

BANJIR & UPAYA PENANGGULANGANNYA





DAFTAR ISI

BAB 1 : MENGENAL BENCANA BANJIR

1.1. Pendahuluan	I-1
1.2. Banjir dan Siklus Hidrologi	I-2
1.3. Ciri-Ciri Khas Daerah Rawan Baniiir	I-2
1.4. Bencana Banir dan Penyebabnya	I-3
1.5. Kategori Jenis Banjir	I-3
1.6. Bahaya Sekunder Banjir	I-4

BAB 2 : PENGENALAN KAJIAN RISIKO BENCANA BANJIR

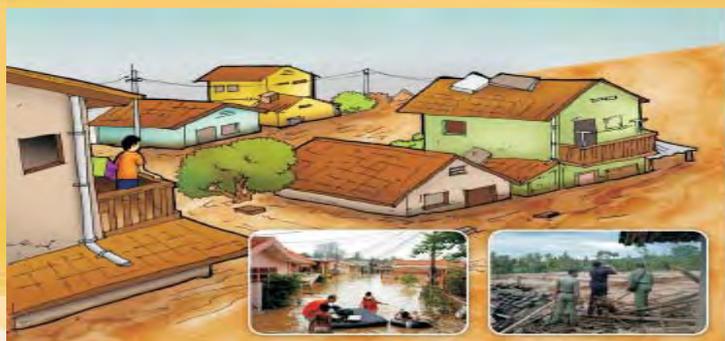
2.1. Bahaya dan Kajian Bahaya	II-1
2.2. Kerentanan dan Kajian Kerentanan	II-1
2.3. Kapasitas dan Kajian Kapasitas	II-1
2.4. Risiko Bencana	II-2
2.5. Kajian Risiko Bencana	II-2
2.5.1. Kajian Risiko Bencana Banjir Berbasis Masyarakat	II-3
1. Alur Sejarah Kebencanaan	II-3
2. Kalender Musim	II-3
3. Transek/Townwatching	II-4
4. Pemetaan	II-4
2.5.2. Kajian Risiko Bencana Banjir Secara Ilmiah	II-5

BAB 3 : UPAYA PENANGGULANGAN BENCANA BANJIR

3.1. Pengurangan Risiko Bencana Sebelum Terjadi Banjir	III-1
3.1.1. Pengenalan Mitigasi Bencana Banjir	III-1
3.1.2. Kesiapan/Kesiapsiagaan terhadap Bencana Banjir	III-3
3.2. Peringatan Dini Banjir	III-3
3.3. Tanggap Darurat Saat Terjadi Banjir	III-6
3.4. Upaya Pemulihan Setelah Terjadi Banjir	III-7
3.5. Pengenalan Rencana Kontinjensi	III-8
A. Triase	III-10
B. Management Camp	III-11
C. Penanganan Kondisi Psikologis Korban Bencana Banjir (<i>Trauma Relief</i>)	III-11

BAB 4 : RENCANA TINDAK BANJIR BERBASIS MASYARAKAT

4.1. Definisi Rencana Tindak	IV-1
1. Bagan Reaksi	IV-1
2. Pembuatan Bagan Peringkat (Matriks Ranking)	IV-2
4.2. Struktur Rencana Tindak	IV-3



1.1 PENDAHULUAN

Indonesia berlokasi di wilayah rawan terhadap berbagai kejadian bahaya alam, yaitu bencana geologi (gempa, gunung api, longsor, tsunami dan sebagainya) dan hidro-meteorologi (banjir, kekeringan, pasang surut, gelombang besar, dan sebagainya).

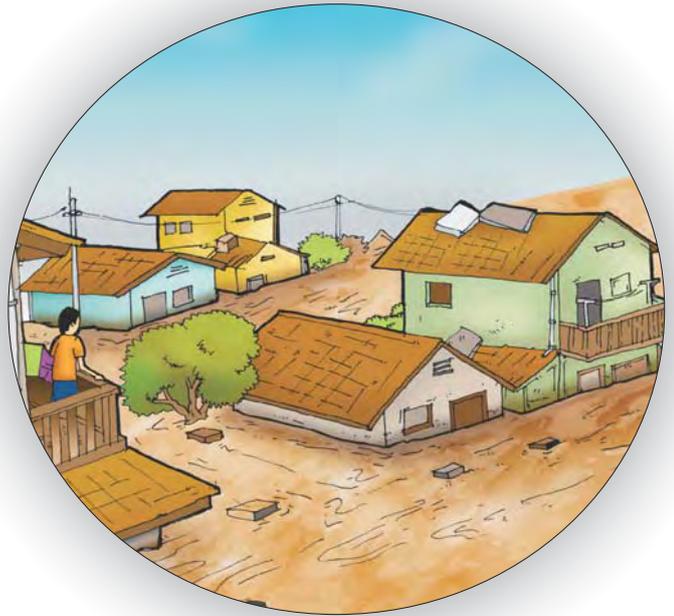
BAKORNAS PB mencatat antara tahun 2003-2005 telah terjadi 1.429 kejadian bencana di Indonesia. Sebagian dari kejadian bencana tersebut (53,3%) merupakan bencana hidrometeorologi. Dari total bencana hidrometeorologi, yang paling sering terjadi adalah banjir (34,1 persen dari total kejadian bencana di Indonesia) diikuti oleh tanah longsor (16 persen).

Kondisi morfologi Indonesia yaitu relief bentang alam yang sangat bervariasi dan banyaknya sungai yang mengalir diantaranya, menyebabkan selalu terjadi banjir di Indonesia pada setiap musim penghujan. Banjir umumnya terjadi di wilayah Indonesia bagian Barat yang menerima curah hujan lebih banyak dibandingkan dengan wilayah Indonesia bagian Timur. Faktor kondisi alam tersebut diperparah oleh meningkatnya jumlah penduduk yang menjadi faktor pemicu terjadinya Banjir secara tidak langsung. Tingkah laku manusia yang tidak menjaga kelestarian hutan dengan melakukan penebangan hutan yang tidak terkontrol juga dapat menyebabkan peningkatan aliran air permukaan yang tinggi dan tidak terkendali sehingga terjadi kerusakan lingkungan di daerah satuan wilayah sungai.

Bencana banjir di Indonesia yang terjadi setiap tahun terbukti menimbulkan dampak pada kehidupan manusia dan lingkungannya terutama dalam hal korban jiwa dan kerugian materi. Sebagai contoh pada tahun 2006 banjir bandang di daerah Jember Jawa Timur telah menyebabkan 92 orang meninggal dan 8.861 orang mengungsi serta di daerah Trenggalek telah menyebabkan 18 orang meninggal. Di Manado (Provinsi Sulawesi Utara) juga terjadi banjir disertai tanah longsor yang menyebabkan 27 orang meninggal dengan jumlah pengungsi mencapai 30.000 orang. Banjir disertai tanah longsor juga melanda Sulawesi Selatan pada bulan Juni 2006 dengan korban lebih dari 200 orang meninggal dan puluhan orang dinyatakan hilang (data BAKORNAS PB, 23 Juni 2006 dalam RAN PRB).

Di DKI Jakarta, akibat banjir lima tahunan yang terjadi sejak tahun 1996, kota ini menderita kerugian milyaran rupiah. Bahkan banjir lima tahunan 2002 dan 2007 serta banjir tahunan 2008, berdampak pada dunia bisnis. Banyak area bisnis di Jakarta tidak bisa menjalankan aktivitas bisnisnya dan kegiatan di Bandara terganggu akibat akses jalan ke Bandara yang tergenang.

Melihat jumlah korban dan kerugian yang timbul akibat banjir tersebut, maka penting bagi kita untuk melakukan kesiapan dan pencegahan terhadap bencana banjir ini. Salah satu yang dapat dilakukan adalah mengenal bencana banjir, fenomenanya serta bagaimana upaya upaya untuk menghadapi bencana banjir.



1.2 BANJIR DAN SIKLUS HIDROLOGI



Siklus hidrologi menggambarkan mekanisme pendistribusian massa air yang bergerak melalui berbagai media dan dalam berbagai bentuk karena adanya pengaruh radiasi matahari dan gravitasi bumi. Banjir terjadi pada saat pergerakan massa air dalam bentuk aliran permukaan terhambat oleh rendahnya kapasitas pembuangan sehingga terjadi genangan di wilayah tersebut.

