliung, tanah longsor dan sebagainya. Sedangkan bencana non alam disebabkan oleh epidemi, wabah dan sebagainya (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2012). Indonesia sendiri memiliki kondisi geografis, geologis, hidrologis, dan demografis yang memungkinkan terjadinya bencana, baik yang disebabkan oleh faktor alam, faktor non alam maupun faktor manusia yang menyebabkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis yang dalam keadaan tertentu dapat menghambat pembangunan nasional (Kementerian Kesehatan RI, 2011).

Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan faktor nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis. Definisi tersebut menyebutkan bahwa bencana disebabkan oleh faktor alam, non alam, dan manusia. Oleh karena itu, Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Badan Nasional Penanggulangan Bencana tersebut juga mendefinisikan mengenai bencana alam, bencana nonalam, dan bencana sosial. Sejarah Lembaga Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) terbentuk tidak terlepas dari perkembangan penanggulangan bencana pada masa kemerdekaan hingga bencana alam berupa gempa bumi dahsyat di Samudera Hindia pada abad 20. Sementara itu, perkembangan tersebut sangat dipengaruhi pada konteks situasi, cakupan dan paradigma penanggulangan bencana (Bundjamin, 2014).

Kajian pustaka

Menurut United Nations Development Program (UNDP), bencana adalah suatu kejadian yang ekstrem dalam lingkungan alam atau manusia yang secara merugikan mempengaruhi kehidupan manusia, harta benda atau aktivitas sampai pada tingkat yang menimbulkan bencana. Menurut NFPA 1600: *Standard on Disaster/ Emergency Management and Business Continuity Programs*.

- A disaster is an incident where the resources, personnel, and materials of the Affected Facility cannot control an abnormal situation (fire, explosion, leak, well blowout etc) that threaten the loss of human or physical resources of the facility and environment.
- Bencana adalah kejadian dimana sumberdaya, personal atau material yang tersedia di daerah bencana tidak dapat mengendalikan kejadian luar biasa yang dapat mengancam nyawa atau sumberdaya fisik dan lingkungan.
- Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam, mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan baik oleh faktor alam/dan atau faktor nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis.
- Manajemen bencana adalah upaya sistematis dan komprehensif untuk menanggulangi semua kejadian bencana secara cepat, tepat dan akurat untuk menekankan korban dan kerugian yang ditimbulkan.

Tujuan Manajemen Bencana

Banyak pihak yang kurang menyadari pentingnya mengelola bencana dengan baik salah satu faktor adalah karena bencana belum pasti terjadinya dan tidak diketahui kapan akan terjadi. Sebagai akibatnya, manusia sering peduli, dan tidak melakukan langkah pengamanan dan pencegahan terhadap berbagai kemungkinan yang dapat terjadi.

Untuk itu diperlukan sistem manajemen bencana yang bertujuan untuk:

- a. Mempersiapkan diri menghadapi semua bencana atau kejadian yang tidak diinginkan
- b. Menekankan kerugian dan korban yang dapat timbul akibat dampak suatu bencana dan kejadian
- c. Meningkatkan kesadaran semua pihak dalam masyarakat atau organisasi tentang bencana sehingga terlibat dalam proses penanganan bencana.
- d. Melindungi anggota masyarakat dari bahaya atau dampak bencana sehingga korban dan penderitaan yang dialami dapat dikurangi.

Asas Manajemen Bencana

Penanggulangan bencana merupakan kegiatan yang sangat penting bagi masyarakat di Indonesia termasuk kalangan industri beresiko tinggi. Pelaksanaan manajemen bencana, dilakukan berdasarkan sebagai berikut:

a. Kemanusiaan

Aspek manajemen bencana memiliki dimensi kemanusiaan yang tinggi. Korban bencana khususnya bencana alam akan mengalami penderitaan baik fisik, moral maupun materi sehingga memerlukan dukungan tangan dari pihak lainnya agar bisa bangkit kembali.

b. Keadilan

Banyak kasus bencana yang menimbulkan tragedi kemanusiaan yang sangat besar, seperti kasus lapindo brantas, gempa bumi di berbagai kawasan, dan bencana longsor.

Karena itu, penerapan manajemen bencana merupakan usaha mulia yang menyangkut aspek kemanusiaan untuk melindungi sesama.

