

**MODUL PENANGGULANGAN BENCANA**  
**PELATIHAN OPERASI DAN PEMELIHARAAN IRIGASI**  
**TINGKAT JURU**



2017

PUSAT PENDIDIKAN DAN PELATIHAN SUMBER DAYA AIR DAN KONSTRUKSI



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT**  
**BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA**

PUSAT PENDIDIKAN DAN PELATIHAN SUMBER DAYA AIR DAN KONSTRUKSI

Jalan Abdul Hamid, Cicaheum - Bandung 40193, Telp (022) 7206892 Fax (022) 7232938 Email: [pusdiklatsdadankonstruksi@yahoo.com](mailto:pusdiklatsdadankonstruksi@yahoo.com)

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas selesainya validasi dan penyempurnaan Modul Penanggulangan Bencana sebagai Materi Substansi dalam Pelatihan Operasi dan Pemeliharaan Irigasi Tingkat Juru. Modul ini disusun untuk memenuhi kebutuhan kompetensi dasar Aparatur Sipil Negara (ASN) di bidang Sumber Daya Air.

Modul Penanggulangan Bencana disusun dalam 5 (lima) bab yang terbagi atas Pendahuluan, Materi Pokok, dan Penutup. Penyusunan modul yang sistematis diharapkan mampu mempermudah peserta pelatihan dalam memahami penanggulangan bencana dalam operasi dan pemeliharaan irigasi. Penekanan orientasi pembelajaran pada modul ini lebih menekankan pada partisipasi aktif dari para peserta.

Akhirnya, ucapan terima kasih dan penghargaan kami sampaikan kepada Tim Penyusun dan Narasumber Validasi, sehingga modul ini dapat diselesaikan dengan baik. Penyempurnaan maupun perubahan modul di masa mendatang senantiasa terbuka dan dimungkinkan mengingat akan perkembangan situasi, kebijakan dan peraturan yang terus menerus terjadi. Semoga Modul ini dapat memberikan manfaat bagi peningkatan kompetensi ASN di bidang Sumber Daya Air.

Bandung, September 2017  
Kepala Pusat Pendidikan dan Pelatihan  
Sumber Daya Air dan Konstruksi

Ir. K. M. Arsyad, M.Sc

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL .....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Deskripsi Singkat.....	3
1.3 Tujuan Pembelajaran .....	3
1.3.1 Hasil Belajar .....	3
1.3.2 Indikator Hasil Belajar .....	4
1.4 Materi Pokok dan Sub Materi Pokok.....	4
<b>BAB II PENANGGULANGAN BENCANA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Jenis-Jenis Bencana Di Irigasi .....	5
2.1.1 Bencana Alam .....	5
2.1.2 Bencana Non Alam .....	10
2.2 Peraturan Perundang-Undangan .....	11
2.3 Tujuan Penanggulangan Bencana .....	12
2.4 Tanggung Jawab Pemerintah .....	13
2.5 Kelembagaan.....	13
2.6 Hak dan Kewajiban Masyarakat.....	14
2.6.1 Hak Masyarakat .....	14
2.6.2 Kewajiban Masyarakat.....	14
2.7 Tahapan Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana .....	15
2.8 Perencanaan Dalam Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana .....	16
2.9 Mekanisme Penanggulangan Bencana.....	17
2.10 Alokasi Tugas dan Peran Instansi.....	18
2.10.1 Peran dan Fungsi Instansi Pemerintahan Terkait.....	18
2.10.2 Peran dan Potensi Masyarakat.....	19

2.11	Latihan .....	20
2.12	Rangkuman.....	20
2.13	Evaluasi.....	21
<b>BAB III TAHAP PRABENCANA .....</b>		<b>23</b>
3.1	Aturan Umum .....	23
3.1.1	Situasi Tidak Terjadi Bencana.....	23
3.1.2	Situasi Terdapat Potensi Terjadi Bencana .....	25
3.2	Prabencana Pada Irigasi.....	28
3.3	Penyiapan dan Penerapan NSPM.....	29
3.3.1	Pemantauan Pada Jaringan Irigasi .....	29
3.3.2	Pemeliharaan.....	31
3.4	Latihan .....	32
3.5	Rangkuman.....	32
3.6	Evaluasi.....	33
<b>BAB IV TANGGAP DARURAT .....</b>		<b>34</b>
4.1	Aturan Umum .....	34
4.1.1	Lingkup Kegiatan .....	34
4.1.2	Pengkajian Secara Cepat dan Tepat .....	34
4.1.3	Penentuan Sumber Daya manusia, Peralatan dan Logistik .....	35
4.1.4	Pengeralahan Sumber Daya Manusia, Peralatan dan Logistik .....	35
4.1.5	Penyelamatan dan Evakuasi .....	36
4.1.6	Pemenuhan Kebutuhan Dasar .....	36
4.1.7	Perlindungan Terhadap Kelompok Rentan .....	36
4.1.8	Pemulihan segera Prasarana dan Sarana Vital .....	36
4.2	Tanggap Darurat Terhadap Bencana Kerusakan Jaringan Irigasi.....	37
4.3	Hal-hal Yang Harus Segera Dilaksanakan Pada Saat Terjadi Bencana.....	38
4.4	Latihan .....	40
4.5	Rangkuman.....	40
4.6	Evaluasi.....	41
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>43</b>
5.1	Simpulan .....	43
5.2	Tindak Lanjut.....	43

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>44</b>
<b>GLOSARIUM.....</b>	<b>46</b>
<b>KUNCI JAWABAN.....</b>	<b>52</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Jenis Ancaman Bahaya Dengan Tingkat Probabilitas Dan Dampaknya Menurut: Pedoman Penyusunan Analisis Risiko Bencana.....	8
Tabel 2.2. Kejadian Gempa Besar Di Indonesia.....	9

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Peta Daerah Sebaran Bencana Gempa Bumi Di Indonesia Tahun 2010 (Sumber: BNPB, 2010).....	2
Gambar 1.2. Peta Daerah Sebaran Kejadian Bencana Banjir Tahun 2014.....	3
Gambar 2.1. Saluran Irigasi Yang Rusak Akibat Bencana Tsunami Provinsi NAD (Sumber: K Subagyo).....	8
Gambar 2.2. Bencana Longsor Pada Saluran Irigasi Dumpil Kab. Grobogan (Sumber: Zainuddin).....	8
Gambar 2.3. Embung Lodan Kab. Rembang Yang Mengalami Bencana Keruntuhan (Foto: Inspeksi BKB).....	12
Gambar 2.4. Siklus Penanggulangan Bencana.....	15
Gambar 2.5. Ilustrasi Perencanaan Dalam Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana.....	17
Gambar 2.6. Bagan Proses Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana.....	20
Gambar 4.1. Bagan Alir Penanggulangan Darurat Bencana Akibat Daya Rusak Air .....	39

## PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL

### Deskripsi

Modul Penanggulangan Bencana ini terdiri dari tiga kegiatan belajar mengajar. Kegiatan belajar pertama membahas Tujuan penanggulangan bencana, Tanggung jawab pemerintah, Kelembagaan, Hak dan kewajiban masyarakat, Tahapan penyelenggaraan penanggulangan bencana, Perencanaan dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana, Mekanisme penanggulangan bencana, Alokasi tugas dan peran instansi. Kegiatan belajar kedua membahas Aturan Umum, Prabencana Pada Irigasi. Kegiatan belajar ketiga membahas Aturan Umum, Tanggap Darurat Terhadap Bencana Kerusakan Jaringan Irigasi, Tanggap Darurat Pada Bendungan.

Peserta pelatihan mempelajari keseluruhan modul ini dengan cara yang berurutan. Pemahaman setiap materi pada modul ini diperlukan untuk memahami penyelenggaraan Penanggulangan Bencana. Setiap kegiatan belajar dilengkapi dengan latihan atau evaluasi yang menjadi alat ukur tingkat penguasaan peserta pelatihan setelah mempelajari materi dalam modul ini.

### Persyaratan

Dalam mempelajari modul pembelajaran ini, peserta pelatihan diharapkan dapat menyimak dengan seksama penjelasan dari pengajar, sehingga dapat memahami dengan baik materi yang merupakan dasar dari Operasi dan Pemeliharaan Irigasi Tingkat Juru. Untuk menambah wawasan, peserta diharapkan dapat membaca terlebih dahulu pelaksanaan operasi jaringan irigasi.

### Metode

Dalam pelaksanaan pembelajaran ini, metode yang dipergunakan adalah dengan kegiatan pemaparan yang dilakukan oleh Widyaiswara/ Fasilitator, adanya kesempatan tanya jawab, curah pendapat, bahkan diskusi.

### **Alat Bantu/ Media**

Untuk menunjang tercapainya tujuan pembelajaran ini, diperlukan Alat Bantu/ Media pembelajaran tertentu, yaitu: LCD/ proyektor, Laptop, *white board* dengan spidol dan penghapusnya, bahan tayang, serta modul dan/ atau bahan ajar.

### **Tujuan Kurikuler Khusus**

Setelah mengikuti semua kegiatan pembelajaran dalam mata pelatihan ini, peserta diharapkan mampu memahami tentang penanggulangan bencana, tahapan prabencana, dan tanggap darurat bencana.

## BAB I

# PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Secara geografis wilayah Negara Indonesia terletak pada tiga lempeng tektonik yaitu lempeng Eurasia, lempeng Indo-Australia, dan lempeng Samudera Pasifik. Sebagai episentrum yang disertai dengan banyaknya gunung berapi aktif dan hujan yang sangat tinggi, hampir semua potensi bencana terdapat di Indonesia. Bencana tersebut antara lain disebabkan oleh daya rusak air seperti banjir termasuk banjir bandang, erosi dan sedimentasi, tanah longsor, dan banjir lahar dingin.

Bencana akibat daya rusak air dapat menyebabkan sawah tergenang, tertimbun, meluluh-lantakkan perumahan dan permukiman masyarakat, merusak fasilitas pelayanan sosial ekonomi masyarakat dan prasarana publik, bahkan banyak menelan korban jiwa, dan merusak lingkungan.

Alam yang kaya, jumlah penduduk yang banyak dengan penyebaran tidak merata serta ketimpangan sosial dan lain-lain masalah penyimpangan pemanfaatan kekayaan alam dapat meningkatkan eskalasi dan macam bencana, tidak lagi bersumber dari gejala alam tapi juga berkaitan dengan ulah tingkah manusia.

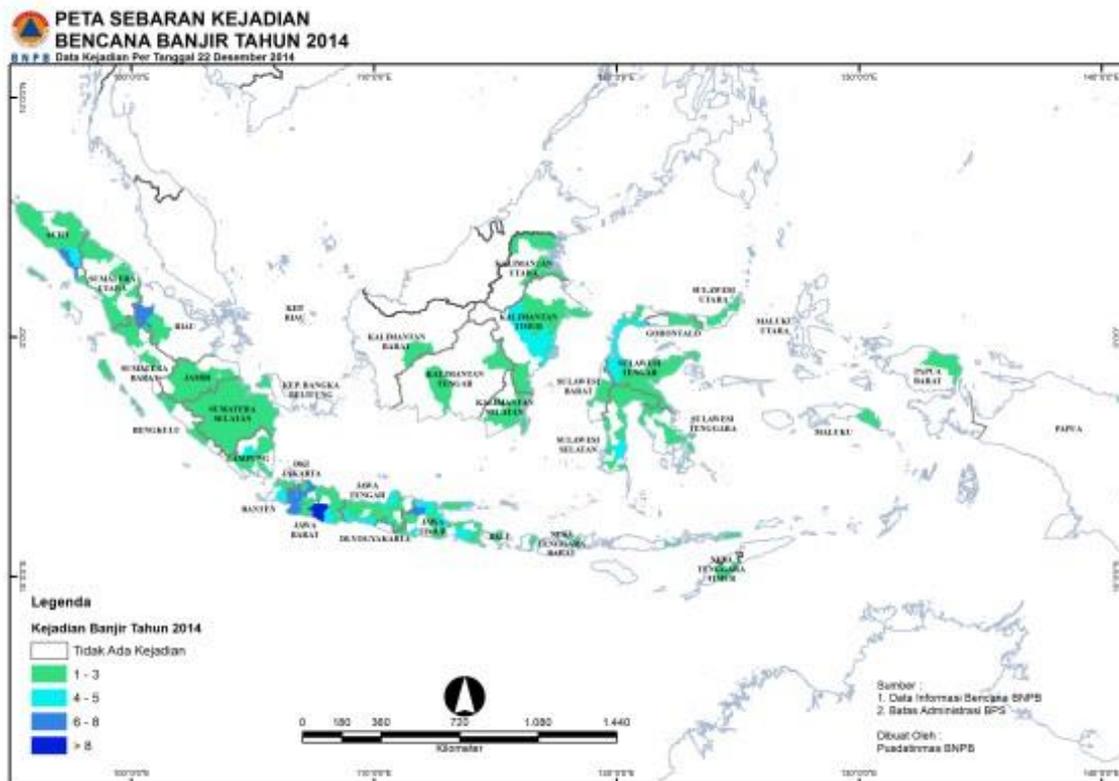
Hampir semua jenis bencana baik karena alam maupun ulah manusia seperti: badai, kekeringan, gelombang pasang, kebakaran hutan, gempa bumi, tsunami, letusan gunung berapi, dan bencana akibat kegagalan bangunan, kecelakaan industri serta kesalahan teknologi, telah mengancam dan berada di tengah lingkaran kehidupan segenap bangsa Indonesia.