1.3 CIRI CIRI KHAS DAERAH RAWAN BANJIR

Daerah rawan banjir memiliki ciri ciri khas sebagai berikut :

- ✎ Daerah dengan topografi berupa cekungan dan/atau dataran landai, dimana elevasi tanah mendekati atau dibawah muka air laut.
- ✎ Daerah dataran banjir alami seperti rawa dan bantaran sungai.
- ✎ Daerah Aliran Sungai (DAS) yang melampaui batas kritis, dengan ciri-ciri : tanah tandus, rasio debit maksimum terhadap debit minimum sangat besar (sungai sangat kering di saat kemarau dan sangat penuh disaat hujan).
- ✎ Daerah dengan curah/intensitas hujan sangat tinggi.
- ✎ Daerah dengan sistem saluran pembuangan air penuh dengan sampah.
- ✎ Daerah pantai yang rawan terhadap badai tropis.
- ✎ Daerah pantai yang rawan tsunami yang bisa diakibatkan oleh gempa tektonik dasar laut maupun gempa akibat gunung api aktif yang terletak didasar laut seperti Krakatau.
- ✎ Daerah hilir dam terutama yang telah beroperasi cukup lama



1.4 BENCANA BANJIR DAN PENYEBABNYA

Banjir didefinisikan sebagai tergenangnya suatu tempat akibat meluapnya air yang melebihi kapasitas pembuangan air di suatu wilayah dan menimbulkan kerugian fisik, sosial dan ekonomi.

Sumber-sumber banjir adalah :

- ✎ Curah hujan tinggi, baik di suatu kawasan maupun di hulu sungai
- ✎ Luapan air sungai akibat tingginya curah hujan di hulu sungai
- ✎ Runtuhnya bendungan
- ✎ Naiknya air laut (pasang/rob)
- ✎ Tsunami



Selain itu, faktor kerentanan di suatu daerah juga akan mempengaruhi terjadinya banjir. Faktor kerentanan tersebut adalah sebagai berikut:

- ✎ Prediksi yang kurang akurat mengenai volume banjir.
- ✎ Rendahnya kemampuan sistem pembuangan air.
- ✎ Turunnya kapasitas sistem pembuangan air akibat rendahnya kemampuan pemeliharaan dan operasional.
- ✎ Deforestasi.
- ✎ Turunnya permukaan tanah akibat turunnya muka air tanah (*land subsidence*).
- ✎ Perubahan iklim yang diakibatkan oleh pemanasan global.

1.5 KATEGORI JENIS BANJIR

Kategori atau jenis banjir terbagi berdasarkan lokasi sumber aliran permukaannya dan berdasarkan mekanisme terjadinya banjir.

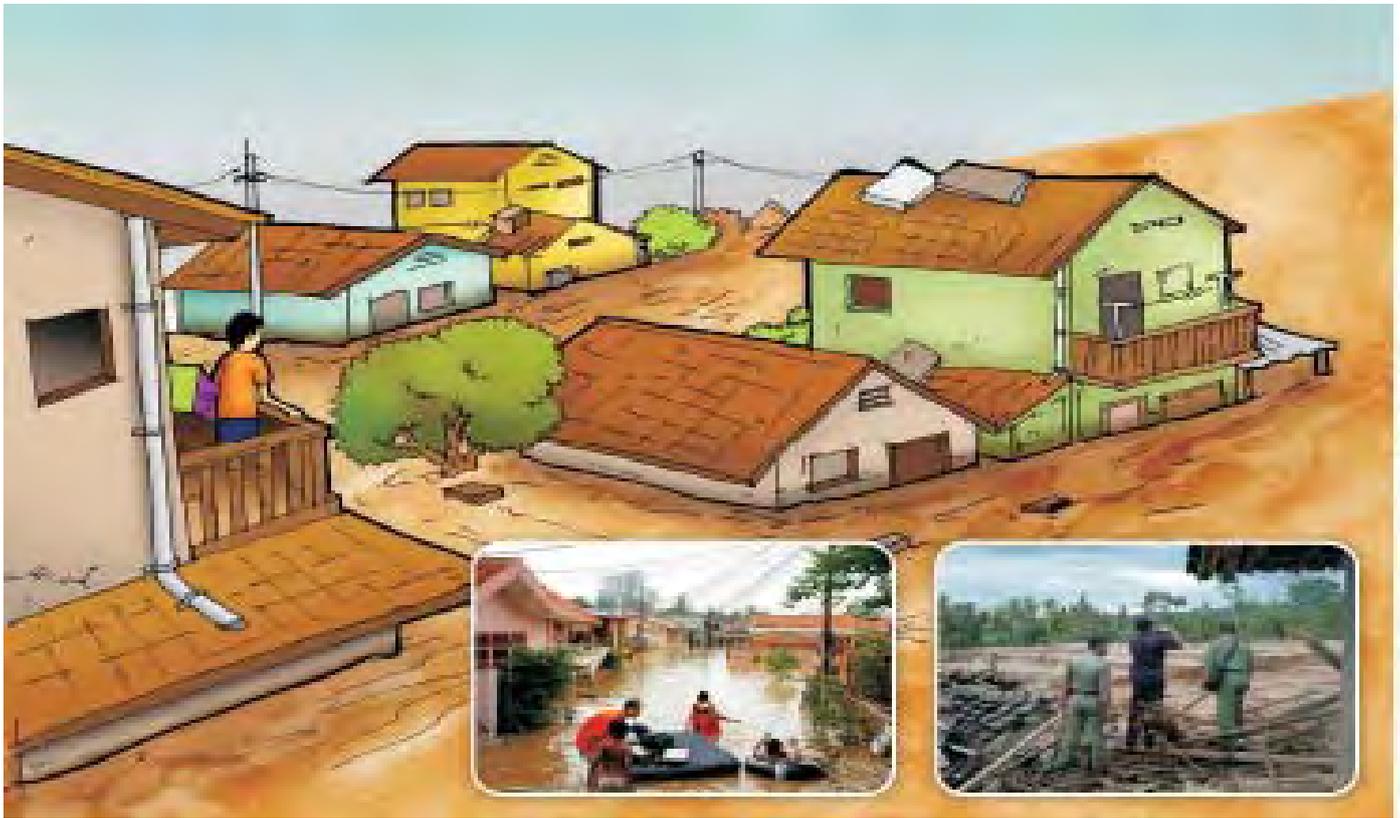
Berdasarkan lokasi sumber aliran permukaannya

- ✎ *Banjir kiriman (Banjir Bandang)*: banjir yang diakibatkan oleh tingginya curah hujan di daerah hulu sungai.
- ✎ *Banjir lokal* : banjir yang terjadi karena volume hujan setempat yang melebihi kapasitas pembuangan di suatu wilayah.

Berdasarkan mekanisme terjadinya banjir

- ✎ *Regular flood* : banjir yang diakibatkan oleh hujan.
- ✎ *Irregular flood* : banjir yang diakibatkan oleh selain hujan, seperti tsunami, gelombang pasang, dan hancurnya bendungan





1.6 BAHAYA SEKUNDER BANJIR

Terjadinya banjir dapat menimbulkan bahaya lainnya yaitu bahaya sekunder berupa gangguan-gangguan pada :

1. Kesehatan masyarakat :

Penyakit kulit, demam berdarah, malaria, influenza, gangguan pencernaan seperti diare dsb merupakan penyakit yang umum terjadi pada saat banjir. Hal ini dikarenakan air bersih untuk berbagai keperluan (minum, memasak, mandi dan mencuci) sudah tercemar akibat banjir. Selain itu, genangan air banjir juga menjadi tempat berkembang biaknya nyamuk yang menjadi penyebab timbulnya penyakit demam berdarah dan malaria.

2. Penyediaan air bersih

Berbagai bahan dan zat yang membawa berbagai jenis bakteri, virus, parasit dan bahan penyakit lainnya saat terjadi banjir, dapat mencemari sumur warga dan cadangan air tanah lainnya. Oleh karenanya sumur warga dan cadangan air tanah yang terkena banjir untuk sementara waktu tidak dapat digunakan.

3. Cadangan pangan

Di daerah pertanian, banjir dapat menyebabkan gagalnya panen, rusaknya cadangan pangan di gudang, dan kemungkinan juga rusaknya persediaan benih. Tergenangnya kolam akibat banjir juga dapat mengakibatkan hilangnya ikan. Selain itu banjir juga mengakibatkan rusaknya lahan pengembangan dan ketersediaan pakan ternak

PERTANYAAN PENGINGAT DIAKHIR BAB 1

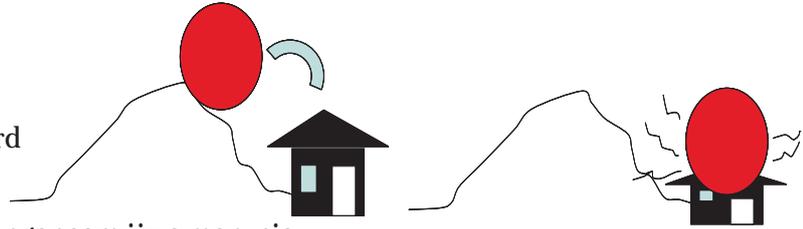
1. Sebutkan definisi Banjir?
2. Apakah penyebab-penyebab banjir?
3. Sebutkan jenis-jenis banjir!