Penerapan manajemen bencana juga mengandung asas keadilan, yang berarti bahwa dalam penanggulangan bencana tidak boleh ada diskriminasi atau keberpihakan kepada unsur tertentu, pertolongan harus diberikan dengan asas keadilan bagi semua pihak.

- c. Kesamaan kedudukan dalam hukum dan pemerintah
Manajemen bencana juga mengandung asas kesamaan dalam hukum dan juga dalam pemerintahan, dalam arti semua pihak harus tunduk kepada perundangan yang berlaku dan taat asas yang ditetapkan.
- d. Keseimbangan, keselarasan dan keserasian
Pandangan bencana harus berasaskan keseimbangan, keselarasan dan keserasian dalam arti apapun program yang dikerjakan untuk mengatasi bencana memperhatikan keseimbangan alam, ekologis, sosial, budaya dan lingkungan hidup. Upaya manajemen bencana tidak berarti harus mengorbankan kepentingan yang lain atau aspek kehidupan yang telah dijalankan sehari-hari, namun menempatkannya sebagai kekuatan untuk membangun manajemen bencana.
- e. Ketertiban dan kepastian hukum
Manajemen bencana juga harus mempertimbangkan aspek ketertiban dan kepastian hukum. Program dan penerapan manajemen bencana harus senantiasa berlandaskan hukum yang berlaku dan ketertiban anggota masyarakat lainnya.
- f. Kebersamaan
Salah satu asas penting dalam manajemen bencana adalah kebersamaan. Masalah bencana tidak bisa diselesaikan secara partihal atau hanya oleh satu pihak saja, namun harus melibatkan seluruh anggota masyarakat atau komunitas yang ada.
Tanpa keterlibatan dan peran serta, program manajemen bencana tidak akan berhasil dengan baik.
- g. Kelestarian lingkungan hidup
Manajemen bencana juga harus mempertimbangkan aspek lingkungan hidup disekitarnya. Banyak sekali benturan akan terjadi dalam menjalankan manajemen bencana dengan aspek lingkungan. Namun untuk mencapai keberhasilan, kelestarian lingkungan harus tetap terjaga dan terpelihara.
- h. Ilmu pengetahuan dan teknologi
Penerapan manajemen bencana hendaknya dilakukan secara ilmiah dan memanfaatkan ilmu pengetahuan. Bencana sangat erat kaitannya dengan berbagai disiplin keilmuan seperti geologi, geografi, lingkungan, ekonomi, budaya, teknologi dan lainnya. Semuanya harus dimampatkan sesuai dengan kebutuhan sehingga diperoleh hasil yang lebih baik.

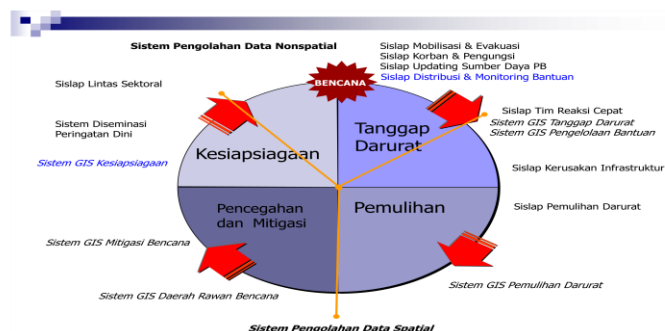
Siklus Manajemen Bencana

Manajemen bencana meliputi tahap - tahap sebagai berikut :

1. Sebelum bencana terjadi, meliputi langkah – langkah pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan dan kewaspadaan.
2. Pada waktu bencana sedang atau masih terjadi, meliputi langkah – langkah peringatan dini, penyelamatan, pengungsian dan pencarian korban.
3. Sesudah terjadinya bencana, meliputi langkah penyantunan dan pelayanan, konsolidasi, rehabilitasi, pelayanan lanjut, penyembuhan, rekonstruksi dan pemukiman kembali penduduk.