Selama ini penanggulangan bencana baik karena alam maupun ulah manusia telah diupayakan untuk ditangani dengan berbagai cara dengan melibatkan semua komponen masyarakat.

Salah satu aspek penting timbulnya korban jiwa dan kerusakan/kerugian pada beberapa aspek, adalah kurang siap-siagaan masyarakat dan aparat/ pihak-pihak yang bertanggung jawab dalam penanganan bencana. Oleh karenanya setiap aparat khususnya petugas operasi dan pemeliharaan irigasi, perlu memahami penanggulangan bencana utamanya yang terkait dengan prasarana irigasi.



**Gambar 1.1. Peta Daerah Sebaran Bencana Gempa Bumi Di Indonesia Tahun 2010 (Sumber: BNPB, 2010)**



**Gambar 1.2. Peta Daerah Sebaran Kejadian Bencana Banjir Tahun 2014**

## 1.2 Deskripsi Singkat

Mata pelatihan ini membekali peserta dengan pengetahuan mengenai dasar-dasar kelembagaan pengelolaan jaringan irigasi yang disajikan dengan cara ceramah dan tanya jawab.

## 1.3 Tujuan Pembelajaran

### 1.3.1 Hasil Belajar

Setelah mengikuti semua kegiatan pembelajaran dalam mata pelatihan ini, peserta diharapkan mampu memahami tentang penanggulangan bencana, tahapan prabencana, dan tanggap darurat bencana.

### 1.3.2 Indikator Hasil Belajar

Setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta pelatihan diharapkan:

- a) Mampu menjelaskan secara sederhana prinsip penyelenggaraan penanggulangan bencana
- b) Mampu menjelaskan secara sederhana tahap prabencana
- c) Mampu menjelaskan secara sederhana tentang tanggap darurat

### 1.4 Materi Pokok dan Sub Materi Pokok

#### a) Materi Pokok 1: Prinsip Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana

- 1) Tujuan penanggulangan bencana
- 2) Tanggung jawab pemerintah
- 3) Kelembagaan
- 4) Hak dan kewajiban masyarakat
- 5) Tahapan penyelenggaraan penanggulangan bencana
- 6) Perencanaan dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana
- 7) Mekanisme penanggulangan bencana
- 8) Alokasi tugas dan peran instansi
- 9) Latihan
- 10) Rangkuman
- 11) Evaluasi

#### b) Materi Pokok 2: Tahap Prabencana

- 1) Aturan Umum
- 2) Prabencana Pada Irigasi
- 3) Latihan
- 4) Rangkuman
- 5) Evaluasi

#### c) Materi Pokok 3: Tanggap Darurat

- 1) Aturan Umum
- 2) Tanggap Darurat Terhadap Bencana Kerusakan Jaringan Irigasi
- 3) Tanggap Darurat Pada Bendungan
- 4) Latihan
- 5) Rangkuman
- 6) Evaluasi

## BAB II

# PENANGGULANGAN BENCANA

**Indikator Hasil Belajar:**

*Setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta diharapkan mampu menjelaskan secara sederhana prinsip penyelenggaraan penanggulangan bencana.*

### 2.1 Jenis-Jenis Bencana Di Irigasi

Jenis-jenis bencana yang terjadi di irigasi dapat berupa:

- a) Bencana alam maupun.
- b) Bencana non alam.
- c) Kombinasi alam dan non alam.

Bencana tersebut dapat datang dari luar yang kemudian menimbulkan kerusakan pada jaringan irigasi, atau sebaliknya bencana tersebut terjadi karena kegagalan pada prasarana irigasi, misal runtuhnya bangunan utama berupa bendungan yang kemudian menimbulkan bencana banjir bandang yang memakan korban jiwa dan kerusakan sarana dan prasarana lain.

#### 2.1.1 Bencana Alam

Jenis-jenis bencana alam yang sering menimbulkan kerusakan pada jaringan irigasi antara lain:

- a) **Tanah 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. Pemicu dari terjadinya gerakan tanah ini adalah curah hujan yang tinggi, lereng tebing tidak stabil. Bencana yang ditimbulkan berupa tergesernya atau tertutupnya bangunan oleh pergerakan tanah longsor.
- b) **Banjir**, adalah merupakan bencana yang dominan terjadi di Indonesia yang kemudian disusul tanah longsor dan kekeringan. Banjir sebagai fenomena alam terkait dengan ulah manusia terjadi sebagai akibat akumulasi beberapa factor yaitu: hujan, kondisi sungai, kondisi daerah hulu, kondisi daerah budidaya dan pasang surut air laut. Potensi

terjadinya ancaman bencana banjir dan tanah longsor saat ini disebabkan keadaan badan sungai rusak, kerusakan daerah tangkapan air, pelanggaran tata-ruang wilayah, pelanggaran hukum meningkat, perencanaan pembangunan kurang terpadu, dan disiplin masyarakat yang rendah.

- c) **Gempabumi**, catatan dari Direktorat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (DVMBG) Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral menunjukkan bahwa ada 28 wilayah di Indonesia dinyatakan rawan gempa dan tsunami. Diantaranya NAD, Sumatra Utara, Sumatra Barat, Bengkulu, Lampung, Banten, Jateng dan DIY bagian Selatan, Jatim bagian Selatan, Bali, NTB dan NTT. Kemudian Sulut, Sulteng, Sulsel, Maluku Utara, Maluku Selatan, Biak, Yapen dan Fak-Fak di Papua serta Balikpapan Kaltim. Gempa bumi besar hamper terjadi setiap tahun di Indonesia, pada table 1-1 disajikan berbagai kejadian gempa besar di Indonesia. Bencana yang dapat timbul oleh gempa bumi ialah berupa kerusakan atau kehancuran bangunan (rumah, sekolah, rumah sakit, bangunan lain), dan konstruksi prasarana fisik (jalan, jembatan, bendungan, pelabuhan laut/ udara, jaringan listrik dan telekomunikasi, dll), serta bencana sekunder yaitu kebakaran dan korban akibat timbulnya kepanikan.
- d) **Tsunami**, adalah gelombang pasang yang timbul akibat terjadinya gempa bumi di laut, letusan gunung api bawah laut atau longsor di laut. Namun tidak semua fenomena tersebut dapat memicu terjadinya tsunami. Syarat utama timbulnya tsunami adalah adanya deformasi (perubahan bentuk yang berupa pengangkatan atau penurunan blok batuan yang terjadi secara tiba-tiba dalam skala yang luas) di bawah laut. Terdapat empat factor pada gempa bumi yang dapat menimbulkan tsunami, yaitu:
- 1) Pusat gempa bumi terjadidi laut,
  - 2) Gempa bumi memiliki magnitudo besar,
  - 3) kedalaman gempa bumi dangkal,dan
  - 4) Terjadi deformasi vertical pada lantai dasar laut.

Gelombang tsunami bergerak sangat cepat, mencapai 600-800 km perjam, dengan tinggi gelombang dapat mencapai 20m. Tsunami di Flores Desember 1992 serta NAD Desember 2004 menimbulkan bencana kerusakan yang luas pada jaringan irigasi.

- e) **Gunung api meletus**, Indonesia merupakan jalur Cincin Api Pasifik (*The Pasific Ring Of Fire*) yang merupakan jalur rangkaian gunung api aktif di dunia. Cincin api Pasifik membentang dari mulai pantai barat Amerika Selatan, berlanjut ke pantai barat Amerika Utara, melingkar ke Kanada, semenanjung Kamsatschka, Jepang, Indonesia, Selandia baru dan kepulauan di Pasifik Selatan. Indonesia memiliki gunung berapi dengan jumlah kurang lebih 240 buah, di mana hampir 70 di antaranya masih aktif. Pada letusan gunung api, bencana dapat ditimbulkan oleh jatuhnya material letusan, awan panas, aliran lava, gas beracun, abu gunung api, dan bencana sekunder berupa aliran lahar yang semuanya dapat merusak jaringan irigasi.
- f) **Kekeringan**, bahaya kekeringan dialami berbagai wilayah di Indonesia hampir setiap musim kemarau. Hal ini erat terkait dengan menurunnya fungsi lahan dalam menyimpan air. Penurunan fungsi tersebut ditengarai akibat rusaknya ekosistem akibat pemanfaatan lahan yang berlebihan. Dampak dari kekeringan ini adalah gagal panen, kekurangan bahan makanan hingga dampak yang terburuk adalah banyaknya gejala kurang gizi bahkan kematian.
- g) **Kegagalan teknologi**, merupakan kejadian yang diakibatkan oleh kesalahan desain, pelaksanaan konstruksi, pengoperasian, kelalaian dan kesengajaan manusia. Bentuk kegagalan teknologi ini dapat berupa kecelakaan industry, kecelakaan transportasi, kegagalan konstruksi, kegagalan bangunan yang dapat berupa bendungan runtuh, bendung jebol, tanggul atau tebing saluran longsor, dll.

Pada tabel 2.1 di bawah disajikan berbagai jenis ancaman bahaya, dengan tingkat probabilitas dan dampak yang ditimbulkannya menurut: Pedoman Penyusunan Analisis Risiko Bencana.