PENGENALAN KAJIAN RISIKO BENCANA BANJIR

Kajian risiko bencana merupakan suatu proses bagaimana menilai bahaya, kerentanan dan kapasitas terhadap suatu bencana. Sebelum membahas mengenai kajian risiko bencana, akan diperkenalkan beberapa istilah penting dalam kajian risiko bencana.

2.1 BAHAYA & KAJIAN BAHAYA

Apa itu Bahaya? Bahaya atau dalam bahasa Inggris Hazard diartikan sebagai suatu kejadian yang memiliki potensi dapat menimbulkan kerugian fisik dan ekonomi atau mengancam jiwa manusia



Dan kesejahteraannya bila terjadi di suatu lingkungan permukiman, budidaya atau industri.

Kajian bahaya dilakukan untuk menentukan karakteristik/ciri ciri dari potensi bahaya dan ancaman-ancaman yang mungkin dihadapi oleh masyarakat. Untuk memahami hal ini, kita perlu mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan bahaya. Dalam kajian bahaya banjir misalnya, maka kita perlu mengidentifikasi hal-hal seperti curah hujan di suatu wilayah, tinggi permukaan tanah (kondisi topografi) serta kondisi fisik sungai dan alirannya. Untuk wilayah yang sering dilanda banjir, maka faktor-faktor yang berhubungan dengan bahaya banjir berikut ini harus selalu diingat yaitu :

- ✍ Frekuensi banjir
- ✍ Tinggi permukaan tanah (topografi)
- ✍ Kemampuan tanah untuk menyerap air
- ✍ Bentangan daerah seputar sungai (kontur sekitar sungai)
- ✍ Catatan pasang surut dan gelombang laut serta kondisi geografi (untuk wilayah pantai/pesisir)

2.2 KERENTANAN DAN KAJIAN KERENTANAN

Apa itu kerentanan? Kerentanan atau dalam bahasa Inggris *vulnerability* merupakan rangkaian kondisi yang menentukan apakah suatu bahaya (baik bahaya alam maupun bahaya buatan) yang terjadi akan dapat menimbulkan bencana (*disaster*). Banjir menjadi bencana jika terjadi pada kondisi daerah yang rentan. Oleh karena itu, perlu dilakukan pula kajian mengenai kerentanan akan bencana banjir. Kerentanan ini dapat berupa :

- ✍ Fisik seperti permukiman penduduk yang berada di dataran rendah (topografi rendah); kondisi sungai yang dangkal, berkelok-kelok, dan sempit; kondisi saluran drainase;
- ✍ Sosial ekonomi seperti jumlah dan kepadatan penduduk, mata pencaharian penduduk, dan kondisi perekonomian

2.3 KAPASITAS DAN KAJIAN KAPASITAS

Kapasitas merupakan lawan dari kerentanan yaitu sumber daya, kekuatan/kemampuan yang dimiliki oleh masyarakat sehingga mereka mampu bertahan, memitigasi dan pulih secara cepat terhadap suatu kejadian bencana. Dengan kata lain, kapasitas ini adalah aspek-aspek positif yang dapat mengurangi risiko dengan mengurangi kerentanan yang ada.

Kajian kapasitas perlu dilakukan untuk mengidentifikasi kapasitas yang dimiliki oleh suatu daerah dalam menghadapi bencana banjir. Seperti kerentanan, kapasitas ini mencakup kondisi fisik dan non-fisik (sosial ekonomi). Kapasitas yang bersifat fisik misalnya pemukiman yang di desain lebih tinggi untuk menghindari banjir, kondisi saluran pembuangan air yang cukup, penghijauan di bantaran sungai, dan alat yang dimiliki untuk pemberitahuan bencana banjir.

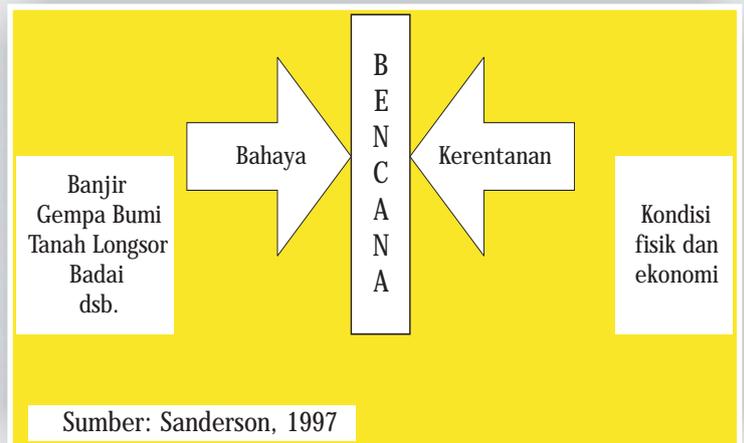
2.4 RISIKO BENCANA

Secara sederhana, hubungan antara bahaya, kerentanan dan bencana dirumuskan dalam persamaan berikut :

$$\begin{aligned} \text{BENCANA} &= \text{Bahaya} + \text{Kerentanan} \\ &\text{Atau} \\ \text{BENCANA} &= \text{Bahaya} \times \text{Kerentanan} \end{aligned}$$

Hubungan bencana, bahaya dan kerentanan, bisa dilihat pula pada model *Crunch* berikut ini. Apabila bahaya seperti banjir, gempa bumi, tanah longsor dsb terjadi pada wilayah yang memiliki kondisi fisik dan ekonomi yang rentan, maka terjadilah bencana.

Kapasitas bisa digabungkan kedalam persamaan diatas. Dengan adanya kapasitas, hal ini berarti menunjukkan adanya kemampuan untuk menangani situasi bencana. Bencana terjadi pada saat bahaya menimpa masyarakat yang rentan dimana kapasitas yang dimiliki sangat terbatas sehingga menimbulkan berbagai kerugian material maupun korban jiwa, baik yang meninggal, luka-luka atau hilang. Kerugian akibat bencana bisa berkurang apabila kapasitas meningkat.



$$\text{BENCANA} = \frac{\text{Bahaya} \times \text{Kerentanan}}{\text{Kapasitas}}$$

Maka bila dikaitkan dengan istilah-istilah tersebut, risiko bencana diartikan sebagai kemungkinan terjadinya kerugian pada suatu daerah, akibat kombinasi dari bahaya, kerentanan, dan kapasitas dari daerah yang bersangkutan. Pengertian yang lebih mudah dari Risiko Bencana adalah besarnya kerugian yang mungkin terjadi

2.5 KAJIAN RISIKO BENCANA



Kajian bahaya, kerentanan dan kapasitas yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya, merupakan tahapan dari proses yang dinamakan dengan Kajian risiko bencana. Ada beberapa cara dalam melakukan kajian risiko bencana mulai dari kajian risiko bencana berbasis masyarakat sampai dengan kajian risiko bencana secara ilmiah. Pada dasarnya, hasil dari kajian risiko suatu bencana adalah ukuran atau tingkat risiko bencana yang

dihadapi oleh masyarakat. Hasil kajian risiko ini dapat menjadi dasar untuk membuat rencana tindak pengurangan risiko bencana. Berikut ini akan Dijelaskan secara singkat kajian risiko bencana banjir berbasis masyarakat dan kajian risiko bencana banjir secara ilmiah.

2.5.1. Kajian Risiko Bencana Banjir Berbasis Masyarakat

Kajian risiko bencana banjir berbasis masyarakat memanfaatkan mekanisme dan kemampuan warga masyarakat yang sudah ada. Pentingnya dilakukan kajian risiko bencana banjir berbasis masyarakat adalah karena warga masyarakat merupakan pelaku utama dan pertama dalam melakukan kegiatan mengurangi dampak bencana banjir dan melakukan tanggap darurat bencana banjir. Dalam kajian ini, perlu melibatkan aspirasi dan pendapat dari kelompok-kelompok seperti orang tua, jompo, anak-anak, ibu-ibu khususnya ibu hamil dimana kelompok ini merupakan kelompok yang rawan menjadi korban bencana.

Ada beberapa metode dalam melakukan kajian risiko bencana banjir berbasis masyarakat yaitu alur sejarah kebencanaan, kalender musim, transek/townwatching dan pemetaan.