Tahapan di atas dalam kenyataannya tidak dapat ditarik tegas antara tahapan satu ketahapan berikutnya. Demikian pula langkah-langkah yang diambil belum tentu dapat dilaksanakan secara berturut-turut dan runtut. Namun jelas bahwa manajemen bencana (disarter management) adalah suatu kegiatan atau rangkaian kegiatan yang menyeluruh, terpadu dan berlanjut yang merupakan siklus kegiatan :

1. Sebelum bencana terjadi
 - a. Pencegahan, yaitu kegiatan yang lebih dititik beratkan pada upaya penyusunan berbagai peraturan perundang-undangan yang bertujuan mengurangi resiko bencana. Misal peraturan tentang RUTL, IMB, rencana tata guna tanah, rencana pembuatan peta rawan bencana dsb.
 - b. Mitigasi, upaya untuk mengurangi dampak yang ditimbulkan bencana, misal pembuatan tanggul, sabo dam, check dam, Break water, Rehabilitasi dan normalisasi saluran.
 - c. Kesiapsiagaan, Yaitu kegiatan penyuluhan, pelatihan dan pendidikan kepada masyarakat, petugas di lapangan maupun operator pemerintah, disamping itu perlu dilatih ketrampilan dan kemahiran serta kewaspadaan masyarakat.
2. Pada waktu bencana sedang atau masih terjadi
 - a. Peringatan dini, yaitu kegiatan yang memberikan tanda atau isyarat terjadinya bencana pada kesempatan pertama dan paling awal. Peringatan dini ini diperlukan bagi penduduk yang bertempat tinggal didaerah rawan bencana agar mereka mempunyai kesempatan untuk menyelamatkan diri.
 - b. Penyelamatan dan pencarian, yaitu kegiatan yang meliputi pemberian pertolongan dan bantuan kepada penduduk yang mengalami bencana. Kegiatan ini meliputi mencari, menyeleksi dan memilah penduduk yang meninggal, luka berat, luka ringan serta menyelamatkan penduduk yang masih hidup.
 - c. Pengungsian, yaitu kegiatan memindahkan penduduk yang sehat, luka ringan dan luka berat ketempat pengungsian (evakuasi) yang lebih aman dan terlindung dari resiko dan ancaman bencana.
3. Sesudah bencana
 - a. Penyantunan dan pelayanan, yaitu kegiatan pemberian pertolongan kepada para pengungsi untuk tempat tinggal sementara, makan, pakaian dan kesehatan.
 - b. Konsolidasi, yaitu kegiatan untuk mengevaluasi seluruh kegiatan yang telah dilaksanakan oleh petugas dan mesyarakat dalam tanggap darurat, antara lain dengan melakukan pencarian dan penyelamatan ulang, penghitungan ulang korban yang meninggal, hilang, luka berat, luka ringan dan yang mengungsi.
 - c. Rekonstruksi, yaitu kegiatan untuk membangun kembali berbagai yang diakibatkan oleh bencana secara lebih baik dari pada keadaan sebelumnya dengan telah mengantisipasi berbagai kemungkinan terj rjadinya bencana di masa yang akan datang.



Metode

Pengenalan manajemen bencana dan dengan metode studi literatur. Pengenalan mengenai manajemen bencana dilakukan dengan contoh kasus peristiwa bencana dan disesuaikan dengan tahapan dalam manajemen bencana.

PEMBAHASAN

Dalam hal ini yang diangkat tentang manajemen bencana banjir bagaimana manajemen informasi kebencanaan banjir.

Banjir adalah debit air yang melebihi besar kapasitas pengaliran air tertentu. Terdapat dua peristiwa banjir yaitu:

- Peristiwa banjir atau genangan air yang terjadi pada daerah yang biasanya tidak terjadi banjir.
- Peristiwa banjir karena limpahan air banjir dari sungai karena debit banjir tidak mampu dialirkan oleh alur sungai atau debit banjir lebih besar dari kapasitas pengaliran sungai yang ada. Peristiwa banjir sendiri tidak menjadi permasalahan, apabila tidak mengganggu manusia melakukan kegiatan pada daerah dataran banjir. Maka perlu adanya pengaturan-pengaturan daerah dataran banjir untuk mengurangi kerugian akibat banjir (*Flood Plain Management*)

Sumber genangan- genangan air atau banjir dapat dibedakan diantaranya, yaitu:

1. Banjir kiriman, aliran banjir yang datang dari daerah hulu di luar kawasan yang tergenang. Hal ini terjadi jika hujan yang terjadi di daerah hulu menimbulkan aliran banjir yang melebihi kapasitas sungainya atau banjir kanal yang ada, sehingga terjadi limpasan.
2. Banjir lokal, genangan air yang timbul akibat hujan yang jatuh di daerah itu sendiri. Hal ini dapat terjadi jika hujan yang terjadi melebihi kapasitas sistem drainase yang ada. Pada banjir lokal, ketinggian genangan air antara 0,2-0,7 m dan lama genangan antara 1-8 jam. Terdapat pada kawasan dataran rendah.
3. Banjir rob, banjir yang terjadi baik akibat aliran langsung air pasang, atau air balik dari saluran drainase akibat terhambat oleh air pasang. Banjir pasang merupakan banjir rutin akibat air laut pasang yang terjadi pada kawasan Medan Belawan.

