

MATERI KEBENCANAAN
DIKLAT DASAR MANAJEMEN PENANGGULANGAN BENCANA

BAHAN AJAR

**PUSAT PENDIDIKAN DAN PELATIHAN
PENANGGULANGAN BENCANA
BADAN NASIONAL PENANGGULANGAN BENCANA
TAHUN 2017**

PENDAHULUAN

A. Pengertian Bencana

Tugas BNPB berdasarkan Rencana Nasional Penanggulangan Bencana (Renas PB) diantaranya adalah merumuskan dan menetapkan kebijakan penanggulangan bencana dan penanganan pengungsi dengan bertindak cepat dan tepat, efektif dan efisien, serta melakukan pengkoordinasian pelaksanaan kegiatan penanggulangan bencana secara terencana, terpadu dan menyeluruh.

Rencana Strategis Penanggulangan Bencana (Renstra PB) yang didalamnya mencakup arah kebijakan, strategi dan program penanggulangan bencana di Indonesia. Beberapa strategi penanggulangan bencana BNPB terangkum dalam misi Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) yaitu melindungi bangsa dari ancaman bencana melalui pengurangan risiko, membangun sistem penanggulangan bencana yang handal dan menyelenggarakan penanggulangan bencana secara terencana, terpadu, terkoordinir, dan menyeluruh. Hal ini memberikan konsekuensi pada BNPB untuk dapat menyelenggarakan program pokok penanggulangan bencana yang baik, efektif dan terencana.

Salah satu program pokok penanggulangan bencana BNPB adalah program peningkatan aparatur BNPB, dimana mencakup kegiatan pendidikan dan pelatihan (diklat) bidang penanggulangan bencana. Salah satu diklat penanggulangan bencana yang cukup penting untuk dilaksanakan oleh BNPB adalah dasar manajemen penanggulangan bencana.

Salah satu elemen penting dalam pendidikan dan pelatihan adalah bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan peserta pelatihan, Dengan tetap

berpedoman pada Undang–undang No 24 tahun 2007 tentang penanggulangan bencana diharapkan bahan ajar ini dapat mewakili kebutuhan stakeholder kebencanaan di Indonesia.

B. Deskripsi Singkat

Bahan ajar ini berjudul Kebencanaan yang isinya membahas konsep bencana dan karakteristik bencana.

C. Manfaat Bahan Ajar Bagi Peserta

Bahan ajar ini sangat penting untuk peserta Diklat Dasar Manajemen Penanggulangan Bencana, karena secara umum setelah mempelajari materi dari bahan ajar ini, peserta diklat akan dapat memahami mengenai manajemen penanggulangan bencana dengan benar.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Kompetensi Dasar

Setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta mampu memahami konsep bencana dan karakteristik bencana..

2. Indikator Keberhasilan

Peserta dapat :

- a. Menjelaskan Konsep Bencana
- b. Menjelaskan Karakteristik Bencana

E. Petunjuk Belajar

Agar peserta diklat berhasil menguasai bahan ajar ini dengan baik, ikutilah petunjuk belajar sebagai berikut :

- a. Bagi peserta diklat

- 1) Bacalah dengan cermat bagian pendahuluan bahan ajar ini, sampai peserta diklat memahami betul apa, untuk apa, dan bagaimana mempelajari bahan ajar ini.
- 2) Baca sepintas bagian demi bagian dan temukan kata – kata kunci dan kata – kata yang peserta diklat anggap baru. Kemudian cari dan baca pengertian kata – kata kunci dalam daftar kata – kata sulit bahan ajar ini atau dalam kamus Bahasa Indonesia dan Manajemen.
- 3) Bila ada kesulitan, diskusikan dengan teman peserta diklat dan tanyakan kepada widyaiswara.