1. ALUR SEJARAH KEBENCANAAN yaitu mengingat, memaparkan dan mencatat kejadian banjir dari waktu ke waktu, mulai dari masa yang lalu sampai dengan saat ini. Metode ini digunakan untuk memahami bagaimana bahaya dapat berubah seiring waktu, memahami bagaimana keadaan masyarakat sekarang dengan mengetahui latar belakang pada masa lalu, dan sebagainya. Contoh tabel alur sejarah kebencanaan dapat dilihat sebagai berikut :

NO	WAKTU (TANGGAL/BULAN/TAHUN)	KEJADIAN/PERISTIWA PENTING
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

2. KALENDER MUSIM adalah menggali informasi mengenai keadaan dan permasalahan yang berulang dalam suatu kurun waktu. Kalender musim ini dapat menggambarkan waktu, frekuensi dan durasi bencana banjir. Contoh kalender musim adalah sebagai berikut :

BAGAN KALENDER MUSIM

NAMA LOKASI
TAHUN
KELOMPOK DISKUSI

NO	URAIAN KEADAAN	TAHUN												KETERANGAN	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	Kondisi Alam														
2	Bencana														
3														



3. TRANSEK/TOWNWATCHING merupakan metode pengamatan secara langsung ke lapangan dengan cara berjalan menelusuri wilayah daerah rawan bencana serta mengikuti suatu lintasan tertentu yang sudah direncanakan sebelumnya. Selain melakukan pengamatan, dilakukan juga wawancara dengan masyarakat sekitar lokasi rawan bencana. Dalam townwatching ini, informasi yang diperoleh dapat berupa jumlah penduduk, kondisi ekonomi, kondisi bangunan atau drainase, kondisi pemeliharaan (kerusakan) saluran air/drainase, sistem peringatan dini banjir, jalan/jalur evakuasi, lokasi posko, pola pertolongan yang biasa dilakukan masyarakat, lokasi ketersediaan air bersih untuk minum, mandi dan keperluan lain, dan sebagainya. Hasil pengamatan selama menelusuri lokasi dituangkan kedalam bagan atau gambar.

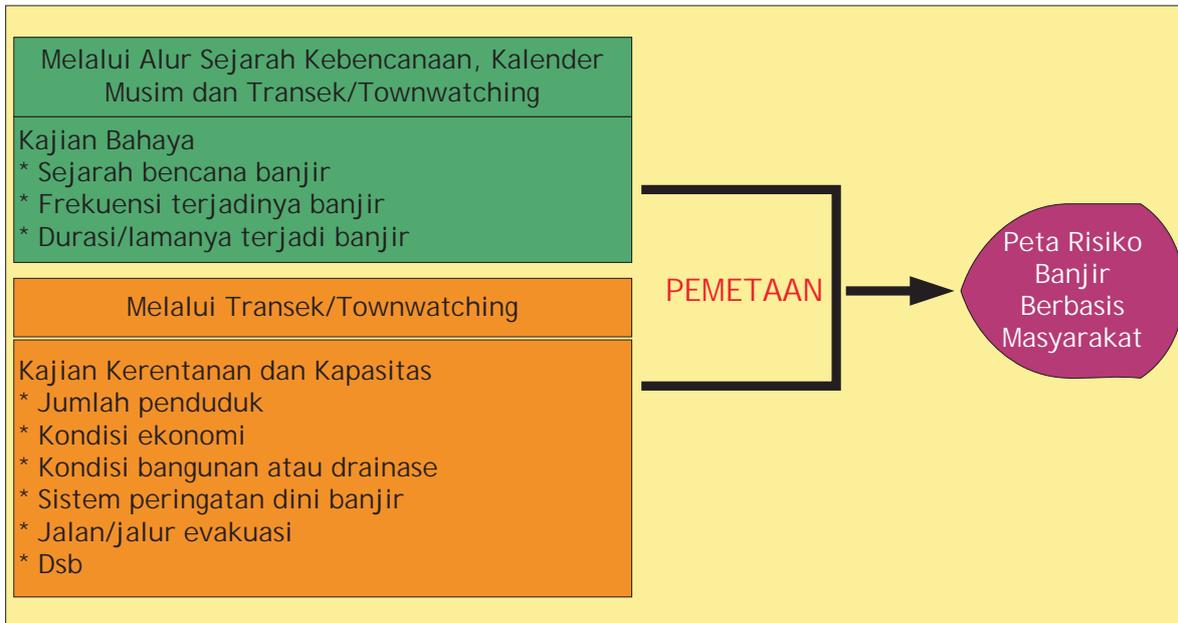
4. PEMETAAN adalah pembuatan peta di tingkat lokal (RT, RW) yang menggambarkan keadaan wilayah beserta lingkungannya. Dengan bersama-sama membuat peta wilayahnya, masyarakat menjadi lebih mengenali keadaan lingkungannya serta apa saja sarana/prasarana yang ada di lingkungan tersebut. Dalam pemetaan ini tidak diperlukan skala/ukuran gambar, yang diutamakan disini adalah potret daerah tersebut yang bisa tergambarkan oleh masyarakat



Dalam melakukan kajian risiko bencana banjir berbasis masyarakat, berbagai data/informasi yang dibutuhkan untuk kajian bahaya, kerentanan dan kapasitas dapat diperoleh melalui metode-metode tersebut diatas.

Kajian bahaya banjir yang memerlukan data seperti sejarah kejadian banjir, frekuensi dan durasi banjir dapat diperoleh melalui alur sejarah kebencanaan (1), kalender musim (2) dan transek/townwatching (3). Kajian kerentanan dan kapasitas yang memerlukan data seperti jumlah penduduk, kondisi bangunan dan drainase, sistem peringatan dini banjir, jalan/jalur evakuasi, lokasi posko, fasilitas kesehatan masyarakat, lokasi ketersediaan air bersih, dan sebagainya dapat diperoleh melalui transek/townwatching (3).

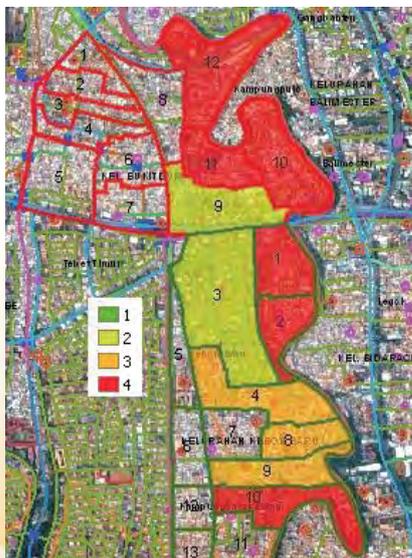
Semua informasi yang didapatkan dalam kajian bahaya, kerentanan dan kapasitas tersebut dicatat kemudian digambarkan kedalam suatu bentuk peta dalam kegiatan pemetaan (4). Hasil dari kajian risiko bencana berbasis masyarakat ini juga berupa peta yang memberikan gambaran risiko bencana banjir di suatu wilayah dan menjadi masukan untuk masyarakat dalam membuat rencana tindak menghadapi banjir. Tahapan kajian risiko bencana berbasis masyarakat, secara sederhana dapat dilihat pada gambar berikut :



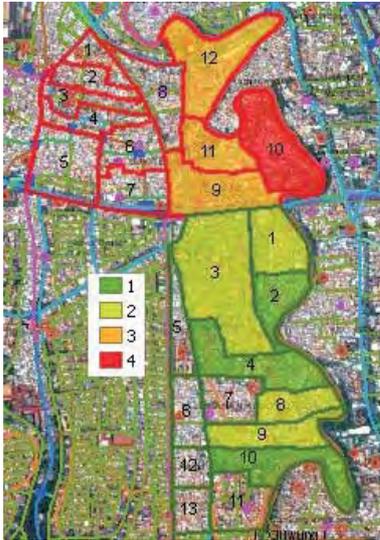
Contoh peta hasil kajian risiko bencana banjir berbasis masyarakat secara detail dapat dilihat pada peta hasil warga RW 01 Kelurahan Kebon Baru Jakarta Selatan berikut ini :