**Tabel 2.1. Jenis Ancaman Bahaya Dengan Tingkat Probabilitas Dan Dampaknya Menurut: Pedoman Penyusunan Analisis Risiko Bencana**

NO	JENIS ANCAMAN BAHAYA	PROBABILITAS	DAMPAK
1.	Gempa Bumi Diikuti Tsunami	1	4
2.	Tanah Longsor	4	2
3.	Banjir	4	3
4.	Kekeringan	3	1
5.	Angin Puting Beliung	2	2



**Gambar 2.1. Saluran Irigasi Yang Rusak Akibat Bencana Tsunami Provinsi NAD (Sumber: K Subagyo)**



**Gambar 2.2. Bencana Longsor Pada Saluran Irigasi Dumpil Kab. Grobogan (Sumber: Zainuddin)**

Tabel 2.2. Kejadian Gempa Besar Di Indonesia

Tahun	Kekuatan (SR)	Pusat Gempa	Korban Tewas (jiwa)
1. 1899, 30 September	7,8	Laut Banda/Ambon	3.820
2. 1938, 19 Mei	7,6	Sulawesi Tengah	8
3. 1965, 24 Januari	7,6	Kepulauan Seram	71
4. 1968, 14 Agustus	7,8	Sulawesi Utara	392
5. 1976, 26 Juni	7,1	Papua	9.000
6. 1977, 19 Agustus	8,0	Kepulauan Sunda	189
7. 1979, 12 September	8,1	Papua	15
8. 1992, 12 Desember	7,5	Flores	2.200
9. 1994, 2 Juni	7,2	Banyuwangi, Jawa Timur	200
10. 1996, 1 Januari	7,6	Pantai Barat, Sulawesi Tengah	24
11. 1996, 17 Februari	8,1	Biak, Papua	108
12. 1997, 25 November	6,8	Kota Gorontalo, Gorontalo	-
13. 1998, 28 September	6,3	Jawa Timur	2
14. 1999, 29 November	6,5	P Mangole dan P Peleng, Maluku	6
15. 2000, 4 Mei	6,5	Kab Banggai, Sulawesi Tengah	6,5
16. 2000, 15 Mei	6,1	P Wawonii, Kab Kendari, Sulawesi Tenggara	6,1
17. 2000, 4 Juni	7,3	Bengkulu	93
18. 2002, 10 Oktober	6,5	Distrik Ransiki dan Oransbari, Kab Manokwari, Papua	8
19. 2004, 6 Februari	6,9	Nabire, Papua	23
20. 2004, 25 Juli	7,3	Sumatera Barat-Sumatera Selatan	-
21. 2004, 12 November	7,3	Alor, Nusa Tenggara Timur	26
22. 2004, 26 November	6,4	Nabire, Papua	27
23. 2004, 26 Desember	9,1	Aceh	220.000
24. 2005, 28 Maret	8,2	P Nias	685
25. 2006, 27 Mei	5,9	Yogyakarta	6.223
26. 2006, 17 Juli	6,8	Pantai Pangandaran, Jawa Barat	587
27. 2007, 9 Agustus	7,0	Indramayu, Jawa Barat	1
28. 2007, 12 September	7,9	Bengkulu	15
29. 2007, 13 September	7,7	Padang, Bengkulu, Jambi	10
30. 2007, 25 Oktober	7,0	Bengkulu	-
31. 2008, 25 Februari	7,2	Bengkulu	2
32. 2008, 11 September	7,6	Ternate	-
33. 2008, 17 November	7,7	Sulawesi Tengah	4
34. 2009, 4 Januari	7,2	Manokwari, Papua Barat	2
35. 2009, 12 Februari	7,4	Kep Talaud, Sulawesi Utara	-
36. 2009, 28 Agustus	6,9	Waingapu, Nusa Tenggara Timur	-
37. 2009, 2 September	7,3	Tasikmalaya, Jawa Barat	81 tewas, 45 hilang
38. 2009, 30 September	7,6	Sumatera Barat	739 tewas, 296 hilang*
39. 2009, 1 Oktober	7,0	Bengkulu dan Jambi	3*
40. 2009, 9 November	6,7	Kabupaten Bima, Sumbawa, Nusa Tenggara Barat	1

\*) Data BNPB per 9 Oktober 2009

Sumber: Litbang Kompas

### 2.1.2 Bencana Non Alam

Bencana non alam dapat terjadi karena ulah atau kelalaian manusia yang kadang-kadang diperparah dengan kondisi alam. Bencana ini dapat berupa: banjir akibat penggundulan hutan, kecelakaan transportasi, kecelakaan industry, kegagalan konstruksi dan bangunan seperti: lereng galian/timbunan longsor, tanggul saluran jebol, situ/embung/ bendungan runtuh, dan lain sebagainya.

Cukup banyak daerah irigasi di Indonesia yang bangunan utamanya berupa situ, embung, bendungan atau bendung yang memiliki tampungan cukup besar seperti bendung Sampean Baru, bendung Pejengkolan, bendung Padawaras, dll.

Situ, embung, bendungan atau bendung yang memiliki tampungan cukup besar, bila runtuh akan menimbulkan banjir bandang yang dahsats yang dapat mengakibatkan jatuhnya korban jiwa, harta benda dan kerusakan lingkungan yang parah di daerah hilir. Kegagalannya dapat terjadi karena faktor alam maupun faktor non alam atau kombinasi keduanya.

Contoh beberapa kejadian bencana bobol/runtuh/pecahnya bangunan penampung air yang pernah kita alami:

- 1) Bendungan penutup Sempor Kebumen,
- 2) Embung (bendungan) Lodan Rembang,
- 3) Bendung (bendungan) Nglambangan Bojonegoro,
- 4) Embung Kedung Sengon Jawa Timur,
- 5) Embung Way Sari Lampung,
- 6) Embung Way Cikuluk Lampung,
- 7) Bendungan Merancang Kalimantan Timur,
- 8) Bendung (bendungan) Lempake Kalimantan Timur,
- 9) Situ Gintung dan lain sebagainya.

Menurut Peraturan Keamanan Bendungan, bangunan-bangunan penampung air yang memiliki kelas bahaya/risiko tinggi harus dilengkapi dengan "Rencana Tindak Darurat" dan pengelolanya harus memiliki kesiagaan menghadapi kondisi darurat tersebut.

## 2.2 Peraturan Perundang-Undangan

Peraturan perundang-undangan dan pedoman yang mengatur mengenai penanggulangan bencana, antara lain:

- a) Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.
- b) Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana.
- c) Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2008 tentang Pendanaan dan Pengelolaan Bantuan Bencana.
- d) Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2008 tentang Peran Serta Lembaga Internasional dan Lembaga Asing Non pemerintah dalam Penanggulangan Bencana.
- e) Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2008 tentang Badan Nasional Penanggulangan Bencana
- f) Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana no.11 tahun 2008 tentang Pedoman Rehabilitasi dan Rekonstruksi Pasca Bencana
- g) Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana, Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana, no.4 tahun 2008.
- h) Pedoman Penyiapan Rencana Tindak Darurat, Direktorat Jenderal Pengairan 30 Juli 1998.
- i) Peraturan Menteri PUPR Nomor 13 /PRT/M/2015 tentang Penanggulangan Darurat Bencana.



**Gambar 2.3. Embung Lodan Kab. Rembang Yang Mengalami Bencana Keruntuhan (Foto: Inspeksi BKB)**

### **2.3 Tujuan Penanggulangan Bencana**

Pemerintah dan pemerintah daerah bertanggung jawab dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana. Sebagaimana didefinisikan dalam UU 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, penyelenggaraan Penanggulangan Bencana adalah: serangkaian upaya yang meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi.

Tujuan penyelenggaraan penanggulangan bencana adalah untuk menjamin terselenggaranya pelaksanaan penanggulangan bencana secara terencana, terpadu, terkoordinasi, dan menyeluruh dalam rangka memberikan perlindungan kepada masyarakat dari ancaman, risiko, dan dampak bencana\_\_ (ps 2PP 21/2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana).

## 2.4 Tanggung Jawab Pemerintah

Tanggung jawab pemerintah dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana, adalah:

- a) Pengurangan risiko bencana dan pemaduan pengurangan risiko bencana dengan program pembangunan;
- b) Perlindungan masyarakat dari dampak bencana;
- c) Penjaminan pemenuhan hak masyarakat dan pengungsi yang terkena bencana secara adil dan sesuai dengan standar pelayanan minimum;
- d) Pemulihan kondisi dari dampak bencana;
- e) Pengalokasian anggaran penanggulangan bencana dalam anggaran pendapatan dan belanja Negara yang memadai;
- f) Pengalokasian anggaran penanggulangan bencana dalam bentuk dana siap pakai; dan
- g) Pemeliharaan arsip/ dokumen otentik dan kredibel dari ancaman dan dampak bencana.

## 2.5 Kelembagaan

Dalam rangka penyelenggaraan penanggulangan bencana, pemerintah membentuk:

- a) Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB).
- b) Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD).

Yang keduanya sesuai kewenangannya memiliki fungsi:

- a) Perumusan dan penetapan kebijakan penanggulangan bencana dan penanganan pengungsi dengan bertindak cepat dan tepat serta efektif dan efisien; dan
- b) Pengeordinasian pelaksanaan kegiatan penanggulangan bencana secara terencana, terpadu, dan menyeluruh.

## **2.6 Hak dan Kewajiban Masyarakat**

### **2.6.1 Hak Masyarakat**

Setiap orang berhak:

- a) Mendapatkan perlindungan social dan rasa aman, khususnya bagi kelompok masyarakat rentan bencana.
- b) Mendapatkan pendidikan, pelatihan, dan ketrampilan dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana.
- c) Mendapatkan informasi secara tertulis dan/atau lisan tentang kebijakan penanggulangan bencana.
- d) Berperan serta dalam perencanaan, pengoperasian, dan pemeliharaan program penyediaan bantuan pelayanan kesehatan termasuk dukungan psikososial; berpartisipasi dalam pengambilan keputusan terhadap kegiatan penanggulangan bencana, khususnya yang berkaitan dengan diri dan komunitasnya.
- e) Melakukan pengawasan sesuai dengan mekanisme yang diatur atas pelaksanaan penanggulangan bencana.
- f) Setiap orang yang terkena bencana berhak mendapatkan bantuan pemenuhan kebutuhan dasar.
- g) Setiap orang berhak untuk memperoleh ganti kerugian karena terkena bencana yang disebabkan oleh kegagalan konstruksi.

### **2.6.2 Kewajiban Masyarakat**

Setiap orang berkewajiban:

- a) Menjaga kehidupan sosial masyarakat yang harmonis, memelihara keseimbangan, keserasian, keselarasan, dan kelestarian fungsi lingkungan hidup.
- b) Melakukan kegiatan penanggulanganbencana.
- c) Memberikan informasi yang benar kepada publik tentang penanggulangan bencana.

## 2.7 Tahapan Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana

Rangkaian kegiatan penyelenggaraan penanggulangan bencana dapat digambarkan dalam siklus penanggulangan bencana gambar II.4. Pada dasarnya, penyelenggaraan penanggulangan bencana meliputi tiga tahapan berikut:

- a) Prabencana, yang meliputi:
  - 1) Dalam situasi tidak terjadi bencana; dan
  - 2) Dalam situasi terdapat potensi terjadinya bencana.
- b) Tanggap darurat, dilakukan dalam situasi terjadi bencana, kegiatannya meliputi:
  - 1) Penyelamatan dan evakuasi korban, harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan, pengurusan pengungsi penyelamatan, serta pemulihan prasarana dan sarana.
- c) Pascabencana, dilakukan saat setelah terjadi bencana dalam rangka pemulihan, kegiatannya meliputi:
  - 1) Rehabilitasi, dan
  - 2) Rekonstruksi



**Gambar 2.4. Siklus Penanggulangan Bencana**

Tahapan bencana yang digambarkan di atas, sebaiknya tidak dipahami sebagai suatu pembagian tahapan yang tegas, dimana kegiatan pada tahap tertentu akan berakhir pada saat tahapan berikutnya dimulai. Akan tetapi harus dipahami bahwa setiap waktu semua tahapan dilaksanakan secara bersama-sama dengan porsi kegiatan yang berbeda. Misalnya pada tahap

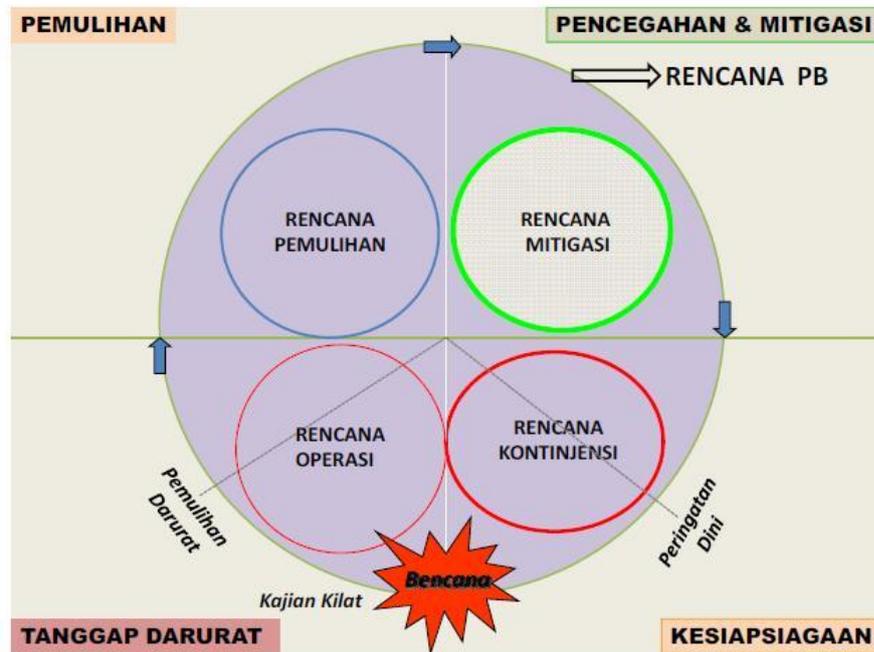
pemulihan, kegiatan utamanya adalah pemulihan tetapi kegiatan pencegahan dan mitigasi juga sudah dimulai untuk mengantisipasi bencana yang akan datang.