b. Bagi widyaiswara

Bahan ajar ini dirancang untuk membantu peserta diklat dalam proses belajar dari mulai merancang, menjelaskan, mengorganisir, membimbing, mengarahkan, membantu, sampai dengan mengevaluasi hasil belajar peserta diklat. Oleh sebab itu peran sebagai widyaiswara adalah :

- 1 Bacalah dengan cermat bagian pendahuluan bahan ajar ini, sampai widyaiswara memahami betul apa, untuk apa, dan bagaimana mempelajari bahan ajar ini.
- 2 Membantu peserta diklat dalam proses belajar.
- 3 Membimbing peserta diklat melalui tugas – tugas pelatihan yang dijelaskan dalam tahap belajar.
- 4 Membantu peserta diklat dalam menentukan dan mengakses sumber tambahan lain yang diperlukan untuk belajar.
- 5 Mengorganisasikan kegiatan kelompok
- 6 Merancang pendampingan widyaiswara atau praktisi lain jika diperlukan
- 7 Mencatat kemajuan belajar peserta diklat
- 8 Melaksanakan penilaian kepada peserta diklat

KONSEP BENCANA

Indikator keberhasilan: Setelah mengikuti pembelajaran ini peserta diklat diharapkan dapat Menjelaskan Karakteristik dan Indikator; serta Jenis – jenis Bencana.

1. Pengertian Bencana

Pengertian bencana dari beberapa ahli masih berbeda-beda walaupun secara prinsip pengertian mengarah pada konsep yang sama. Beberapa pengertian bencana diantaranya diungkapkan oleh **UNISDR (2002)** bahwa bencana adalah *Suatu gangguan serius terhadap keberfungsian masyarakat, sehingga menyebabkan kerugian yang meluas pada kehidupan manusia dari segi materi, ekonomi atau lingkungan, dan gangguan itu melampaui kemampuan masyarakat ybs utk mengatasi dgn menggunakan sumberdaya mereka sendiri*".

Pengertian bencana menurut Undang - Undang No. 24 tahun 2007 tentang penyelenggaraan penanggulangan bencana diartikan "Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor dan/atau faktor non-alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis".

Dari beberapa pengertian tersebut dapat diambil kata kunci dari pengertian bencana tersebut yaitu :

- Kejadian / peristiwa (alam dan non-alam)
- Menyebabkan gangguan secara meluas terhadap kehidupan dan penghidupan manusia
- Berdampak korban jiwa, kerugian harta-benda dan kerusakan lingkungan

- Masyarakat yg terkena tidak mampu mengatasi, sehingga membutuhkan bantuan dari luar

2. JENIS – JENIS BENCANA

Bencana dapat terjadi, karena ada dua kondisi yaitu adanya peristiwa atau gangguan yang mengancam dan merusak (*hazard*) dan kerentanan (*vulnerability*) masyarakat. Hubungan keduanya dapat digambarkan, bila gangguan atau ancaman tersebut muncul kepermukaan tetapi masyarakat tidak rentan, maka berarti masyarakat dapat mengatasi sendiri peristiwa yang mengganggu tersebut, sementara bila kondisi masyarakat rentan tetapi tidak terjadi peristiwa yang mengancam maka tidak akan terjadi bencana. Bencana dibagi ke dalam tiga kategori yaitu:

1. Bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam, antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor.
2. Bencana non - alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa nonalam yang antara lain berupa gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit.
3. Bencana sosial adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang diakibatkan oleh manusia yang meliputi konflik sosial antarkelompok atau antarkomunitas masyarakat, dan teror.

3.1 Pengertian dan Ciri-ciri Ancaman Bencana alam

A. Gempa Bumi

Gempa bumi adalah getaran atau guncangan yang terjadi di permukaan bumi akibat pelepasan energi dari dalam secara tiba-tiba yang menciptakan gelombang seismik. Gempa bumi biasa disebabkan oleh pergerakan kerak bumi (lempeng bumi).