2.5.2. Kajian Risiko Bencana Banjir Secara Ilmiah



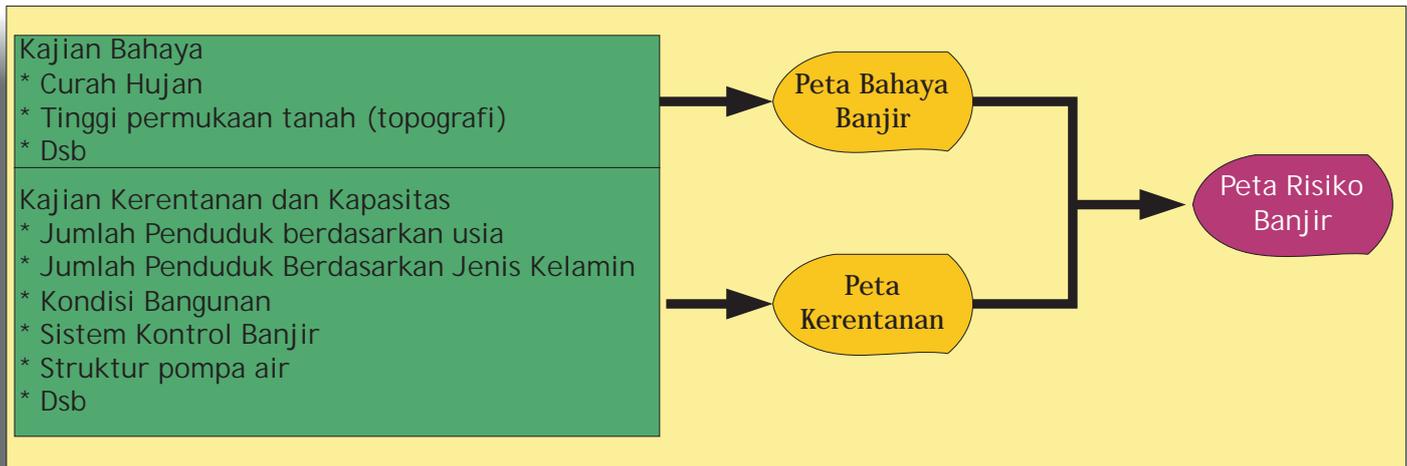
Berbeda dengan kajian risiko banjir berbasis masyarakat, kajian risiko bencana banjir secara ilmiah dilakukan oleh para ahli dengan menggunakan metode ilmiah. Namun proses kajian risiko bencana banjir secara ilmiah melalui tahapan-tahapan yang sama dengan kajian risiko bencana secara umum seperti yang dijelaskan pada bagian sebelumnya yaitu kajian bahaya, kajian kerentanan dan kajian risiko. Data dan informasi untuk melakukan kajian risiko secara ilmiah didapatkan melalui survey dan wawancara. Kajian bahaya banjir secara ilmiah, memerlukan data-data seperti curah hujan di suatu wilayah, tinggi permukaan tanah (kondisi topografi) dan sebagainya. Masukan data ini kemudian diolah sehingga menghasilkan peta bahaya banjir di suatu wilayah. Contoh peta yang merupakan hasil kajian bahaya banjir secara ilmiah dapat dilihat pada peta bahaya banjir di Kelurahan Kebon Baru Jakarta Selatan.



Kajian kerentanan secara ilmiah, memerlukan data mengenai jumlah penduduk, kondisi bangunan, jaringan infrastruktur dan sebagainya. Masukan data ini kemudian diolah sehingga menghasilkan peta kerentanan yang merupakan gambaran umum kondisi permukiman penduduk, kondisi sosial ekonomi penduduk dan sebagainya. Contoh peta yang merupakan hasil kajian kerentanan banjir secara ilmiah dapat dilihat pada peta kerentanan penduduk berdasarkan jenis kelamin di Kelurahan Kebon Baru Jakarta Selatan .

Dengan kajian risiko bencana banjir secara ilmiah ini, diperoleh peta risiko bencana yang merupakan gambaran risiko banjir yang dapat terjadi pada suatu wilayah. Peta ini diperoleh dari penggabungan antara peta bahaya dan peta kerentanan. Peta risiko ini juga merupakan gambaran mengenai tingkat kerugian yang dapat terjadi. Dengan demikian kita dapat membuat rencana tindak lanjut berupa upaya upaya mitigasi (pengurangan risiko) bencana banjir yang mungkin terjadi di suatu daerah. Data serta tahapan secara sederhana dalam kajian risiko bencana banjir secara ilmiah antara lain dapat dilihat pada kerangka berikut :

demikian kita dapat membuat rencana tindak lanjut berupa upaya upaya mitigasi (pengurangan risiko) bencana banjir yang mungkin terjadi di suatu daerah. Data serta tahapan secara sederhana dalam kajian risiko bencana banjir secara ilmiah antara lain dapat dilihat pada kerangka berikut :



PERTANYAAN PENGINGAT DI AKHIR BAB 2

1. Sebutkan jenis-jenis kajian risiko bencana?
2. Sebutkan tahapan dalam melakukan kajian risiko bencana?
3. Apakah perbedaan antara kajian risiko bencana secara ilmiah dan kajian risiko bencana berbasis masyarakat?

UPAYA PENANGGULANGAN BENCANA BANJIR



Penanggulangan bencana banjir adalah berbagai upaya yang dapat dilakukan baik oleh pemerintah, masyarakat dan pemangku kepentingan lainnya (*stakeholder*) dalam rangka menanggulangi bencana banjir baik yang dilakukan sebelum terjadinya banjir, pada saat terjadi maupun setelah terjadi banjir. Pada bagian berikut ini, kita akan mempelajari upaya-upaya penanggulangan banjir yang meliputi pengurangan risiko bencana sebelum terjadi bencana, tanggap darurat saat bencana dan upaya pemulihan setelah bencana.

3.1 PENGURANGAN RISIKO BENCANA SEBELUM TERJADI BANJIR

Pada bagian ini, akan dijelaskan secara ringkas upaya pengurangan risiko bencana melalui upaya mitigasi dan kesiapan/kesiapsiagaan (*preparedness*) terhadap bencana banjir baik upaya yang dilakukan oleh pemerintah maupun tindakan yang harus dilakukan oleh masyarakat.

3.1.1. Pengenalan Mitigasi Bencana Banjir

Definisi Mitigasi Bencana Banjir

Apa itu mitigasi? Mitigasi banjir adalah semua tindakan/upaya untuk mengurangi dampak dari suatu bencana banjir. Upaya mitigasi ini biasanya ditujukan untuk jangka waktu yang panjang. Secara umum jenis-jenis mitigasi dapat dikelompokkan kedalam mitigasi struktural dan mitigasi non struktural.

1. Mitigasi Struktural

Yang dimaksud dengan **mitigasi struktural** adalah upaya-upaya pengurangan risiko bencana yang lebih bersifat fisik.

Upaya-upaya mitigasi struktural banjir yang dilakukan oleh pemerintah antara lain adalah :

- ✎ Perbaikan dan peningkatan sistem drainase.
- ✎ Normalisasi fungsi sungai yang dapat berupa : pengerukan, sudetan.
- ✎ Relokasi pemukiman di bantaran sungai.
- ✎ Pengembangan bangunan pengontrol tinggi muka air/hidrograf banjir berupa : tanggul, pintu, pompa, waduk dan sistem polder.
- ✎ Perbaikan kondisi Daerah Aliran Sungai (DAS).



Sementara mitigasi struktural yang dapat dilakukan oleh masyarakat di kawasan rawan banjir antara lain :

- ✎ Membantu upaya peningkatan kapasitas resapan air di wilayahnya baik dengan menanam lebih banyak pohon maupun membuat sumur resapan.
- ✎ Membantu penyusunan peta zonasi/risiko banjir.
- ✎ Membangun rumah sesuai dengan peraturan tata guna lahan.
- ✎ Membuat rumah lebih tinggi dari muka air banjir.



2. Mitigasi Non - Struktural

Kebalikan dari mitigasi struktural, mitigasi non struktural adalah segala upaya pengurangan risiko bencana yang dilakukan yang bersifat non fisik, organisasional dan sosial kemasyarakatan.

Upaya-upaya mitigasi non struktural banjir yang dilakukan pemerintah antara lain :

- ✎ Membuat master plan pembangunan yang berbasis pengurangan risiko bencana.
- ✎ Membuat PERDA mengenai penanganan risiko bencana banjir yang berkelanjutan.
- ✎ Mengembangkan peta zonasi banjir.
- ✎ Mengembangkan sistem asuransi banjir.
- ✎ Membangun/memberdayakan Sistem Peringatan Dini Banjir.
- ✎ Meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai bencana banjir melalui pendidikan dan pelatihan.
- ✎ Mengembangkan *building code* bagi daerah banjir.

Mitigasi non fisik dapat pula dilakukan melalui kegiatan pendidikan lingkungan yaitu :

- ✎ Mewujudkan budaya masyarakat dan pemangku kepentingan dalam memahami fenomena banjir dan menjaga kapasitas/kelestarian daya serap Daerah Aliran Sungai (DAS).
- ✎ Mewujudkan budaya masyarakat untuk berperan serta dalam menjaga fungsi sistem pembuangan air (drainase) dan pengendalian banjir.
- ✎ Mewujudkan budaya masyarakat yang tidak membuang sampah/sedimen/limbah ke sungai, saluran dan bangunan air lainnya.
- ✎ Melakukan gerakan penghijauan/penanaman kembali tumbuh tumbuhan di lahan kosong dan memeliharanya dengan baik.
- ✎ Mengarus-utamakan upaya pengurangan risiko bencana banjir kedalam kurikulum pendidikan.