## 2.8 Perencanaan Dalam Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana

Secara umum perencanaan dalam penanggulangan bencana dilakukan pada setiap tahapan penyelenggaraan penanggulangan bencana. Agar setiap kegiatan dalam setiap tahapan dapat berjalan dengan terarah, maka perlu disusun suatu rencana yang spesifik pada setiap tahapan penyelenggaraan penanggulangan bencana.

- a) **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, (lihat huruf “a” sub kegiatan belajar 3.1.1). Secara khusus untuk upaya pencegahan dan mitigasi bencana tertentu terdapat rencana yang disebut rencana mitigasi misalnya Rencana Mitigasi Bencana Banjir DKI Jakarta.
- b) **Pada tahap Prabencana dalam situasi terdapat potensi bencana** dilakukan penyusunan Rencana Kesiap siagaan untuk menghadapi keadaan darurat yang didasarkan atas *scenario* menghadapi bencana tertentu (*single hazard*) maka disusun satu rencana yang disebut Rencana Kontinjensi (*Contingency Plan*= Rencana menghadapi kondisi tak terduga/darurat).
- c) **Pada Saat Tanggap Darurat** dilakukan Rencana Operasi (*Operational Plan*) yang merupakan operasionalisasi/aktivasi dari Rencana Kedaruratan atau Rencana Kontinjensi yang telah disusun sebelumnya. Misal dalam menghadapi kondisi darurat bendungan, disusun Rencana Tindak Darurat yang isinya mencakup Rencana kontinjensi dan Rencana Operasi.
- d) **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 pasca bencana.



**Gambar 2.5. Ilustrasi Perencanaan Dalam Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana**

### 2.9 Mekanisme Penanggulangan Bencana

Mekanisme penanggulangan bencana yang akan dianut dalam hal ini adalah mengacu pada UU No. 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana dan Peraturan Pemerintah No. 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana. Dari peraturan perundang undangan tersebut di atas, dinyatakan bahwa mekanisme tersebut dibagi kedalam tiga tahapan yaitu:

- Pada prabencana maka fungsi BPBD bersifat koordinasi dan pelaksana,
- Pada saat darurat bersifat koordinasi, komando dan pelaksana
- Pada pasca bencana bersifat koordinasi dan pelaksana.

## 2.10 Alokasi Tugas dan Peran Instansi

### 2.10.1 Peran dan Fungsi Instansi Pemerintahan Terkait

Dalam melaksanakan penanggulangan bencana di daerah akan memerlukan koordinasi dengan sektor. Secara garis besar dapat diuraikan peran lintas sektor sebagai berikut:

- a) Sektor Pemerintahan, mengendalikan kegiatan pembinaan pembangunan daerah
- b) Sektor Kesehatan, merencanakan pelayanan kesehatan dan medik termasuk obat-obatan dan para medis
- c) Sektor Sosial, merencanakan kebutuhan pangan sandang dan kebutuhan dasar lainnya untuk para pengungsi
- d) Sektor Pekerjaan Umum, merencanakan tata ruang daerah, penyiapan lokasi dan jalur evakuasi dan kebutuhan pemulihan sarana dan prasarana.
- e) Sektor Perhubungan, melakukan deteksi dini dan informasi cuaca/meteorologi dan merencanakan kebutuhan transportasi dan komunikasi
- f) Sektor Energi dan Sumber Daya Mineral, merencanakan dan mengendalikan upaya mitigatif di bidang bencana geologi dan bencana akibat ulah manusia yang terkait dengan bencana geologi sebelumnya
- g) Sektor Tenaga Kerja dan Transmigrasi, merencanakan pengerahan dan pemindahan korban bencana ke daerah yang aman bencana.
- h) Sektor Keuangan, penyiapan anggaran biaya kegiatan penyelenggaraan penanggulangan bencana pada masa prabencana
- i) Sektor Kehutanan, merencanakan dan mengendalikan upaya mitigatif khususnya kebakaran hutan/lahan
- j) Sektor Lingkungan Hidup, merencanakan dan mengendalikan upaya yang bersifat preventif, advokasi, dan deteksi dini dalam pencegahan bencana.
- k) Sektor Kelautan merencanakan dan mengendalikan upaya mitigatif di bidang bencana tsunami dan abrasi pantai.

- l) Sektor Lembaga Penelitian dan Pendidikan Tinggi, melakukan kajian dan penelitian sebagai bahan untuk merencanakan penyelenggaraan penanggulangan bencana pada masa prabencana, tanggap darurat, rehabilitasi dan rekonstruksi.
- m) TNI/ POLRI membantu dalam kegiatan SAR, dan pengamanan saat darurat termasuk mengamankan lokasi yang ditinggalkan karena penghuninya mengungsi.

### **2.10.2 Peran dan Potensi Masyarakat**

- a) Masyarakat, masyarakat sebagai pelaku awal penanggulangan bencana sekaligus korban bencana harus mampu dalam batasan tertentu menangani bencana sehingga diharapkan bencana tidak berkembang ke skala yang lebih besar.
- b) Swasta, peran swasta belum secara optimal diberdayakan. Peran swasta cukup menonjol pada saat kejadian bencana yaitu saat pemberian bantuan darurat. Partisipasi yang lebih luas dari sector swasta ini akan sangat berguna bagi peningkatan ketahanan nasional dalam menghadapi bencana.
- c) Lembaga Non-Pemerintah, lembaga-lembaga non pemerintah pada dasarnya memiliki fleksibilitas dan kemampuan yang memadai dalam upaya penanggulangan bencana. Dengan koordinasi yang baik lembaga non pemerintah ini akan dapat memberikan kontribusi dalam upaya penanggulangan bencana mulai dari tahap sebelum, pada saat dan pasca bencana.
- d) Perguruan Tinggi/Lembaga Penelitian Penanggulangan bencana dapat efektif dan efisien jika dilakukan berdasarkan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang tepat. Untuk itu diperlukan kontribusi pemikiran dari para ahli dari lembaga-lembaga pendidikan dan penelitian.
- e) Media, media memiliki kemampuan besar untuk membentuk opini publik. Untuk itu peran media sangat penting dalam hal membangun ketahanan masyarakat menghadapi bencana melalui kecepatan dan ketepatan dalam memberikan informasi kebencanaan berupa

peringatan dini, kejadian bencana serta upaya penanggulangannya, serta pendidikan kebencanaan kepada masyarakat.

- f) Lembaga Internasional, pada dasarnya Pemerintah dapat menerima bantuan dari lembaga internasional, baik pada saat pra bencana, saat tanggap darurat maupun pasca bencana. Namun demikian harus mengikuti peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.



**Gambar 2.6. Bagan Proses Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana**

### 2.11 Latihan

Jawablah pertanyaan berikut dengan singkat!

1. Sebutkan jenis-jenis bencana yang terjadi di irigasi!
2. Sebutkan 4 faktor pada gempa bumi yang dapat menimbulkan tsunami!
3. Jelaskan dengan singkat tujuan penyelenggaraan penanggulangan bencana!

### 2.12 Rangkuman

Semua bidang yang berkaitan dengan alam tidak luput dari yang namanya bencana, begitu juga dengan irigasi. Adapun jenis-jenis bencana yang terjadi di irigasi dapat berupa bencana alam, bencana non alam, ataupun kombinasi keduanya. Bencana tersebut dapat datang dari luar yang kemudian menimbulkan kerusakan pada jaringan irigasi, atau sebaliknya

bencana tersebut terjadi karena kegagalan pada prasarana irigasi, misal runtuhnya bangunan utama berupa bendungan yang kemudian menimbulkan bencana banjir bandang yang memakan korban jiwa dan merusak sarana dan prasarana lain.

Pemerintah dan pemerintah daerah bertanggung jawab dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana. Tujuan penyelenggaraan penanggulangan bencana adalah untuk menjamin terselenggaranya pelaksanaan penanggulangan bencana secara terencana, terpadu, terkoordinasi, dan menyeluruh dalam rangka memberikan perlindungan kepada masyarakat dari ancaman, risiko, dan dampak bencana

Penyelenggaraan penanggulangan bencana terdiri dari tiga tahapan yaitu, tahap prabencana, tahap darurat dan tahap pasca bencana.

### 2.13 Evaluasi

**Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan cara memilih jawaban yang paling benar!**

1. Gerakan massa tanah atau batuan, ataupun percampuran keduanya, menuruni atau keluar lereng akibat dari terganggunya kestabilan tanah atau batuan penyusun lereng, merupakan pengertian dari.....
  - a. Gempa Bumi
  - b. Kekeringan
  - c. Tsunami
  - d. Tanah Longsor
  
2. Sesuai tabel pedoman penyusunan analisis risiko bencana, nilai tingkat probabilitas dan dampak dari ancaman bahaya banjir adalah.....
  - a. Probabilitas 4, Dampak 3
  - b. Probabilitas 4, Dampak 2
  - c. Probabilitas 2, Dampak 2
  - d. Probabilitas 1, Dampak 4

3. Peraturan Perundang-Undangan yang mengatur tentang Peran Serta Lembaga Internasional dan Lembaga Asing Non Pemerintah dalam Penanggulangan Bencana adalah.....
  - a. UU No. 21 Tahun 2008
  - b. UU No. 22 Tahun 2008
  - c. UU No. 23 Tahun 2008
  - d. UU No. 24 Tahun 2007

## BAB III

# TAHAP PRABENCANA

**Indikator Hasil Belajar:**

*Setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta mampu menjelaskan secara sederhana tahap prabencana.*

### 3.1 Aturan Umum

#### 3.1.1 Situasi Tidak Terjadi Bencana

Penyelenggaraan penanggulangan bencana dalam situasi tidak terjadi bencana, tujuan pokoknya mencegah/ mengurangi risiko bencana, meliputi:

##### a) Perencanaan Penanggulangan Bencana

Disusun berdasarkan hasil analisis risiko bencana, dan merupakan bagian dari perencanaan pembangunan (RPJP, RPJM, RPK/ Rencana Kerja Pemerintah tahunan). Rencana penanggulangan bencana ditetapkan oleh Pemerintah dan pemerintah daerah sesuai kewenangannya untuk jangka waktu 5 tahun dan ditinjau berkala setiap 2 tahun atau sewaktu terjadi bencana. Proses penyusunannya dikoordinasikan dengan BNPB/ BPBD prov/ BPBD kab atau kota sesuai kewenangannya.

Proses penyusunannya meliputi:

- 1) Pengenalan dan pengkajian ancaman bencana;
- 2) Pemahaman tentang kerentanan masyarakat (fisik, sosek, lingkungan);
- 3) Analisis kemungkinan dampak bencana;
- 4) Pilihan tindakan pengurangan risiko bencana;
- 5) Penentuan mekanisme kesiapan dan penanggulangan dampak bencana;
- 6) Alokasi tugas, kewenangan, dan sumber daya yang tersedia.

**b) Pengurangan Risiko Bencana**

Merupakan kegiatan untuk mengurangi ancaman dan kerentanan serta meningkatkan kemampuan masyarakat dalam menghadapi bencana.

Cakupan kegiatan ini meliputi:

- 1) Pengenalan dan pemantauan risiko bencana;
- 2) Perencanaan partisipatif penanggulangan bencana;
- 3) Pengembangan budaya sadar bencana;
- 4) Peningkatan komitmen terhadap pelaku penanggulangan bencana;
- 5) Penerapan upayafisik, nonfisik, dan pengaturan penanggulangan bencana.

**c) Pencegahan**

Pencegahan dimaksudkan untuk mengurangi atau menghilangkan risiko bencana yang dilakukan dengan cara mengurangi ancaman bencana dan kerentanan pihak yang terancam bencana, kegiatannya meliputi:

- 1) Identifikasi dan pengenalan secara pasti terhadap sumber bahaya atau ancaman bencana;
- 2) kontrol terhadap penguasaan dan pengelolaan sumber daya alam yang secara tiba-tiba dan/atau berangsur berpotensi menjadi sumber bahaya bencana;
- 3) pemantauan penggunaan teknologi yang secara tiba-tiba dan/atau berangsur berpotensi menjadi sumber ancaman atau bahaya bencana.
- 4) Pengelolaan tata ruang dan lingkungan hidup; dan
- 5) Penguatan ketahanan sosial masyarakat.