Jenis gempa bumi:

1. Gempa bumi vulkanik ; Gempa bumi ini terjadi akibat adanya aktivitas

magma, yang biasa terjadi sebelum gunung api meletus. Apabila keaktifannya semakin tinggi maka akan menyebabkan timbulnya ledakan yang juga akan menimbulkan terjadinya getaran atau goyangan pada permukaan bumi. Biasanya untuk gempa bumi jenis ini hanya terasa di sekitar gunung api tersebut.

2. Gempa bumi tektonik ; Gempa bumi ini disebabkan oleh adanya aktivitas tektonik, yaitu pergeseran lempeng lempeng tektonik secara mendadak yang mempunyai kekuatan dari yang sangat kecil hingga yang sangat besar. Gempa bumi ini banyak menimbulkan kerusakan atau bencana alam di bumi, getaran gempa bumi yang kuat mampu menjalar keseluruh bagian bumi. Gempa bumi tektonik disebabkan oleh perlepasan [tenaga] yang terjadi karena pergeseran lempengan plat tektonik seperti layaknya gelang karet ditarik dan dilepaskan dengan tiba-tiba. Tenaga yang dihasilkan oleh tekanan antara batuan dikenal sebagai kecacatan tektonik.

B. Tsunami

Tsunami adalah serangkaian gelombang air laut besar hingga menghantam pesisir dengan kecepatan tinggi. Tsunami terjadi karena adanya aktivitas di dasar laut yang disebabkan oleh lentingan lempeng di bawah laut, letusan gunung api di bawah laut, maupun longsor yang terjadi di dasar laut. Ciri – ciri umum terjadinya tsunami adalah gempa bumi, letusan gunung api atau jatuhnya meteor di dasar laut yang menimbulkan gelombang besar menuju pesisir laut. Getaran sebelum tsunami dapat dirasakan sebelum tsunami datang, namun juga tidak dapat dirasakan sebelumnya atau biasanya disebut tsunami kiriman. Di laut dalam, gelombang tsunami dapat merambat dengan kecepatan 500-1000 km per jam setara dengan kecepatan pesawat terbang.

C. Erupsi Gunung Api

Gunung api merupakan peristiwa yang terjadi akibat endapan magma di dalam perut bumi yang didorong keluar oleh gas yang bertekanan tinggi. Magma

adalah cairan pijar yang terdapat di dalam lapisan bumi dengan suhu yang sangat tinggi, yakni diperkirakan lebih dari 1.000 °C. Cairan magma yang keluar dari dalam bumi disebut lava. Suhu lava yang dikeluarkan bisa mencapai 700-1.200 °C. Letusan gunung api yang membawa batu dan abu dapat menyembur sampai sejauh radius 18 km atau lebih, sedangkan lavanya bisa membanjiri sampai sejauh radius 90 km.

Tidak semua gunung berapi sering meletus. Gunung berapi yang sering meletus disebut gunung berapi aktif. Gunung berapi yang akan meletus dapat diketahui melalui beberapa tanda, antara lain:

1. Suhu di sekitar gunung naik.
2. Mata air menjadi kering
3. Sering mengeluarkan suara gemuruh, kadang disertai getaran (gempa)
4. Tumbuhan di sekitar gunung layu
5. Binatang di sekitar gunung bermigrasi

D. Banjir

Banjir adalah peristiwa terbenamnya daratan oleh air. Peristiwa banjir timbul jika air menggenangi daratan yang biasanya kering. Banjir pada umumnya disebabkan oleh air sungai yang meluap ke lingkungan sekitarnya sebagai akibat curah hujan yang tinggi. Kekuatan banjir mampu merusak rumah dan menyapu fondasinya. Air banjir juga membawa lumpur berbau yang menutup segalanya setelah air surut. Banjir adalah hal yang rutin, setiap tahun pasti datang. Banjir dapat menimbulkan kerusakan lingkungan hidup berupa:

- a) Rusaknya areal pemukiman penduduk
- b) Sulitnya mendapatkan air bersih
- c) Rusaknya sarana dan prasarana penduduk
- d) Rusaknya areal pertanian
- e) Timbulnya wabah penyakit
- f) Menghambat transportasi darat

F. KEKERINGAN

Kekeringan adalah keadaan kekurangan pasokan air pada suatu daerah dalam masa yang berkepanjangan, beberapa bulan hingga bertahun-tahun. Biasanya kejadian ini muncul bila suatu wilayah secara terus-menerus mengalami curah hujan di bawah rata-rata. Musim kemarau yang panjang akan menyebabkan kekeringan karena cadangan air tanah akan habis akibat penguapan (evaporasi), transpirasi, ataupun penggunaan lain oleh manusia. Kekeringan dapat menjadi bencana alam apabila mulai menyebabkan suatu wilayah kehilangan sumber pendapatan akibat gangguan pada pertanian dan ekosistem yang ditimbulkannya. Dampak ekonomi dan ekologi kekeringan merupakan suatu proses sehingga batasan kekeringan dalam setiap bidang dapat berbeda-beda. Namun demikian, suatu kekeringan yang singkat tetapi intensif dapat pula menyebabkan kerusakan yang signifikan.

G. ANGIN TOPAN

Angin topan adalah pusaran angin kencang dengan kecepatan 120 km/jam atau lebih yang sering terjadi di wilayah tropis di antara garis balik utara dan selatan, kecuali di daerah-daerah yang sangat berdekatan dengan khatulistiwa. Angin topan disebabkan oleh perbedaan tekanan dalam suatu sistem cuaca. Angin paling kencang yang terjadi di daerah tropis ini umumnya berpusar dengan radius ratusan kilometer di sekitar daerah sistem tekanan rendah yang ekstrem dengan kecepatan sekitar 20 km/jam.

H. TANAH LONGSOR

Tanah longsor atau sering disebut gerakan tanah longsor adalah suatu peristiwa geologi yang terjadi karena pergerakan massa batuan atau tanah dengan berbagai tipe dan jenis seperti jatuhnya bebatuan atau gumpalan besar tanah. Secara umum kejadian longsor disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor pendorong dan faktor pemicu. Faktor pendorong adalah faktor-faktor yang memengaruhi kondisi material itu sendiri, sedangkan faktor pemicu adalah

faktor yang menyebabkan bergerakanya material tersebut. Meskipun penyebab utama kejadian ini adalah gravitasi yang memengaruhi suatu lereng yang curam, ada pula faktor-faktor lainnya yang turut berpengaruh, yaitu:

- a. Erosi yang disebabkan oleh sungai-sungai atau gelombang laut yang menciptakan lereng-lereng yang terlalu curam
- b. Lereng bebatuan dan tanah lemah melalui yang diakibatkan hujan lebat
- c. Gempa bumi menyebabkan tekanan yang mengakibatkan longsornya lereng- lereng yang lemah
- d. Gunung berapi menciptakan simpanan debu yang lengang, hujan lebat dan aliran debu-debu
- e. Getaran mesin, lalu lintas, penggunaan bahan-bahan peledak, dan bahkan petir
- f. Berat yang terlalu berlebihan, misalnya dari berkumpulnya hujan atau salju

KARAKTERISTIK BENCANA

Indikator keberhasilan: Setelah mengikuti pembelajaran ini peserta diklat diharapkan dapat Menjelaskan Karakteristik Bencana di Indonesia.

1. Karakteristik Bencana Indonesia

Secara geografis Indonesia merupakan kepulauan yang terletak pada pertemuan empat lempeng tektonik, yaitu : Benua Asia, Benua Australia, Lempeng samudera Hindia dan lempeng Samudera Pasifik. Pada bagian selatan dan timur Indonesia terdapat sabuk vulkanik (volcanic arc) yang memanjang dari pulau Sumatera-Jawa- Nusa Tenggara – Sulawesi yang sisinya berupa pegunungan vulkanik tua dan dataran rendah yang didominasi rawa-rawa. Kondisi tersebut berpotensi sekaligus rawan bencana letusan gunung berapi, gempa bumi, tsunami, banjir dan tanah longsor. Data menunjukkan bahwa Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki tingkat kegempaan yang sangat tinggi di dunia, lebih dari 10 kali tingkat kegempaan di Amerika Serikat.