Adapun bentuk upaya mitigasi non struktural yang dapat dilakukan oleh masyarakat di kawasan rawan banjir antara lain :

- ✎ Mengerti akan ancaman banjir - termasuk banjir yang pernah terjadi dan mengetahui letak daerah apakah cukup tinggi untuk terhindar dari banjir.
- ✎ Mengembangkan diri dengan mengikuti pelatihan-pelatihan dalam menghadapi bencana, seperti pelatihan pertolongan pertama pada kondisi tanggap darurat, dll.
- ✎ Berperan aktif pada aktifasi posko banjir.

3.1.2. Kesiapan/Kesiapsiagaan Terhadap Bencana Banjir

Definisi Persiapan/Kesiapan

Yang dimaksud dengan kesiapan/kesiapsiagaan (*Preparedness*) menghadapi banjir adalah kegiatan yang dilakukan dalam rangka mengantisipasi bencana banjir sehingga tindakan yang dilakukan pada saat dan setelah terjadi banjir dilakukan secara tepat dan efektif.

Berikut ini adalah contoh upaya kesiapan/kesiapsiagaan yang biasanya dilakukan oleh pemerintah di tingkat lokal yaitu :

1. Memasang tanda ancaman pada jembatan yang rendah agar Tidak dilalui masyarakat pada saat banjir.
2. Mempersiapkan keperluan darurat selama banjir, seperti peralatan untuk tindakan penyelamatan, misalnya perahu karet, kendaraan dan bahan bakarnya; persediaan bahan pokok yang diperlukan pada kondisi tanggap darurat, seperti makanan pokok, obat-obatan, air bersih, selimut, peralatan memasak untuk di tempat evakuasi, tempat evakuasi, dll (ADPC, 2005).
3. Melakukan perencanaan untuk melakukan evakuasi. Hal ini terkait dengan koordinasi antara satu dengan yang lainnya, siapa melakukan apa pada saat keadaan darurat, serta bagaimana menyelamatkan diri menuju tempat yang aman (menentukan jalur evakuasi dan tempat evakuasi) serta melakukan latihan evakuasi.
4. Mengorganisasikan sistem keamanan pada keadaan darurat, khususnya rumah hunian yang ditinggal mengungsi



Sementara tindakan kesiapan/kesiapsiagaan yang dapat dilakukan di tingkat masyarakat (keluarga dan individu) adalah :

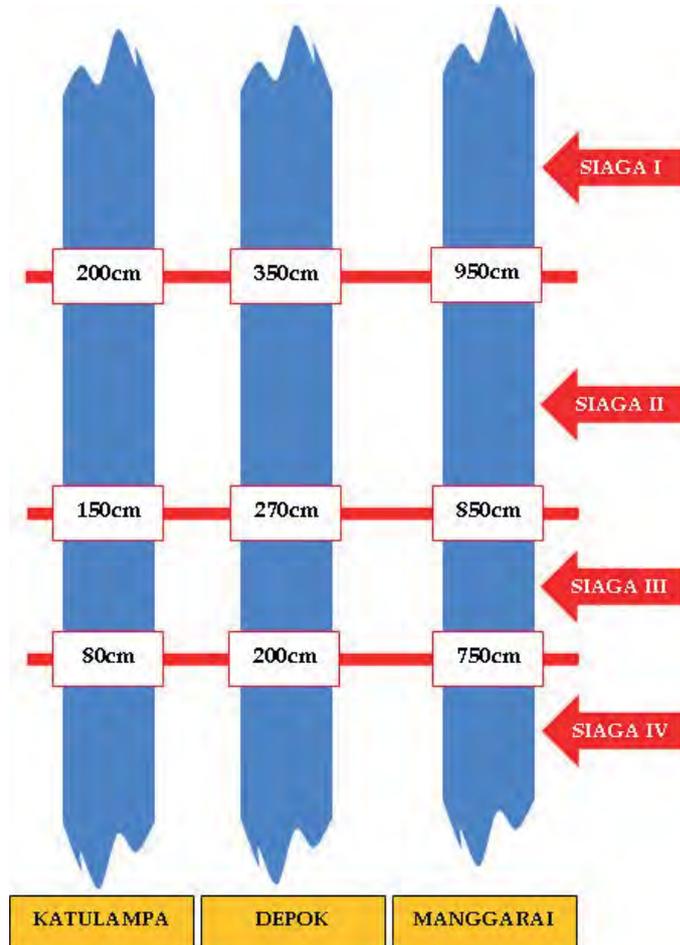
1. Menempatkan barang-barang elektronik (pemanas air, panel, meteran dan peralatan listrik) serta barang berharga (ijazah, sertifikat tanah, dll) di tempat yang tinggi (tidak terjangkau bencana banjir)
2. Menyiapkan alamat/no telp yang penting untuk dihubungi.
3. Menyediakan barang-barang kebutuhan darurat saat memasuki musim penghujan (*survival kit*) seperti radio, obat-obatan, makanan, minuman, baju hangat dan pakaian, senter, lilin, selimut, pelampung, ban dalam mobil atau barang-barang yang bisa mengapung, tali dan korek api.
4. Pindahkan barang-barang rumah tangga seperti furniture ke tempat yang lebih tinggi
5. Menyimpan surat-surat penting di dalam tempat yang tinggi, kedap air dan aman

3.2 PERINGATAN DINI BANJIR

Kita mengenal pula Peringatan Dini Banjir. Peringatan dini dikeluarkan sesaat sebelum terjadinya bencana banjir. Selama ini, sistem peringatan dini banjir di Indonesia disampaikan berdasarkan tahapan kondisi siaga yang didasarkan tinggi muka air di beberapa pos pengamatan dan pintu air. Contohnya di DKI Jakarta, kondisi siaga ditentukan berdasarkan tinggi muka air di pos Depok, katulampa dan manggarai.

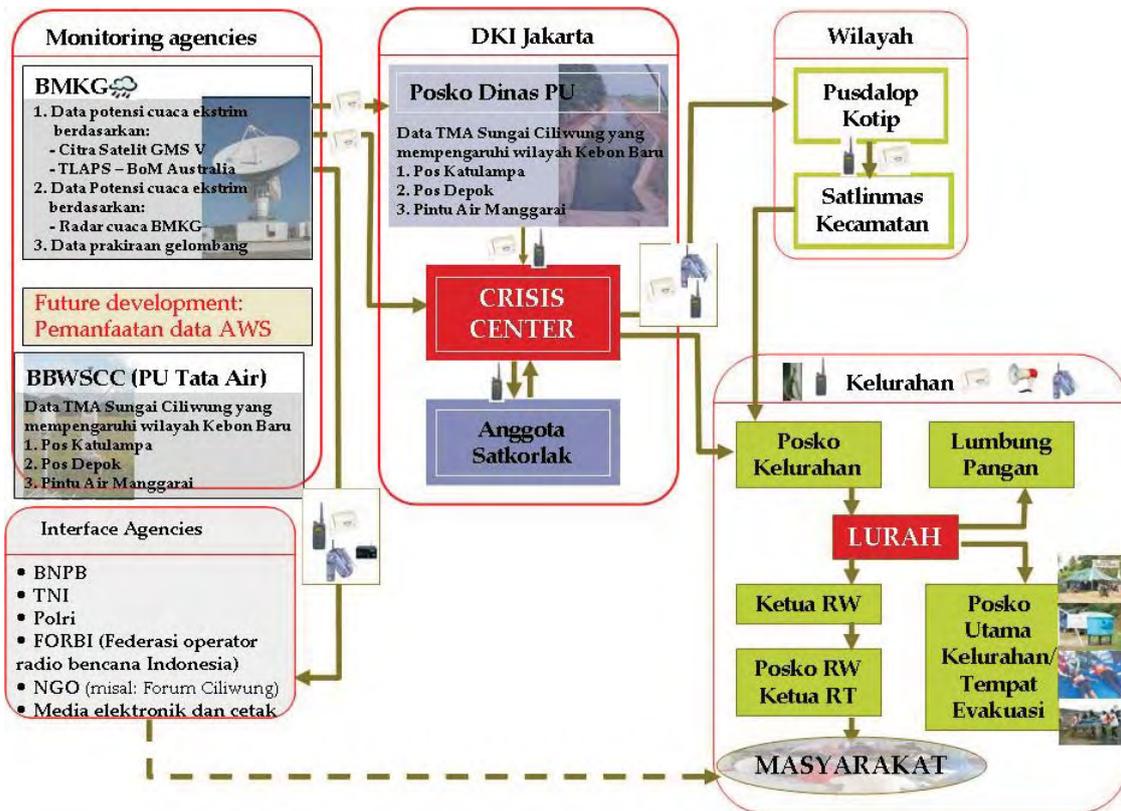
Berikut ini contoh kondisi siaga di DKI Jakarta berdasarkan tinggi muka air dari ketiga pos tersebut :