**d) Pemaduan dalam Perencanaan Pembangunan:**

Dilakukan dengan cara mencantumkan unsur-unsur rencana penanggulangan bencana ke dalam rencana pembangunan.

**e) Persyaratan Analisis Risiko Bencana:**

Persyaratan analisis risiko bencana di keluarkan oleh BNPB, yang ditujukan untuk mengetahui dan menilai tingkat risiko dari suatu kondisi atau kegiatan yang dapat menimbulkan bencana.

Persyaratan analisis risiko bencana tersebut diatas, digunakan sebagai dasar dalam penyusunan analisis mengenai dampak lingkungan, penataan ruang serta pengambilan tindakan pencegahan dan mitigasi bencana. Setiap kegiatan pembangunan yang mempunyai risiko tinggi yang menimbulkan bencana wajib dilengkapi dengan analisis risiko bencana.

**f) Pelaksanaan dan Penegakan Rencana Tata Ruang;**

Dilakukan untuk mengendalikan pemanfaatan ruang sesuai rencana tata ruang wilayah.

**g) Pendidikan dan pelatihan;**

Pendidikan dan pelatihan sebagai mana dimaksud untuk meningkatkan kesadaran, kepedulian, kemampuan, dan kesiap siagaan masyarakat dalam menghadapi bencana.

**h) Persyaratan Standar Teknis Penanggulangan Bencana;**

Dilaksanakan dan ditetapkan oleh Pemerintah melalui Peraturan perundang-undangan.

### **3.1.2 Situasi Terdapat Potensi Terjadi Bencana**

Penyelenggaraan penanggulangan bencana dalam situasi terdapat potensi terjadi bencana sebagaimana dimaksud, meliputi:

**a) Kesiap siagaan**

Kesiap siagaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana, atau memastikan terlaksananya tindakan yang cepat dan tepat pada saat terjadi bencana. Kesiap siagaan dilakukan oleh instansi/ lembaga yang berwenang, baik secara teknis maupun administratif, yang dikoordinasikan oleh BNPB dan/atau BPBD dalam bentuk:

- 1) Penyusunan dan uji coba rencana penanggulangan kedaruratan bencana;
- 2) Pengorganisasian, pemasangan, dan pengujian sistem peringatan dini;
- 3) Penyediaan dan penyiapan barang pasokan pemenuhan

- kebutuhan dasar;
- 4) Pengorganisasian, penyuluhan, pelatihan, dan gladi tentang mekanisme tanggap darurat;
  - 5) Penyiapan lokasi evakuasi;
  - 6) Penyusunan data akurat, informasi, dan pemutakhiran prosedur tetap tanggap darurat bencana; dan
  - 7) penyediaan dan penyiapan bahan, barang, dan peralatan untuk pemenuhan pemulihan prasarana dan sarana.

Termasuk juga dalam kegiatan kesiap siagaan adalah:

- 1) Pengaktifan pos-pos siaga bencana dengan segenap unsur pendukungnya.
- 2) Pelatihan siaga/ simulasi/ gladi/ teknis bagi setiap sector Penanggulangan bencana (SAR, sosial, kesehatan, prasarana dan pekerjaan umum).
- 3) Inventarisasi sumber daya pendukung kedaruratan.
- 4) Penyiapan dukungan dan mobilisasi sumber daya/logistik.
- 5) Penyiapan system informasi dan komunikasi yang cepat dan terpadu guna mendukung tugas kebencanaan.
- 6) Penyiapan dan pemasangan instrument sistem peringatan dini (*early warning*).
- 7) Penyusunan rencana kontinjensi (*contingency plan*).
- 8) Mobilisasi sumber daya (personil dan prasarana/sarana peralatan).

Kegiatan kesiapsiagaan, merupakan tanggung jawab Pemerintah, pemerintah daerah dan dilaksanakan bersama-sama masyarakat dan lembaga usaha.

#### **b) Peringatan Dini**

Peringatan dini adalah serangkaian kegiatan pemberian peringatan sesegera mungkin kepada masyarakat tentang kemungkinan terjadinya bencana pada suatu tempat oleh lembaga yang berwenang. Peringatan dini dilakukan untuk mengambil tindakan cepat dan tepat dalam rangka mengurangi risiko terkena bencana serta

mempersiapkan tindakan tanggap darurat. Kegiatan ini dilakukan oleh instansi/lembaga yang berwenang sesuai dengan jenis ancaman bencananya, dan masyarakat untuk memperoleh data mengenai gejala bencana yang kemungkinan akan terjadi, dengan memperhatikan kearifan lokal.

Peringatan dini dilakukan dengan cara:

- 1) Mengamati gejala bencana;
- 2) Menganalisa data hasil pengamatan;
- 3) Mengambil keputusan berdasarkan hasil analisa;
- 4) Menyebarkan hasil keputusan; dan
- 5) Mengambil tindakan oleh masyarakat.

### c) Mitigasi Bencana

Mitigasi adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana dan dampak yang diakibatkan oleh bencana terhadap masyarakat yang berada pada kawasan rawan bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana. Kegiatan mitigasi dilakukan melalui:

- 1) Perencanaan dan pelaksanaan penataan ruang yang berdasarkan pada analisis risiko bencana;
- 2) Pengaturan pembangunan, pembangunan infrastruktur, dan tata bangunan; dan
- 3) Penyelenggaraan pendidikan, pelatihan, dan penyuluhan, baik secara konvensional maupun modern, contoh lihat gambar III.1.

Pengaturan pembangunan, pembangunan infrastruktur, dan tata bangunan sebagaimana dimaksud pada angka 2), wajib menerapkan peraturan standar teknis bangunan yang ditetapkan oleh instansi/ lembaga berwenang.

Dalam Pedoman Penyusunan Penanggulangan Bencana, kegiatan Pencegahan dan Mitigasi digabung dan dijabarkan sebagai berikut. Tindakan mitigasi dilihat dari sifatnya dapat digolongkan menjadi 2 (dua) bagian, yaitu mitigasi pasif dan mitigasi aktif. Tindakan pencegahan

yang tergolong dalam mitigasi pasif antara lain adalah:

- 1) Penyusunan peraturan perundang-undangan.
- 2) Pembuatan petarawan bencanadan pemetaan masalah.
- 3) Pembuatan pedoman/ standar/ prosedur.
- 4) Pembuatan brosur/ leaflet/ poster.
- 5) Penelitian/ pengkajian karakteristik bencana.
- 6) Pengkajian/ analisis risiko bencana.
- 7) Internalisasi PB dalam muatan lokal pendidikan.
- 8) Pembentukan organisasi atau satuan gugus tugas bencana.
- 9) Perkuatan unit-unit sosial dalam masyarakat, seperti forum.
- 10) Pengarus-utamaan PB dalam perencanaan pembangunan.

Sedangkan tindakan pencegahan yang tergolong dalam mitigasi aktif antara lain:

- 1) Pembuatan dan penempatan tanda-tanda peringatan, bahaya, larangan memasuki daerah rawan bencana, dsb.
- 2) Pengawasan terhadap pelaksanaan berbagai peraturan tentang penataan ruang, ijin mendirikan bangunan (IMB), dan peraturan lain yang berkaitan dengan pencegahan bencana.
- 3) Pelatihan dasar kebencanaan bagi aparat dan masyarakat.
- 4) Pemindahan penduduk dari daerah yang rawan bencana ke daerah yang lebih aman.
- 5) Penyuluhan dan peningkatan kewaspadaan masyarakat.

### **3.2 Prabencana Pada Irigasi**

Pada umumnya suatu jaringan irigasi, memiliki tiga komponen bangunan, sebagai berikut:

- a) Bangunan utama: bendung, bendung gerak, sadap bebas, situ, embung, bendungan.
- b) Jaringan saluran: saluran pembawa dan saluran pembuang
- c) Bangunan disaluran: bangunan bagi, sadap, bangunan khusus seperti talang, sipon, pelimpah samping, dll.

Bangunan-bangunan tersebut, apabila gagal/runtuh akan mengakibatkan gangguan pada fungsi jaringan irigasi, bahkan untuk bangunan utama yang berupa bendungan bila runtuh dapat menimbulkan korban jiwa, harta benda, kerusakan fasilitas umum dan lingkungan.



**Gambar 3.1. Contoh Pelatihan Evakuasi Bencana Tsunami Oleh Pimprov Gotrontalo- Ristek Dan Lipi. Foto Atas: Penyuluhan. Foto Bawah: Masa Bergerak Setelah Sirine Dibunyikan (Sumber: Kementrian Negara Riset dan Teknologi)**

Kegiatan yang dilakukan pada tahap prabencana antara lain:

- a) Penyiapan dan penerapan NSPM (Norma/peraturan, Standar, Pedoman, Manual), dalam pembangunan dan pengelolaan irigasi.
- b) Pemantauan dan pemeliharaan.
- c) Penyiapan Rencana Tindak/Tanggap Darurat, bagi irigasi yang bangunan utamanya berupa bendungan.

### **3.3 Penyiapan dan Penerapan NSPM**

#### **3.3.1 Pemantauan Pada Jaringan Irigasi**

Pada jaringan irigasi pemantauan dilakukan dalam bentuk kegiatan:

- Inspeksi rutin
- Penelusuran jaringan
- Identifikasi dan Analisis kerusakan

**a) Inspeksi Rutin**

Dalam melaksanakan tugasnya juru pengairan harus selalu mengadakan inspeksi/pemeriksaan secara rutin di wilayah kerjanya setiap 10 hari atau 15 hari sekali, untuk memastikan bahwa jaringan irigasi dapat berfungsi dengan baik dan air dapat dibagi/dialirkan sesuai dengan ketentuan.

Kerusakan ringan yang dijumpai dalam inspeksi rutin harus segera dilaksanakan perbaikannya sebagai pemeliharaan rutin, dicatat dalam Blangko 01-P (lihat modul Pemeliharaan) dan dikirim ke pengamat setiap akhir bulan. Selanjutnya Pengamatan menghimpun semua berkas usulan dan menyampaikannya ke dinas pada awal bulan berikutnya.

**b) Penelusuran Jaringan Irigasi**

Berdasarkan usulan kerusakan yang dikirim oleh juru secara rutin, dilakukan penelusuran jaringan untuk mengetahui tingkat kerusakan dalam rangka pembuatan usulan pekerjaan pemeliharaan tahun depan. Penelusuran dilaksanakan setahun dua kali yaitu pada saat Pengeringan, untuk mengetahui endapan, dan mengetahui tingkat kerusakan yang terjadi ketika air disalurkan berada dibawah air normal dan pada saat air normal (saat Pengolahan Tanah) untuk mengetahui besarnya rembesan dan bocoran jaringan. Penelusuran dilakukan bersama secara partisipatif antara Pengamat/UPT /Ranting, Juru/Mantri, dan GP3A/ IP3A.

Hasil dan penelusuran bersama dicatat dalam Blangko 02-P (dijelaskan tersendiri dalam Modul Pemeliharaan) dan ditentukan ranking prioritasnya.

**c) Identifikasi dan Analisis Tingkat Kerusakan**

Berdasarkan hasil inventarisasi dilakukan survey identifikasi permasalahan dan kebutuhan pemeliharaan secara partisipatif, dan dibuat suatu rangkaian rencana aksi yang tersusun dengan skala prioritas serta uraian pekerjaan pemeliharaan. Dalam menentukan kriteria pemeliharaan dilihat dari kondisi kerusakan fisik jaringan irigasi. Pada hakekatnya pemeliharaan jaringan irigasi yang tertunda akan

mengakibatkan kerusakan yang lebih parah dan memerlukan rehabilitasi lebih dini. Klasifikasi kondisi fisik jaringan irigasi menurut Permen PUPR No.12/PRT/M/2015 tentang Pedoman EP Jaringan Irigasi sebagai berikut:

- 1) Kondisi baik jika tingkat kerusakan <10% dari kondisi awal bangunan/saluran dan diperlukan pemeliharaan rutin.
- 2) Kondisi rusak ringan jika tingkat kerusakan 10-20% dari kondisi awal bangunan saluran dan diperlukan pemeliharaan berkala.
- 3) Kondisi rusak sedang jika tingkat kerusakan 21-40% dari kondisi awal bangunan/saluran dan diperlukan perbaikan.
- 4) Kondisi rusak berat jika tingkat kerusakan >40% dari kondisi awal bangunan/saluran dan diperlukan perbaikan berat atau penggantian.