Penyebab

Pada umumnya banjir disebabkan oleh curah hujan yang tinggi di atas normal, sehingga sistem pengaliran air yang terdiri dari sungai dan anak sungai alamiah serta sistem saluran drainase dan kanal penampung banjir buatan yang ada tidak mampu menampung akumulasi air hujan tersebut sehingga meluap. Kemampuan/daya tampung sistem pengaliran air dimaksud tidak selamanya sama, tetapi berubah akibat sedimentasi, penyempitan sungai akibat fenomena alam dan ulah manusia, tersumbat sampah serta hambatan lainnya. Penggundulan hutan di daerah tangkapan air hujan (catchment area) juga menyebabkan peningkatan debit banjir karena debit/pasokan air yang masuk ke dalam sistem aliran menjadi tinggi sehingga melampaui kapasitas pengaliran dan menjadi pemicu terjadinya erosi pada lahan curam yang menyebabkan terjadinya sedimentasi di sistem pengaliran air dan wadah air lainnya. Disamping itu berkurangnya daerah resapan air juga berkontribusi atas meningkatnya debit banjir. Pada daerah permukiman dimana telah padat dengan bangunan sehingga tingkat resapan air ke dalam tanah berkurang, jika terjadi hujan dengan curah hujan yang tinggi sebagian besar air akan menjadi aliran air permukaan yang langsung masuk ke dalam sistem pengaliran air sehingga kapasitasnya terlampaui dan mengakibatkan banjir.

Upaya Mitigasi dan Penanggulangan Bencana Penanggulangan Struktural

- Perbaikan Jembatan Perbaikan jembatan (misalnya rekonstruksi, mempertinggi, pemindahan lajur jembatan, dll) diperlukan untuk meningkatkan kapasitas menampung aliran di sekitar jembatan, dan lain sebagainya merupakan salah satu penyebab terjadinya banjir.

- Dinding Penahan Perbaikan atau pengokohan dinding penahan perlu dilakukan di dekat jembatan untuk meningkatkan kapasitas bawaan saluran sungai untuk menahan puncak alirantanpa menggenangi bagian luar saluran sungai. Pemeliharaan tertentu perlu diberikan terhadap bagian benturan air untuk melindungi tepi sungai sehingga tidak longsor atau mengalami selama terjadinya banjir. Penelitian lebih detil dari segi hidrolik (misalnya kemungkinan debit air, tingkat permukaan air, dll) sangat diperlukan.
- Penggalian dan Perluasan Saluran Penggalian dan perluasan perlu dilakukan untuk dapat meningkatkan kapasitas aliran saluran sungai untuk menampung puncak aliran banjir. Terutama untuk penampangnya, dimana dasar sungai meninggi karena banjir yang disertai lumpur selama terjadi banjir pada bulan Januari perlu digali.
- Pengokohan dinding penahan
Pengokohan dinding penahan tidak hanya dilakukan pada penampang di dekat jembatan, namun juga penampang yang dinilai “tidak cukup kuat” selama terjadi banjir. Penelitian lebih detil diperlukan untuk mendata penampang yang tidak memiliki kekuatan yang cukup.