- ✎ Siaga IV : Kondisi normal dimana Katulampa <80 cm, Depok <200 cm dan Manggarai <750 cm
- ✎ Siaga III : Katulampa 80 cm, Depok 200 cm dan Manggarai 750 cm
- ✎ Siaga II : Katulampa 150 cm, Depok 270 cm dan Manggarai 850 cm
- ✎ Siaga I : Katulampa 200 cm, Depok 350 cm dan Manggarai 950 cm



Saat ini, telah dikembangkan dan disempurnakan Sistem Peringatan Dini Banjir yang Terintegrasi di DKI Jakarta dengan memanfaatkan potensi cuaca ekstrim yang dikeluarkan oleh BMKG sebagai informasi 'dini' dalam Sistem Peringatan Dini Banjir (dengan memberikan informasi 36 jam lebih awal). Penyempurnaan Sistem Peringatan Dini Banjir ini melibatkan institusi dari tingkat nasional (BMKG, BNPB), Pemprov DKI Jakarta (Crisis Center, Dinas Pekerjaan Umum, dan Jajaran Anggota Satkorlak), Pusdalops Jakarta Selatan, Satlinmas Kecamatan Tebet dan Posko Kelurahan Kebon Baru serta personel penanganan bencana banjir di wilayahnya).

Sumber informasi peringatan dini berasal dari dua instansi yaitu BMKG yang mengeluarkan potensi cuaca ekstrim dan Dinas PU DKI Jakarta yang mengeluarkan data tinggi muka air dari pos Katulampa, Depok dan Pintu Air Manggarai. Seluruh informasi tersebut disampaikan kepada Crisis Center DKI Jakarta dan beberapa institusi seperti BNPB dan lain-lain. Agar peringatan dini ini sampai di masyarakat maka Crisis Center DKI Jakarta memiliki kewajiban untuk meneruskan informasi peringatan dini kepada Pusdalop Wilayah Kota dan Posko Kelurahan-Kelurahan. Pengaktifan sistem peringatan dini bencana banjir dimulai dari kondisi Siaga IV sampai dengan Kondisi Siaga I. Mekanisme *warning* dalam Sistem Peringatan Dini Banjir Yang Terintegrasi di DKI Jakarta secara lengkap dapat dilihat pada gambar berikut.



Di tingkat masyarakat, dikembangkan juga alat sistem peringatan dini banjir (Flood Reference) yang dikembangkan dan dibuat oleh warga masyarakat sendiri berdasarkan prosedur tetap tertentu. Gambar flood reference dan ringkasan prosedur yang harus dilakukan oleh warga dapat dilihat pada gambar berikut ini.

Ketinggian Air	Warna Siaga	Aktivitas Warga
3 meter	Red	Tidak ada aktivitas di pemukiman penduduk, seluruh warga sudah dievakuasi, karena keadaan sudah sangat membahayakan.
2 meter	Blue	Seluruh warga sudah harus mengosongkan tempat tinggalnya (termasuk yang berada di lantai 2 dan 3).
1 meter	Orange	Semua warga yang tidak memiliki tingkat segera di evakuasi dan yang berada di lantai dasar segera ke tingkat 1 atau evakuasi.
1/2 meter (50 centimeter)	Yellow	Mulai mengevakuasi anak-anak, manula, wanita hamil dan orang sakit.
0 meter	Green	Mengamankan barang-barang berharga ke tempat yang lebih tinggi atau aman dari air.



3.3 TANGGAP DARURAT SAAT TERJADI BANJIR



Definisi Tanggap Darurat

Tanggap darurat yang dalam bahasa Inggris disebut *Response* adalah kegiatan yang dilakukan segera setelah terjadi dampak banjir, bila diperlukan tindakan-tindakan luar biasa untuk memenuhi kebutuhan dasar korban bencana yang selamat. Pada saat banjir, upaya upaya yang dilakukan pemerintah berupa :

1. Pengerahan Tim Reaksi Cepat.
2. Pemenuhan kebutuhan dasar pengungsi dan penampungan sementara.
3. Pemberian layanan air bersih, jamban dan sanitasi di tempat pengungsi/ penampungan sementara.
4. Pemberian layanan kesehatan, perawatan dan rujukan di tempat pengungsi/ penampungan sementara.
5. Pengerahan sarana transportasi untuk menjangkau daerah pengungsi.

Sementara tindakan tindakan pada saat banjir yang harus dilakukan masyarakat adalah

1. Evakuasi keluarga ketempat yang lebih tinggi atau ke tempat pengungsian yang sudah ditetapkan di wilayahnya.
2. Membawa perlengkapan darurat (*survival kit*).
3. Menyelamatkan dokumen dan barang-barang berharga sehingga tidak rusak atau hilang terbawa banjir.
4. Jika dalam keadaan tertentu tidak dapat meninggalkan rumah, usahakan berada di tempat yang tinggi di rumah.
5. Matikan peralatan listrik/sumber listrik dari meterannya. Jangan menyentuh peralatan listrik jika kita dalam keadaan basah atau berdiri di air.
6. Tutup lubang sanitasi.
7. Tutup kran saluran air utama yang mengalir ke dalam rumah.



Pada saat melakukan evakuasi atau mengungsi/pindah ke tempat yang aman ketika terjadi banjir, kita harus memperhatikan hal-hal berikut :

Melakukan evakuasi ke tempat evakuasi dengan rute yang telah ditentukan sebelumnya

Hindari berjalan di dekat saluran air atau lokasi yang berarus deras agar terhindar dari seretan arus banjir

Jika bertemu genangan banjir, segera berhenti dan cari jalan lain yang aman

Pilih tempat berjalan yang tinggi. Walaupun genangan banjir hanya setinggi mata kaki, genangan banjir tetap perlu dihindari. Genangan banjir setinggi 15 cm dapat membuat terjatuh. Genangan banjir setinggi 70cm dapat menghanyutkan mobil. Ada kemungkinan tiang listrik roboh akibat banjir. Air adalah penghantar yang baik bagi arus listrik, sehingga dapat terjadi sengatan arus listrik pada orang yang melalui genangan. Sengatan listrik tersebut dapat mengakibatkan kematian. Jangan bermain di genangan banjir (bermain air, berenang dan lain lain).

Berhati hati terhadap benda benda yang terbawa aliran sungai, termasuk hewan liar yang mungkin berbahaya (ular, kalajengking dan lainnya)

Dilarang meminum air dari genangan banjir

Dilarang memakan makanan yang terkena banjir

Jangan berkendara dalam wilayah banjir. Jika aliran banjir mengelilingi kendaraan, tinggalkan mobil dan pindah ke tempat yang lebih tinggi. Kita dan kendaraan bisa tersapu dengan cepat.

Sementara pada saat kita berada di tempat evakuasi, maka kita dapat melakukan tindakan-tindakan sebagai berikut

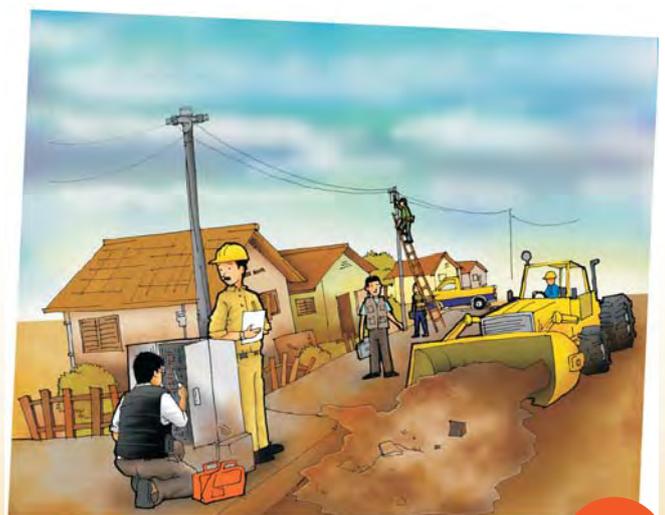
1. Memantau kondisi ketinggian air setiap saat sehingga bisa menjadi dasar untuk tindakan selanjutnya
2. Ikut mendirikan tenda pengungsian, pembuatan dapur umum
3. Terlibat dalam pendistribusian bantuan
4. Mengusulkan untuk mendirikan pos kesehatan
5. Menggunakan air bersih dengan efisien

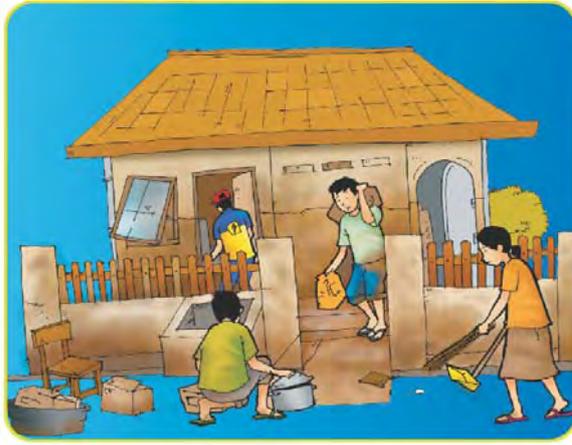
3.4 UPAYA PEMULIHAN SETELAH TERJADI BANJIR

Setelah terjadi bencana, kita melakukan upaya pemulihan yaitu segala upaya yang dilakukan agar kondisi kembali kepada keadaan sebelum terjadi bencana atau kondisi yang lebih baik.