Hasil identifikasi dan analisa kerusakan merupakan bahan dalam penyusunan detail desain pemeliharaan dan perbaikan. Penjelasan rinci mengenai cara penilaian tingkat kerusakan dibahas pada Modul Pemeliharaan.

### **3.3.2 Pemeliharaan**

Pemeliharaan irigasi adalah upaya menjaga dan mengamankan jaringan irigasi agar selalu dapat berfungsi dengan baik guna memperlancar pelaksanaan operasi dan mempertahankan kelestariannya melalui kegiatan perawatan, perbaikan, pencegahan dan pengamanan yang harus dilakukan secara terus menerus.

Jenis kegiatan pemeliharaan jaringan irigasi yang dilakukan, adalah:

- a) Pengamanan jaringan irigasi
- b) Pemeliharaan rutin
- c) Pemeliharaan berkala
- d) Perbaikan darurat.

Pada dasarnya kegiatan-kegiatan pemeliharaan jaringan irigasi adalah merupakan kegiatan pencegahan terjadinya kerusakan atau bencana dan juga upaya penanganan saat tanggap darurat yang dilakukan melalui perbaikan darurat dan pasca bencana melalui kegiatan rehabilitasi dan

rekonstruksi.

Kegiatan nomor (1), (2) dan (3) adalah upaya-upaya yang dilakukan pada tahap prabencana, sedang kegiatan nomor (4) dilakukan pada tahap tanggap darurat.

Penjelasan rinci mengenai kegiatan pemeliharaan jaringan irigasi dibahas pada modul "Pemeliharaan".

### 3.4 Latihan

Jawablah pertanyaan berikut dengan singkat!

1. Sebutkan yang termasuk kegiatan Pengurangan Risiko Bencana!
2. Sebutkan cara-cara yang bisa dilakukan untuk peringatan dini!
3. Jelaskan dengan singkat kegiatan pemantauan jaringan irigasi!

### 3.5 Rangkuman

Pada penyelenggaraan peanggulangan bencana khususnya pada tahap prabencana ada sebuah situasi yang dinamakan situasi tidak terjadi bencana dan situasi terdapat potensi bencana. Situasi tidak terjadi bencana memiliki tujuan utama mencegah/mengurangi resiko bencana sedangkan situasi terdapat potensi terjadi bencana dimaksudkan untuk melakukan kesiapsiagaan, peringatan dini dan melakukan mitigasi bencana untuk meningkatkan kemampuan menghadapi ancaman bencana

Kegiatan yang dilakukan pada tahap prabencana antara lain: a) penyiapan dan penerapan NSPM (Norma/peraturan, Standar, Pedoman, Manual), dalam pembangunan dan pengelolaan irigasi; b) pemantauan dan pemeliharaan; dan c) penyiapan rencana tindak/ tanggap darurat, bagi irigasi yang bangunan utamanya berupa bendungan.

### 3.6 Evaluasi

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan cara memilih jawaban yang paling benar!

1. Berikut ini yang merupakan kegiatan Pengurangan Risiko Bencana adalah.....
  - a. Pemahaman tentang kerentanan masyarakat (fisik, sosek, lingkungan)
  - b. Analisis kemungkinan dampak bencana
  - c. Perencanaan partisipatif penanggulangan bencana
  - d. Pengenalan dan Pengkajian Ancaman Bencana
  
2. Serangkaian kegiatan pemberian peringatan sesegera mungkin kepada masyarakat tentang kemungkinan terjadinya bencana pada suatu tempat oleh lembaga yang berwenang, merupakan pengertian dari.....
  - a. Inspeksi rutin
  - b. Kesiapsiagaan
  - c. Mitigasi bencana
  - d. Peringatan dini
  
3. Jika tingkat kerusakan <10% dari kondisi awal bangunan/saluran dan diperlukan pemeliharaan rutin, termasuk Klasifikasi kondisi fisik jaringan irigasi.....
  - a. Kondisi rusak berat
  - b. Kondisi rusak sedang
  - c. Kondisi baik
  - d. Kondisi rusak ringan

## BAB IV

# TANGGAP DARURAT

**Indikator Hasil Belajar:**

*Setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta diharapkan mampu menjelaskan secara sederhana tentang tanggap darurat.*

### 4.1 Aturan Umum

#### 4.1.1 Lingkup Kegiatan

Tanggap darurat adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana untuk menangani dampak buruk yang ditimbulkan. Penyelenggaraan penanggulangan bencana pada saat tanggap darurat meliputi:

- a) pengkajian secara cepat dan tepat terhadap: lokasi, kerusakan, kerugian, sumber daya, dll.
- b) Penentuan status keadaan darurat bencana;
- c) Penyelamatan dan evakuasi masyarakat terkena bencana;
- d) Pemenuhan kebutuhan dasar;
- e) Perlindungan terhadap kelompok rentan; dan
- f) Pemulihan dengan segera prasarana dan sarana vital.

Penyelenggaraan penanggulangan bencana pada saat tanggap darurat dikendalikan oleh Kepala BNPB atau kepala BPBD sesuai dengan kewenangannya.

#### 4.1.2 Pengkajian Secara Cepat dan Tepat

Pengkajian secara cepat dan tepat sebagai mana dimaksud dalam angka 1) paragraph 4.1.1 diatas dilakukan untuk menentukan kebutuhan dan tindakan yang tepat dalam penanggulangan bencana pada saat tanggap darurat.

Pengkajian secara cepat dan tepat, dilakukan oleh tim kaji cepat berdasarkan penugasan dari Kepala BNPB atau kepala BPBD sesuai kewenangannya.

Pengkajian secara cepat dan tepat diatas dilakukan melalui identifikasi terhadap:

- a) Cakupan lokasi bencana;
- b) Jumlah korban bencana;
- c) Kerusakan prasarana dan sarana;
- d) Gangguan terhadap fungsi pelayanan umum serta pemerintahan;
- e) Kemampuan sumber daya alam maupun buatan.

#### **4.1.3 Penentuan Sumber Daya manusia, Peralatan dan Logistik**

Penentuan status keadaan darurat bencana (siaga darurat, tanggap darurat, dan transisi darurat ke pemulihan) dilaksanakan oleh Pemerintah atau pemerintah daerah sesuai dengan tingkatan bencana. Untuk tingkat nasional ditetapkan oleh Presiden, tingkat provinsi oleh gubernur, dan tingkat kabupaten/ kota oleh bupati/ walikota.

#### **4.1.4 Pengerahan Sumber Daya Manusia, Peralatan dan Logistik**

Pada saat keadaan darurat bencana, Kepala BNPB dan kepala BPBD berwenang mengerahkan (meminta, menerima menggunakan) sumber daya manusia, peralatan, dan logistik dari instansi/lembaga dan masyarakat untuk melakukan tanggap darurat yang antara lain: menyelamatkan dan mengevakuasi korban bencana, memenuhi kebutuhan dasar, dan memulihkan fungsi prasarana dan sarana vital yang rusak akibat bencana.

Berdasarkan permintaan tersebut, instansi/lembaga terkait, wajib segera mengirimkan dan memobilisasi sumber daya manusia, peralatan, dan logistik ke lokasi bencana.

Instansi/lembaga terkait, dalam mengirimkan sumber daya manusia, peralatan, dan logistik, menunjuk seorang pejabat sebagai wakil yang diberi kewenangan untuk mengambil keputusan.

#### **4.1.5 Penyelamatan dan Evakuasi**

Penyelamatan dan evakuasi masyarakat terkena bencana dilakukan melalui usaha dan kegiatan pencarian, pertolongan, dan penyelamatan masyarakat sebagai korban akibat bencana.

Pencarian, pertolongan dan penyelamatan masyarakat terkena bencana dilaksanakan oleh tim reaksi cepat dengan melibatkan unsur masyarakat dibawah komando komandan penanganan darurat bencana,sesuai dengan lokasi dan tingkatan bencananya.

#### **4.1.6 Pemenuhan Kebutuhan Dasar**

Yang dimaksud dengan pemenuhan kebutuhan dasar meliputi bantuan penyediaan: kebutuhan air bersih dan sanitasi; pangan; sandang; pelayanan kesehatan; pelayanan psikososial; dan penampungan serta tempat hunian.

Pemenuhan kebutuhan dasar ini dilakukan oleh Pemerintah, pemerintah daerah, masyarakat, lembaga usaha, lembaga internasional dan/atau lembaga asing non pemerintah sesuai dengan standar minimum sebagai mana diatur dalam ketentuan peraturan perundang-undangan.

#### **4.1.7 Perlindungan Terhadap Kelompok Rentan**

Perlindungan terhadap kelompok rentan dilakukan dengan memberikan prioritas kepada korban bencana yang mengalami luka parah dan kelompok rentan berupa penyelamatan, evakuasi, pengamanan, pelayanan kesehatan,dan psikososial.

Upaya perlindungan terhadap kelompok rentan dilaksanakan oleh instansi/ lembaga terkait yang dikoordinasikan oleh Kepala BNPB dan/ atau kepala BPBD dengan pola pendampingan/ fasilitasi.

#### **4.1.8 Pemulihan segera Prasarana dan Sarana Vital**

Pemulihan dengan segera prasarana dan sarana vital bertujuan untuk berfungsinya prasarana dan sarana vital dengan segera, agar kehidupan masyarakat tetap berlangsung.

Pemulihan dengan segera prasarana dan sarana vital, dilakukan oleh instansi/ lembaga terkait yang dikoordinasikan oleh Kepala BNPB dan/ atau kepala BPBD sesuai dengan kewenangannya.

#### **4.2 Tanggap Darurat Terhadap Bencana Kerusakan Jaringan Irigasi**

Tanggap darurat terhadap bencana kerusakan jaringan irigasi, kegiatan yang dilakukan antara lain: pengkajian secara cepat dan tepat terhadap: lokasi, kerusakan, kerugian, sumber daya, dll; perbaikan/ pemulihan dengan segera saluran dan bangunan yang rusak agar berfungsi kembali.

Perbaikan darurat dilakukan akibat bencana alam dan atau kerusakan berat akibat terjadinya kejadian luar biasa (seperti Pengrusakan/ pengebolan tanggul, Longsor tebing yang menutup Jaringan tanggul putus, dll) dan penanggulangan segera dengan konstruksi tidak permanen, agar jaringan irigasi tetap berfungsi.

Kejadian Luar Biasa/Bencana Alam harus segera diperiksa dan dilaporkan oleh juru kepada pengamat dan kepala dinas secara berjenjang dan selanjutnya setelah dilakukan inspeksi bersama, diidentifikasi dan dianalisis kerusakannya, oleh kepala dinas dilaporkan kepada Bupati. Lokasi, tanggal/ waktu, dan kerusakan akibat kejadian bencana/ KLB dimasukkan dalam Blangko 03-P dan lampirannya

Perbaikan darurat ini dapat dilakukan secara gotong-royong, swakelola atau kontraktual, dengan menggunakan bahan yang tersedia di Dinas/ pengelola irigasi atau yang disediakan masyarakat seperti (bronjong, karung plastik, batu, pasir, bambu, batang kelapa, dan lain-lain).

Selanjutnya perbaikan darurat ini disempurnakan dengan konstruksi yang permanen dan dianggarkan secepatnya melalui program rehabilitasi.