Dengan mengetahui letak geografis Indonesia dan letak daerah yang termasuk beriklim tropis dengan dua musim menjadi pemicu semakin meningkatnya intensitas ancaman. Sehingga dalam sebuah pelatihan, pembahasan tentang karakteristik bencana di Indonesia seringkali menyajikan kondisi geografi dan topografi Indonesia berkaitan dengan bencana-bencana tertentu. Secara umum ini bertujuan untuk menunjukkan bahwa Indonesia rawan bencana ditinjau dari letak geografisnya. Namun, pendekatan ini seringkali membuat waktu lebih banyak digunakan untuk penjelasan bencana geologis terutama gempa bumi, tsunami, dan gunung

meletus. Akibatnya bencana-bencana lain kurang mendapatkan perhatian. Sesi Karakteristik Bencana di Indonesia dalam pelatihan ini lebih berfokus pada identifikasi karakteristik berbagai ancaman yang terjadi di Indonesia, dan bobot perhatiannya tidak menitikberatkan pada jenis ancaman tertentu. Hal yang perlu dicermati adalah menggunakan istilah ‘karakteristik ancaman’ sebagai pengganti dari istilah ‘karakteristik bencana’. Karenanya pembahasan akan terfokus pada peristiwa yang berpotensi menimbulkan bencana tanpa mengabaikan penjelasan tentang geografis dan topografis Indonesia yang diuraikan sebagai sebagai latar belakang.

2. Indikator Bencana

Untuk mengetahui karakteristik dari berbagai ancaman, ada beberapa indikator yang digunakan (misalnya menggunakan banjir sebagai contoh):

1. Pemicu

Apa yang menjadi penyebab ancaman? Dalam konteks banjir, penyebabnya adalah curah hujan yang tinggi dan volume air yang melebihi kemampuan peresapan air oleh tanah dan melampaui daya tampung kanal, sungai, dan sarana penampungan lain.

2. Unsur – unsur yang mengancam

Bagian apa dari ancaman yang membahayakan bagi manusia, hewan ternak, dan harta benda? Untuk banjir, unsur yang mengancam antara lain derasny aliran air, tingginya air yang meluap, kayu dan benda lain yang hanyut.

3. Tipe, Kecepatan dan Jarak Ancaman

Apakah serangan bersifat tiba-tiba/perlahan-lahan, seberapa cepat ancaman dapat mengenai dan berapa jarak ancaman dari elemen-elemen berisiko? Umumnya banjir merupakan serangan yang bersifat perlahan-lahan (dari munculnya tanda - tanda hingga terjadinya banjir dapat berlangsung antara beberapa hari hingga sekitar seminggu). Aliran air yang meluap dan seberapa cepat banjir mencapai tinggi tertentu

tergantung pada tingginya curah hujan, kemiringan tanah, dan jarak wilayah dengan sungai. Jarak ancaman tergantung dari lokasi dari wilayah-wilayah yang terkena banjir dari sungai.

4. Tanda - tanda

Peringatan alam atau non-alam apa saja yang menandakan bahwa kejadian ancaman akan datang? Untuk banjir, tanda-tanda tergantung pada kondisi di wilayah yang terkena. Misalnya: hujan deras selama tiga hari berturut-turut dapat menjadi tanda banjir di wilayah tertentu sedangkan hujan sehari sudah menjadi tanda banjir di wilayah lain. Namun demikian ada tanda-tanda umum seperti volume air di pintu air yang sangat tinggi dan suara aliran air yang terdengar deras di sungai.