Penanggulangan Non-struktural

- Pembatasan Penggunaan Lahan Wilayah yang sering terkena bencana banjir kemungkinan dilindungi dengan menggunakan penanggulangan struktural seperti tanggul, dinding penahan banjir, dll. kemudian perlu diberlakukan kebijakan pembatasan penggunaan lahan untuk mencegah pemukiman di wilayah pengairan yang sangat beresiko tinggi terkena bencana banjir.
- Sistem peringatan dini untuk evakuasi yang lebih cepat dan tepat Diperlukan persiapan pemasangan sistem peringatan dini yang dapat memfasilitasi evakuasi secara cepat dan tepat. Untuk melakukannya, penguatan sistem peringatan dini yang sudah ada (misalnya jaringan handphone tersistematis, peringatan tradisional dengan menggunakan “kentongan (bambu atau bel kayu)” sistem radio untuk pencegahan bencana, dll) pada tingkat komunitas “desa” atau “dusun” perlu diterapkan terlebih dahulu. Berdasarkan sudut pandang tersebut, peninjauan kembali sistem peringatan dini yang ada ini diperlukan jika dilihat dari perspektif penguatan sistem saat ini. Untuk mendapatkan sistem peringatan dini yang lebih akurat, perlu mengklarifikasi jumlah curah hujan atau intensitasnya yang akan dapat memicu terjadinya bencana sedimen. Maka, memang sangat penting untuk mengumpulkan, menyimpan dan mengakumulasikan data curah hujan serta informasi kerusakan bencana. Lebih jauh lagi, peralatan mekanis seperti sistem pengukur hujan telemeter, sensor kawat aliran reruntuhan/debris dan juga kamera pengawas diharapkan dapat diterapkan di masa mendatang, pada saat sudah ada anggaran yang cukup untuk menyediakan perlengkapan tersebut.
- Rute dan Tempat Evakuasi Fasilitas umum (misalnya masjid, balai desa, kantor dusun, sekolah-sekolah, dll) dapat digunakan sebagai tempat evakuasi pada saat darurat selama terjadinya bencana. Lokasi fasilitas umum tersebut sebaiknya berada jauh dari wilayah rawan bencana banjir. Selanjutnya, perlu juga memperbaiki rute evakuasi sehingga dapat dilakukan evakuasi secara tepat. Apabila fasilitas umum (misalnya masjid, balai desa, kantor dusun, sekolahsekolah, dll) tidak cukup menampung jumlah pengungsi yang sangat banyak, pembuatan fasilitas evakuasi yang baru juga perlu diperiksa.

Media informasi Kebencanaan (Peringatan Dini Bencana)

Sistem peringatan dini dengan menggunakan sistem telemetri. peringatan dini dapat dilaksanakan dengan cara yang sederhana yaitu dengan pembacaan papan duga muka air secara manual yang harus dilaksanakan pada segala kondisi cuaca (termasuk ditengah hujan lebat), dan mengkomunikasikan perkembangan pembacaan peningkatan muka air melalui

radio atau alat komunikasi yang ada. sistem peringatan dini yang dipadukan dengan peta rawan banjir dan rencana evakuasi hendaknya dikomunikasikan kepada masyarakat yang berisiko terkena banjir sebagai upaya kewaspadaan/siaga, namun informasi yang aktual hendaknya disebarkan secara cepat melalui stasiun-stasiun radio setempat, telpon dan pesan singkat (SMS). Melalui Pusdalops PB mengirimkan SMS Gate kepada Nomor Hand Phone (HP) yang terdaftar di Pusdalops PB untuk pemberitahuan bencana yang terjadi pada hari itu juga di Kabupaten Padang Pariaman yang telah ditangani dan dibantu oleh Satgas Tim Reaksi Cepat (TRC) yang dimiliki oleh OPD Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Padang Pariaman. Kemudian pembangunan Unit Repeater Radio Pusdalops PB.

Golden time

Golden time banjir kurang dari 1 jam (10-30menit), dari diinformasikan peringatan dini banjir. Maka dari itu masyarakat yang berada di bantaran sungai hendak lebih cepat dan update mengenai ketinggian air ketika hari hujan atau air naik karena banjir kiriman. Kota medan masih terhambat oleh EWS, terlihat dari berita anggota DPRD mendesak pemko medan adanya EWS banjir untuk meminimalisir banjir.

Saran Uji Sirine / Tanda Peringatan Dini lainnya :

BPBD Kabupaten yang memiliki sirine atau tanda peringatan peringatan dini. BPBD Kota yang memiliki sirine atau tanda peringatan dini lainnya. Pemanfaatan alat peringatan dini lainnya seperti kentungan di masyarkat, pengeras suara (toa) dan lonceng di tempat ibadah, dan lain lain. Melihat karakteristik banjir dan golden time nya maka dipilih teknologi berbasis gelombang radio untuk membangun early warning sistem seperti:

- 1.Sistem Bank Data
- 2.Sirine Peringatan Berbasis Frekuensi Radio
- 3.Hazard Warning untuk jembatan terdampak berbasis LED atau videoton
- 4.SMS Masking untuk radius tertentu
- 5.SMS Gateway Peringatan Dini