### 4.3 Hal-hal Yang Harus Segera Dilaksanakan Pada Saat Terjadi Bencana

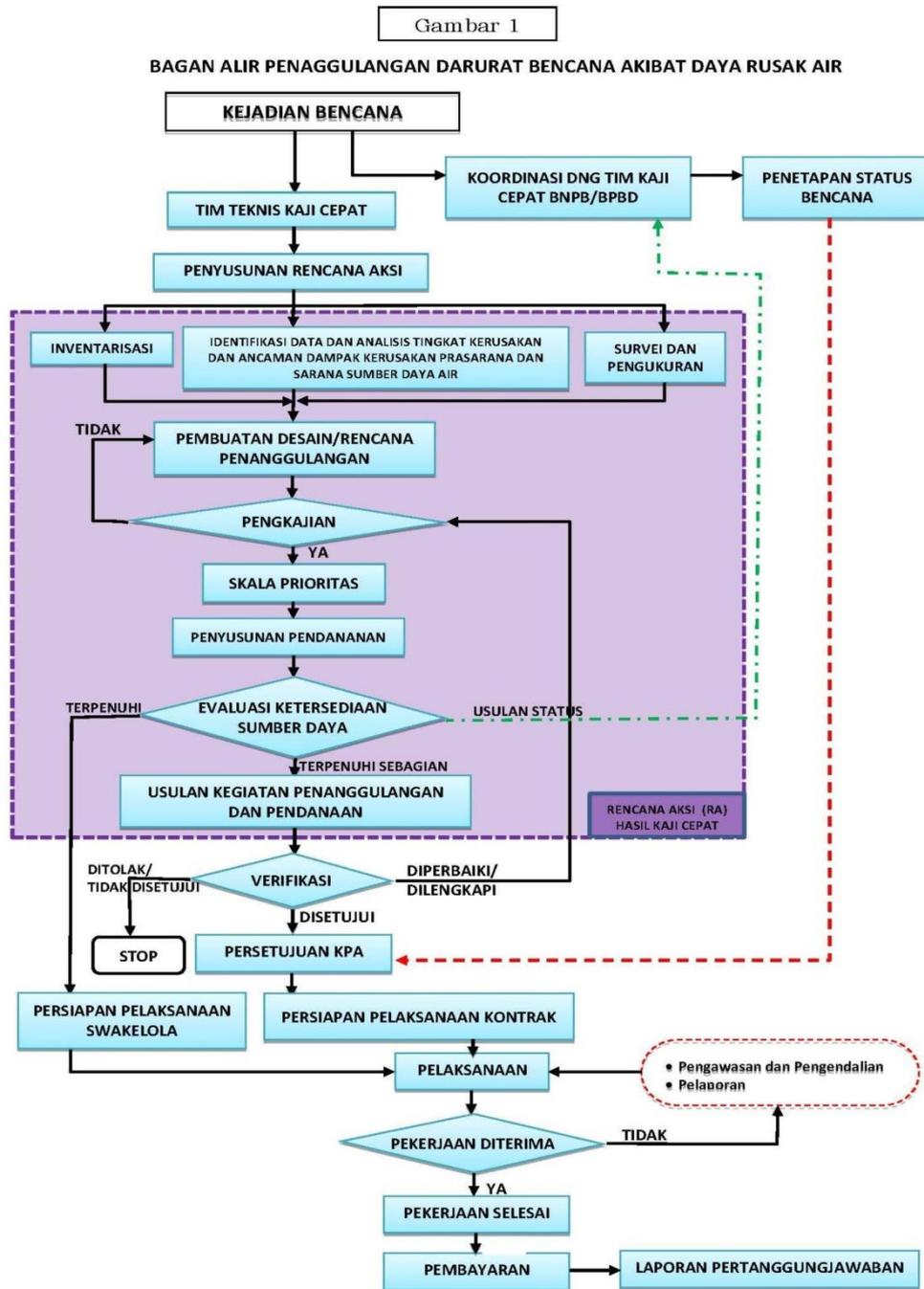
Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam dan/atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga timbul korban manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.

Sumber Daya Air adalah air, sumber air dan daya air yang terkandung di dalamnya. Apabila sumber daya air tersebut tidak dikelola dengan baik, maka daya air yang terkandung di dalamnya dapat berubah menjadi daya air yang dapat menimbulkan bencana sehingga merugikan kehidupan antara lain seperti timbulnya korban manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.

Dalam hal terjadi suatu bencana akibat daya rusak air, maka Balai Besar Wilayah Sungai/ Balai Wilayah Sungai sebagai unit pelaksana teknis yang membidangi sumber daya air harus segera melakukan penanggulangan darurat bencana akibat daya rusak air dilakukan melalui tahapan;

- a) Membentuk dan menugaskan tim teknis kaji cepat;.
- b) Dalam melakukan kaji cepat dampak kerusakan bencana akibat daya rusak air Tim Teknis Kaji Cepat berkoordinasi dengan Tim Kaji Cepat BNPB/ BPBD;
- c) Menyusun rencana aksi;
- d) Mengevaluasi ketersediaan sumber daya;
- e) Melaksanakan kegiatan penanggulangan bencana alam; dan
- f) Membuat laporan pertanggungjawaban kegiatan penanggulangan bencana.

Pelaksanaan kegiatan penanggulangan darurat bencana akibat daya rusak air dilakukan sesuai dengan Bagan Alir Mekanisme Penanggulangan Darurat Bencana Akibat daya Rusak Air sebagaimana gambar dibawah ini.



**Gambar 4.1. Bagan Alir Penanggulangan Darurat Bencana Akibat Daya Rusak Air**

#### 4.4 Latihan

Jawablah pertanyaan berikut dengan singkat!

1. Jelaskan kegiatan penyelenggaraan penanggulangan bencana pada saat tanggap darurat!
2. Jelaskan kegiatan tanggap darurat terhadap bencana kerusakan jaringan irigasi!
3. Jelaskan tahapan penanggulangan darurat bencana akibat daya rusak air!

#### 4.5 Rangkuman

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

Penyelenggaraan penanggulangan bencana pada saat tanggap darurat meliputi: a) pengkajian secara cepat dan tepat terhadap: lokasi, kerusakan, kerugian, sumber daya, dll; b) penentuan status keadaan darurat bencana; c) penyelamatan dan evakuasi masyarakat terkena bencana; d) pemenuhan kebutuhan dasar; e) perlindungan terhadap kelompok rentan; dan f) pemulihan dengan segera prasarana dan sarana vital.

Penyelenggaraan penanggulangan bencana pada saat tanggap darurat dikendalikan oleh Kepala BNPB atau kepala BPBD sesuai dengan kewenangannya.

Tanggap darurat terhadap bencana kerusakan jaringan irigasi, kegiatan yang dilakukan antara lain: pengkajian secara cepat dan tepat terhadap: lokasi, kerusakan, kerugian, sumber daya, dll; perbaikan/pemulihan dengan segera saluran dan bangunan yang rusak agar berfungsi kembali.

#### 4.6 Evaluasi

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan cara memilih jawaban yang paling benar!

1. Penentuan status darurat bencana untuk tingkat provinsi oleh.....
  - a. Walikota
  - b. Bupati
  - c. Presiden
  - d. Gubernur
2. Yang bertugas secara berjenjang dan melakukan inspeksi bersama, identifikasi, analisis kerusakan kejadian luar biasa adalah.....
  - a. Kepala dinas
  - b. Bupati
  - c. Pengamat
  - d. Juru
3. Memberikan prioritas kepada korban bencana yang mengalami luka parah dan kelompok rentan berupaya penyelamatan, evakuasi, pengamanan, pelayanan kesehatan, dan psikososial adalah merupakan kegiatan perlindungan....
  - a. Pengkajian secara cepat dan tepat
  - b. Penyelamatan dan evaluasi
  - c. Perlindungan terhadap kelompok rentan
  - d. Pemenuhan kebutuhan dasar



## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Simpulan

Penyelenggaraan penanggulangan bencana terdiri dari tiga tahapan yaitu, tahap prabencana, tahap darurat dan tahap pasca bencana.

Pada penyelenggaraan penanggulangan bencana khususnya pada tahap prabencana ada sebuah situasi yang dinamakan situasi tidak terjadi bencana dan situasi terdapat potensi bencana. Situasi tidak terjadi bencana memiliki tujuan utama mencegah/mengurangi resiko bencana sedangkan situasi terdapat potensi terjadi bencana dimaksudkan untuk melakukan kesiapsiagaan, peringatan dini dan melakukan mitigasi bencana untuk meningkatkan kemampuan menghadapi ancaman bencana.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap prabencana antara lain: a) penyiapan dan penerapan NSPM (Norma/peraturan, Standar, Pedoman, Manual), dalam pembangunan dan pengelolaan irigasi; b) pemantauan dan pemeliharaan; dan c) penyiapan rencana tindak/tanggap darurat, bagi irigasi yang bangunan utamanya berupa bendungan.

Penyelenggaraan penanggulangan bencana pada saat tanggap darurat meliputi: a) pengkajian secara cepat dan tepat terhadap: lokasi, kerusakan, kerugian, sumber daya, dll; b) penentuan status keadaan darurat bencana; c) penyelamatan dan evakuasi masyarakat terkena bencana; d) pemenuhan kebutuhan dasar; e) perlindungan terhadap kelompok rentan; dan f) pemulihan dengan segera prasarana dan sarana vital.

#### 5.2 Tindak Lanjut

Sebagai tindak lanjut dari pelatihan ini, peserta diharapkan mengikuti kelas lanjutan untuk dapat memahami proses penyelenggaraan penanggulangan bencana.

## DAFTAR PUSTAKA

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2008 tentang Pendanaan dan Pengelolaan Bantuan Bencana.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2008 tentang Peran Serta Lembaga Internasional dan Lembaga Asing Non pemerintah dalam Penanggulangan Bencana.

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2008 tentang Badan Nasional Penanggulangan Bencana.

Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana No.11 tahun 2008 tentang Pedoman Rehabilitasi dan Rekonstruksi Pasca Bencana.

Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana no. 4 tahun 2008 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30/PRT/M/2015 tentang Pedoman Pengembangan dan Pengelolaan Sistem Irigasi Partisipatif.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 42/PRT/M/2007 tentang Petunjuk Teknis Penggunaan Dana Alokasi Khusus Bidang Infrastruktur.

Keputusan Direktur Jenderal Pengairan Nomor 94/KPTS/A/1998 tentang Pedoman Penyiapan Rencana Tindak Darurat.

Keputusan Direktur Jenderal Pengairan Nomor 05/KPTS/2003 tentang Pedoman Inspeksi dan Evaluasi Keamanan Bendungan.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 12/PRT/M/2015 tentang Eksploitasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat  
Nomor13/PRT/M/2015 tentang Penanggulangan Darurat Bencana

## GLOSARIUM

- Free Intake** : Bangunan pengambilan terletak disalah satu tebing sungai yang berfungsi mengarahkan aliran sungai agar bisa masuk ke daerah yang diinginkan.
- Chek Dam** : Bangunan yang terletak di sungai atau avoer, yang berfungsi untuk memperkecil kemiringan, agar Saluran stabil.
- Irigasi** : adalah usaha penyediaan, pengaturan, dan pembuangan air irigasi untuk menunjang pertanian yang jenisnya meliputi irigasi permukaan, irigasi rawa, irigasi air bawah tanah, irigasi pompa, dan irigasi tambak.
- Daerah irigasi** : Kesatuan lahan yang mendapat air dari satu jaringan irigasi.
- Jaringan irigasi** : Saluran, bangunan, dan bangunan pelengkap yang merupakan satu kesatuan yang diperlukan untuk penyediaan, pembagian, pemberian, penggunaan, dan pembuangan air irigasi.
- Jaringan irigasi primer** : Bagian dari jaringan irigasi yang terdiri dari bangunan utama, saluran induk/primer, saluran pembuangannya, bangunan bagi, bangunan bagi-sadap, bangunan sadap, dan bangunan pelengkap.
- Jaringan irigasi sekunder** : Bagian dari jaringan irigasi yang terdiri dari saluran sekunder, saluran pembuangannya, bangunan bagi, bangunan bagi-sadap, bangunan sadap, dan bangunan pelengkap.