5. Frekuensi

Berapa kali sebuah ancaman datang dalam kurun waktu tertentu di wilayah yang terancam? Misalnya beberapa desa di daerah Meulaboh, Propinsi Daerah Istimewa Aceh biasanya mengalami banjir selama dua kali dalam setahun.

6. Periode

Kapan biasanya banjir melanda sebuah wilayah? Misalnya banjir biasanya terjadi di bulan November dan Januari di beberapa desa di Meulaboh. Atau banjir di Jakarta umumnya datang antara bulan Januari hingga Maret.

7. Durasi

Berapa lama biasanya ancaman tersebut melanda? Untuk banjir, jangka waktu serangan bisa berkisar antara satu hari hingga 1-2 minggu, tergantung dari kondisi wilayah.

8. Akibat Kerusakan

Apa kerugian atau kerusakan yang muncul? Banjir dapat menyebabkan kematian, luka-luka, rusak dan hilangnya harta benda, rusaknya lahan pertanian dll tergantung dari besarnya banjir.

9. Akar Penyebab

Apa yang menjadi akar penyebab bencana (mengapa ancaman banjir menjadi bencana bagi masyarakat yang terkena)? Akar penyebab banjir tergantung pada dinamika di wilayah yang terkena. Beberapa penyebab antara lain penebangan hutan di daerah yang lebih tinggi, penyempitan daerah aliran sungai, dan tidak adanya sistem peringatan dini. Di wilayah lain, penyebabnya adalah kurangnya resapan air, mampatnya gorong-gorong, dan kurangnya sarana penampungan air seperti situ dan waduk.

Karakteristik suatu ancaman tertentu di sebuah daerah tentu saja berbeda dari daerah lain. Banjir di suatu daerah memiliki karakteristik yang berbeda dengan daerah lain. Begitu juga dengan ancaman-ancaman lainnya. Di sini, penting sekali bagi pemerintah dan masyarakat untuk mengidentifikasi karakteristik spesifik dari ancaman di wilayahnya, dan tidak berhenti pada memahami karakteristik dari ancaman secara umum. Karakteristik bencana dapat diidentifikasi dengan mengetahui sejarah bencana di wilayah yang bersangkutan. Pemahaman ancaman secara spesifik akan membantu masyarakat dalam menentukan strategi-strategi pengurangan risiko bencana di wilayahnya. Oleh karena itu, latihan mengidentifikasi karakteristik ancaman di wilayahnya sangat penting bagi peserta pelatihan.

Penutup

A. KESIMPULAN

Secara geografis Indonesia merupakan kepulauan yang terletak pada pertemuan empat lempeng tektonik, yaitu : Benua Asia, Benua Australia, Lempeng samudera Hindia dan lempeng Samudera Pasifik. Pada bagian selatan dan timur Indonesia terdapat sabuk vulkanik (volcanic arc) yang memanjang dari pulau sumatera-jawa- nusa tenggara – Sulawesi yang sisinya berupa pegunungan vulkanik tua dan dataran rendah yang didominasi rawa-rawa. Kondisi tersebut berpotensi sekaligus rawan bencana letusan gunung berapi, gempa bumi, tsunami, banjir dan tanah longsor. Data menunjukkan bahwa Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki tingkat kegempaan yang sangat tinggi di dunia, lebih dari 10 kali tingkat kegempaan di Amerika Serikat.

Dengan semakin banyak peserta dari BPBD mengetahui dan mengerti upaya pengurangan resiko bencana maka akan menjadi kekuatan tersendiri bagi daerah dalam meningkatkan kapasitas local. Bahan ajar dalam pelatihan ini berisi materi yang sangat krusial dan dipertlukan dalam pencapaian tujuan tersebut diatas.

DAFTAR PUSTAKA

1. Undang – Undang Nomor 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana
2. Peraturan Kepala BNPB Nomor 21 tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana
3. Modul Dasar Manajemen Bencana