Kesimpulan

- Manajemen bencana adalah upaya sistematis dan komprehensif untuk menanggulangi semua kejadian bencana secara cepaat, tepat dan akurat untuk menekankan korban dan kerugian yang ditimbulkan.
- Bahwa manajemen bencana (disarter management) adalah suatu kegiatan atau rangkaian kegiatan yang menyeluruh, terpadu dan berlanjut yang merupakan siklus kegiatan :
Sebelum bencana terjadi
 - a. Pencegahan, yaitu kegiatan yang lebih dititik beratkan pada upaya penyusunan berbagai peraturan perundang-undangan yang bertujuan mengurangi resiko bencana. Misal peraturan tentang RUTL, IMB, rencana tata guna tanah, rencana pembuatan peta rawan bencana dsb.
 - b. Mitigasi, upaya untuk mengurangi dampak yang ditimbulkan bencana, misal pembuatan tanggul, sabo dam, check dam, Break water, Rehabilitasi dan normalisasi saluran.
 - c. Kesiapsiagaan, Yaitu kegiatan penyuluhan, pelatihan dan pendidikan kepada masyarakat, petugas di lapangan maupun operator pemerintah, disamping itu perlu dilatih ketrampilan dan kemahiran serta kewaspadaan masyarakat.

Pada waktu bencana sedang atau masih terjadi

- a. Peringatan dini, yaitu kegiatan yang memberikan tanda atau isyarat terjadinya bencana pada kesempatan pertama dan paling awal. Peringatan dini ini diperlukan bagi

penduduk yang bertempat tinggal didaerah rawan bencana agar mereka mempunyai kesempatan untuk menyelamatkan diri.

- b. Penyelamatan dan pencarian, yaitu kegiatan yang meliputi pemberian pertolongan dan bantuan kepada penduduk yang mengalami bencana. Kegiatan ini meliputi mencari, menyeleksi dan memilah penduduk yang meninggal, luka berat, luka ringan serta menyelamatkan penduduk yang masih hidup.
- c. Pengungsian, yaitu kegiatan memindahkan penduduk yang sehat, luka ringan dan luka berat ketempat pengungsian (evakuasi) yang lebih aman dan terlindung dari resiko dan ancaman bencana.

Sesudah bencana

- a. Penyantunan dan pelayanan, yaitu kegiatan pemberian pertolongan kepada para pengungsi untuk tempat tinggal sementara, makan, pakaian dan kesehatan.
- b. Konsolidasi, yaitu kegiatan untuk mengevaluasi seluruh kegiatan yang telah dilaksanakan oleh petugas dan masyarakat dalam tanggap darurat, antara lain dengan melakukan pencarian dan penyelamatan ulang, penghitungan ulang korban yang meninggal, hilang, luka berat, luka ringan dan yang mengungsi.
- c. Rekonstruksi, yaitu kegiatan untuk membangun kembali berbagai yang diakibatkan oleh bencana secara lebih baik dari pada keadaan sebelumnya dengan telah mengantisipasi berbagai kemungkinan terjadinya bencana di masa yang akan datang.

Banjir adalah debit air yang melebihi besar kapasiitas pengaliran air tertentu. Terdapat dua peristiwa banjir yaitu:

- Peristiwa banjir atau genangan air yang terjadi pada daerah yang biasanya tidak terjadi banjir.
- Peristiwa banjir karena limpahan air banjir dari sungai karena debit banjir tidak mampu dialirkan oleh alur sungai atau debit banjir lebih besar dari kapasitas pengaliran sungai yang ada. Peristiwa banjir sendiri tidak menjadi permasalahan, apabila tidak mengganggu manusia melakukan kegiatan pada daerah dataran banjir. Maka perlu adanya pengaturan-pengaturan daerah dataran banjir untuk mengurangi kerugian akibat banjir (*Flood Plain Management*).

Upaya Mitigasi dan Penanggulangan Bencana dibedakan menjadi 2, yaitu: penanggulangan struktural, penanggulangan struktural.

Sumber

Penyusunan Penyempurnaan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Kota Medan.

Hiswara Bundjamin, Perkembangan Hukum & Lembaga Negara, Cet ke-1, Jilid II.

Pengenalan Karakteristik Bencana dan Upaya Mitigasinya Di Indonesia. Diterbitkan Oleh Diktorat Mitigasi, Lakhar Bakornas PB