- Jaringan irigasi tersier** : Jaringan irigasi yang berfungsi sebagai prasarana pelayanan air irigasi dalam petak tersier yang terdiri dari saluran tersier, saluran kuarter dan saluran pembuang, boks tersier, boks kuarter, serta bangunan pelengkap
- Pemeliharaan jaringan irigasi** : Upaya menjaga dan mengamankan jaringan irigasi agar selalu dapat berfungsi dengan baik guna memperlancar pelaksanaan operasi dan mempertahankan kelestariannya
- Pemeliharaan Rutin** : Usaha untuk mempertahankan kondisi dan fungsi jaringan yang dilaksanakan setiap waktu.
- Pemeliharaan Berkala** : Usaha untuk mempertahankan kondisi dan fungsi jaringan yang dilaksanakan secara berkala
- Rehabilitasi jaringan irigasi** : Kegiatan rehabilitasi jaringan irigasi dalam satu tahun anggaran guna mengembalikan fungsi dan pelayanan irigasi seperti semula
- Pengembangan dan pengelolaâ sistem irigasi partisipatif (PPSIP)** : Penyelenggaraan irigasi berbasis peran serta masyarakat petani mulai dari pemikiran awal, pengambilan keputusan, sampai dengan pelaksanaan kegiatan pada tahapan perencanaan, pembangunan, peningkatan, operasi, pemeliharaan, dan rehabilitasi
- Inventarisasi jaringan irigasi** : Kegiatan yang dilaksanakan setiap tahun untuk mendapatkan data jumlah, dimensi, jenis, kondisi dan fungsi seluruh asset irigasi serta sata ketersediaan air, nilai asset jaringan irigasi dan areal pelayanan pada setiap daerah irigasi.
- Inspeksi rutin** : Pemeriksaan jaringan irigasi yang dilakukan secara rutin setiap periode tertentu (10 atau 15 hari sekali) yang dilakukan oleh Juru Pengairan pada wilayah kerjanya ntuk mengetahui kondisi dan fungsi jaringan irigasi.

- Penelusuran jaringan irigasi** : Kegiatan pemeriksaan bersama antara Pengamat/UPTD, juru pengairan dan P3A/GP3A/IP3A, dari hulu sampai ke hilir untuk mengetahui tingkat kerusakan dalam rangka usulan pekerjaan pemeliharaan tahun depan dilaksanakan dua kali setahun yaitu pada saat pengeringan dan pada saat air normal.
- PSETK (Profil Sosio Ekonomi Teknik dan Kelembagaan)** : Analisis dan gambaran keadaan sosial ekonomi, teknis dan kelembagaan yang terdapat pada satu atau sebagian daerah irigasi dalam kurun waktu tertentu.
- Masyarakat petani pemakai air** : Kelompok masyarakat yang bergerak dalam bidang pertanian, baik yang telah tergabung dalam organisasi perkumpulan petani pemakai air maupun petani lainnya yang belum tergabung dalam organisasi perkumpulan petani pemakai air
- Induk perkumpulan petani pemakai air (IP3A)** : Kelembagaan sejumlah P3A yang bersepakat bekerja sama untuk memanfaatkan air irigasi dan jaringan irigasi pada daerah layanan blok primer, gabungan beberapa blok primer, atau satu daerah irigasi.
- Gabungan perkumpulan petani pemakai air (GP3A)** : Kelembagaan sejumlah P3A yang bersepakat bekerjasama memanfaatkan air irigasi dan jaringan irigasi pada daerah layanan blok sekunder, gabungan beberapa blok sekunder atau satu daerah irigasi.
- Perkumpulan petani pemakai air (P3A)** : Kelembagaan pengelolaan irigasi yang menjadi wadah petani pemakai air dalam satu petak tersier atau desa yang dibentuk oleh petani pemakai air sendiri secara demokratis, termasuk lembaga lokal pengelola irigasi.

- Forum koordinasi daerah irigasi** : Sebagai sarana konsultasi dan komunikasi antara wakil perkumpulan petani pemakai air, wakil pengguna jaringan irigasi, dan wakil pemerintah dalam rangka pengelolaan irigasi yang jaringannya berfungsi multiguna pada suatu daerah irigas.
- Operasi jaringan irigasi** : Upaya pengaturan air irigasi dan pembuangannya, termasuk kegiatan membuka-menutup pintu bangunan irigasi, menyusun rencana tata tanam, menyusun sistem golongan, menyusun rencana pembagian air, melaksanakan kalibrasi pintu/bangunan, mengumpulkan data, memantau, dan mengevaluasi.
- Hak guna air untuk irigasi** : Hak untuk memperoleh dan memakai atau mengusahakan air dari sumber air untuk kepentingan pertanian.
- Debit Andalan** : Debit perhitungan ketersediaan air berdasarkan probabilitas 80% terjadinya debit sungai.
- Peta Petak / layout** : Peta yang menggambarkan / menunjukkan segala informasi, lokasi dan arah saluran pembawa / pembuang, bangunan utama / pelengkap, jalan batas petak primer, saluran dan tersier yang dapat diairi berdasarkan keadaan topografi daerah tersebut, dalam skala 1 : 5.000 ; 1 : 10.000 dan seterusnya.
- Peta Ikhtisar Irigasi (Skala 1 : 25.000 atau Skala 1 : 10.000),** : Peta yang menggambarkan batas daerah irigasi dan tata letak saluran induk & sekunder, bangunan air, pembagian areal layanan irigasi. Merupakan perkecilaan dari layout.
- Skema Jaringan Irigasi** : Peta yang menggambarkan letak dan nama-nama saluran induk & sekunder, bangunan air (bangunan utama, bangunan bagi, bangunan bagi-sadap, bangunan sadap), dan bangunan lainnya yang ada di setiap ruas dan panjang saluran, petak

- tersier dengan data debit rencana, luas petak, kode golongan yang masing-masing dilengkapi dengan nomenklatur.
- Skema Bangunan** : Sketsa yang menggambarkan letak dan nama nama Bangunan, Bendung, bangunan bagi, bangunan bagi/sadap, bangunan sadap dan bangunan pelengkap lainnya yang masing-masing dilengkapi dengan nomenklatur.
- Gambar purna laksana (as built drawing)** : Gambar bangunan/ saluran terpasang.
- Bangunan utama** : Bangunan pengambilan/penampungan air yang berfungsi menyadap air pada sumbernya yang digunakan untuk irigasi (Bendungan, bendung, Free intake, Station Pompa).
- Bendung** : Bangunan yang melintang dipalung sungai yang berfungsi menaikkan muka air.
- Station Pompa** : Bangunan pengambilan terletak disalah satu tebing sungai yang berfungsi untuk menaikkan muka air melalui tenaga pompa.
- Bangunan bagi** : Bangunan yang terletak pada saluran primer/sekunder yang berfungsi membagi air ke saluran sekunder lainnya.
- Bangunan sadap** : Bangunan yang terletak di saluran primer / sekunder yang dapat memberi air langsung ke petak tersier.
- Bangunan Bagi / sadap** : Kombinasi kedua bangunan diatas.
- Bangunan pengatur muka air** : Bangunan yang dibuat di saluran, yang berfungsi untuk mengatur elevasi muka air sesuai dengan yang dikehendaki.
- Bangunan pelengkap/silang** : Bangunan yang ada di jaringan irigasi diluar bangunan utama dan bangunan bagi/sadap misal : gorong-gorong, talang siphon, dll.

- Gorong-gorong** : Bangunan yang mengalirkan air irigasi yang melintasi, dibawah bangunan lain (jalan, saluran).
- Talang** : Bangunan yang mengalirkan air irigasi, melintas lembah/ sungai/ saluran, bisa tertutup atau terbuka, digunakan manakala waking cukup aman
- Siphon** : Bangunan yang mengalirkan air, berada dibawah sungai / saluran / jalan, digunakan manakala elevasi muka air banjir terlalu dekat dengan dasar saluran.
- Talang Siphon** : Bangunan kombinasi dari kedua bangunan diatas.
- Bangunan terjun** : Bangunan pematah energi yang ada pada saluran irigasi, dibuat manakala kemiringan medan jauh lebih besar dad kemiringan saluran.
- Got miring** : Bangunan pematah energi merupakan saluran dengan pasangan yang mempunyai kemiringan lebih besar dari kemiringan saluran, digunakan bila pembuatan bangunan terjun tidak memungkinkan.
- Pelimpah** : Bangunan pengamanan yang ada disaluran/sungai yang berfungsi untuk melewati air pada saat elevasi m.a saluran melebihi elevasi m.a rencana

## KUNCI JAWABAN

### A. Latihan Materi Pokok 1: Penanggulangan Bencana

1. Sebutkan jenis-jenis bencana yang terjadi di irigasi!

Jawaban :

- a. Bencana alam maupun.
- b. Bencana non alam.
- c. Kombinasi alam dan non alam.

2. Sebutkan 4 faktor pada gempa bumi yang dapat menimbulkan tsunami!

Jawaban :

- a. Pusat gempa bumi terjadidi laut,
- b. Gempa bumi memiliki magnitudo besar,
- c. kedalaman gempa bumi dangkal,dan
- d. Terjadi deformasi vertical pada lantai dasar laut.

3. Jelaskan dengan singkat tujuan penyelenggaraan penanggulangan bencana!

Jawaban :

Tujuan penyelenggaraan penanggulangan bencana adalah untuk menjamin terselenggaranya pelaksanaan penanggulangan bencana secara terencana, terpadu, terkoordinasi, dan menyeluruh dalam rangka memberikan perlindungan kepada masyarakat dari ancaman, risiko, dan dampak bencana (ps 2PP 21/2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana).

### B. Evaluasi Materi Pokok 1: Penanggulangan Bencana

1. D
2. A
3. C

**C. Latihan Materi Pokok 2 : Tahap Prabencana**

1. Sebutkan yang termasuk kegiatan Pengurangan Risiko Bencana!

Jawaban :

- a. Pengenalan dan pemantauan risiko bencana;
- b. Perencanaan partisipatif penanggulangan bencana;
- c. Pengembangan budaya sadar bencana;
- d. Peningkatan komitmen terhadap pelaku penanggulangan bencana;
- e. Penerapan upayafisik, nonfisik, dan pengaturan penanggulangan bencana.

2. Sebutkan cara-cara yang bisa dilakukan untuk peringatan dini!

Jawaban :

- a. Mengamati gejala bencana;
- b. Menganalisa data hasil pengamatan;
- c. Mengambil keputusan berdasarkan hasil analisa;
- d. Menyebarkan hasil keputusan; dan
- e. Mengambil tindakan oleh masyarakat.

3. Jelaskan dengan singkat kegiatan pemantauan jaringan irigasi!

Jawaban :

- a. Inspeksi rutin
- b. Penelusuran jaringan
- c. Identifikasi dan Analisis kerusakan

**D. Evaluasi Materi Pokok 2 : Tahap Prabencana**

1. C
2. D
3. C

**E. Latihan Materi Pokok 3 : Tanggap Darurat**

1. Jelaskan kegiatan penyelenggaraan penanggulangan bencana pada saat tanggap darurat!

Jawaban :

- a. pengkajian secara cepat dan tepat terhadap: lokasi, kerusakan, kerugian, sumber daya, dll.
- b. Penentuan status keadaan darurat bencana;
- c. Penyelamatan dan evakuasi masyarakat terkena bencana;
- d. Pemenuhan kebutuhan dasar;
- e. Perlindungan terhadap kelompok rentan; dan
- f. Pemulihan dengan segera prasarana dan sarana vital.

2. Jelaskan kegiatan tanggap darurat terhadap bencana kerusakan jaringan irigasi!

Jawaban :

Pengkajian secara cepat dan tepat terhadap: lokasi, kerusakan, kerugian, sumber daya, dll; perbaikan/pemulihan dengan segera saluran dan bangunan yang rusak agar berfungsi kembali.

3. Jelaskan tahapan penanggulangan darurat bencana akibat daya rusak air!

Jawaban :

- a. Membentuk dan menugaskan tim teknis kaji cepa;.
- b. Dalam melakukan kaji cepat dampak kerusakan bencana akibat daya rusak air Tim Teknis Kaji Cepat berkoordinasi dengan Tim Kaji Cepat BNPB/BPBD;
- c. Menyusun rencana aksi;
- d. Mengevaluasi ketersediaan sumber daya;
- e. Melaksanakan kegiatan penanggulangan bencana alam; dan
- f. Membuat laporan pertanggungjawaban kegiatan penanggulangan bencana.

**F. Evaluasi Materi Pokok 3 : Tanggap Darurat**

1. D
2. A
3. C