Dalam rangka memulihkan kondisi, upaya-upaya yang dilakukan oleh pemerintah adalah :

1. Evaluasi penanganan darurat dan pernyataan tanggap darurat selesai.
2. Inventarisasi dan dokumentasi kerusakan sarana dan prasarana. sumberdaya air, kerusakan lingkungan, korban jiwa dan perkiraan kerugian yang ditimbulkan.
3. Merencanakan dan melaksanakan program pemulihan berupa: rehabilitasi, rekonstruksi atau pembangunan baru sarana dan prasarana sumberdaya air.
4. Penataan kembali kondisi sosial ekonomi masyarakat yang terkena bencana banjir.
5. Evaluasi karakteristik banjir untuk menyesuaikan prediksi banjir dimasa datang.





Sementara tindakan yang harus dilakukan masyarakat setelah terjadi banjir adalah :

1. Kembali ke rumah dari tempat pengungsi setelah ada pengumuman dari pemerintah bahwa daerah kita telah Aman dari banjir.
2. Membersihkan rumah dan lingkungan dengan menggunakan desinfektan.
3. Mengecek sistem kelistrikan rumah sebelum menyalakan listrik rumah.
4. Buka pintu dan jendela agar udara dalam rumah tidak pengap.
5. Biasakan cuci tangan dengan sabun dan air bersih atau desinfektan, sebelum makan atau menyiapkan makanan, setelah menggunakan wc, setelah membersihkan lingkungan yang terkena banjir dan setelah memindahkan perabotan yang terendam air.

3.5 PENGENALAN RENCANA KONTINJENSI

RENI-KONI

Dalam upaya menanggulangi bencana, berbagai upaya harus kita lakukan, termasuk membuat suatu perencanaan dalam menghadapi bencana. Ada beberapa istilah perencanaan yang berhubungan dengan bencana ini antara lain yaitu rencana mitigasi (*mitigation plan*), rencana kontinjensi (*contingency plan*) dan rencana tindak (*action Plan*).

Rencana mitigasi memuat rencana-rencana yang berhubungan dengan upaya-upaya atau kegiatan-kegiatan yang berada pada fase sebelum terjadinya bencana yaitu mitigasi. Sementara rencana kontinjensi merupakan salah satu upaya kesiapan/kesiapsiagaan yang memuat rencana-rencana yang berhubungan dengan upaya-upaya atau kegiatan-kegiatan peringatan dini dan tanggap darurat saat terjadi bencana. Sementara rencana tindak memuat keseluruhan rencana baik rencana mitigasi maupun rencana kontinjensi. Pada bagian ini, kita akan mempelajari beberapa hal yang berhubungan dengan rencana kontinjensi.

Apa sebenarnya itu kontinjensi? Yang dimaksud dengan *Kontinjensi* adalah suatu keadaan atau situasi yang diperkirakan akan segera terjadi, tetapi mungkin juga tidak akan terjadi. *Rencana Kontinjensi* merupakan proses identifikasi dan penyusunan rencana yang didasarkan pada keadaan *kontinjensi* atau yang belum tentu terjadi tersebut, namun telah memiliki skenario dan tujuan yang telah disepakati bersama. Suatu rencana kontinjensi mungkin tidak selalu pernah diaktifkan, jika keadaan yang diperkirakan tidak terjadi.

Rencana Kontinjensi dibuat berdasarkan:

- proses penyusunan dilakukan bersama,
- skenario dan tujuan yang disepakati bersama,
- dilakukan secara terbuka (tidak ada yg ditutupi)
- menetapkan peran dan tugas setiap pelaku
- menyepakati konsensus yang telah dibuat bersama,
- dibuat untuk menghadapi keadaan darurat

Rencana kontinjensi dapat dilaksanakan pada tingkat individu, komunitas maupun pada tingkat pemerintah. Dalam rencana kontinjensi pada tingkat individu dan komunitas, salah satu hal penting yang harus dilakukan adalah membuat rencana evakuasi. Oleh karena itu, dibawah ini disampaikan beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pembuatan rute evakuasi yaitu sebagai berikut :

1. Tentukan tempat evakuasi ke tempat yang lebih tinggi
2. Buatlah denah wilayah sedetail mungkin untuk mengetahui mana wilayah yang aman dan berbahaya saat terjadi banjir
3. Buatlah batasan-batasan wilayah (zona-zona) apabila terjadi banjir; zona tersebut dapat dibagi kedalam zona merah (zona berbahaya) dan zona hijau (aman). Zona merah adalah wilayah yang berbahaya saat terjadi banjir karena terdapat kemungkinan terjadi aliran air yang deras. Zona aman adalah zona yang bisa dilewati atau relatif aman saat terjadi banjir
4. Dalam menentukan rute, jangan melewati jalur sungai atau kemungkinan tempat tempat dengan aliran air deras
5. Dalam menentukan rute, jangan melewati tempat tempat yang terdapat benda/barang berbahaya karena saat terjadi banjir kemungkinan benda/barang tersebut hanyut terbawa arus air
6. Tentukan rute alternatif selain rute utama
7. Melakukan latihan untuk memastikan bahwa jalur evakuasi yang telah dibuat aman dan dapat dijalankan

Selain itu, dalam rencana kontinjensi tingkat individu dan komunitas ini, harus mencantumkan pihak atau instansi yang bisa dihubungi saat banjir antara lain adalah :

1. BPND (Badan Penanggulangan Bencana Daerah) : Instansi yang menangani kejadian bencana di tingkat daerah mulai melakukan kegiatan tanggap darurat sampai menyalurkan bantuan bencana pasca bencana bahkan melakukan kegiatan mitigasi dan persiapan terhadap bencana.
2. BMG (Badan Meteorologi dan Geofisika) : Memberikan informasi cuaca dan perkembangan bencana banjir
3. Dinas Sosial : memberikan bantuan terhadap korban bencana
4. SAR (search and Resque) : melakukan pencarian dan penyelamatan terhadap korban bencana
5. Rumah Sakit/Puskesmas : memberikan pelayanan kesehatan masyarakat antara lain memberikan perawatan terhadap korban bencana dan merujuk apakah korban harus ditangani lebih lanjut di rumah sakit
6. Polisi : memberikan layanan keamanan dan ketertiban masyarakat terutama saat banjir dimana rumah-rumah ditinggalkan untuk mengungsi.
7. Palang Merah Indonesia : membantu masyarakat meringankan penderitaan akibat bencana seperti melakukan pertolongan pertama pada korban bencana, mendirikan tenda darurat dan sebagainya.
8. Media Massa (Televisi dan Radio): menyebarkan berita mengenai kejadian bencana dan bisa membantu untuk mencari bantuan

Dalam penanganan darurat di tingkat yang lebih luas yaitu pemerintah, yang perlu dilakukan diperhatikan dalam rencana kontinjensi diantaranya adalah pengaktifan posko sesuai dengan prosedur tetap penanganan darurat; penanganan evakuasi korban bencana; penyediaan kebutuhan dasar, seperti tempat penampungan sementara, pangan, non-pangan, kesehatan, air bersih dan sanitasi; media center atau pusat informasi; dan pelaporan kondisi darurat kebencanaan. Pada bagian ini kita akan mempelajari secara singkat tentang bagaimana penanganan korban bencana melalui kegiatan triase, penanganan tempat pengungsian (*management camp*) serta penanganan kondisi psikologis korban bencana di tempat pengungsian (*trauma relief*).

A. *Triase*

Pada saat terjadi bencana, biasanya kita melihat para petugas kesehatan memberikan pita-pita dengan warna tertentu kepada para korban bencana. Itu adalah proses yang dinamakan dengan Triase. Apa yang dimaksud dengan triase? Triase adalah proses khusus pemilihan pasien berdasarkan beratnya cedera yang diderita korban untuk menentukan jenis perawatan gawat darurat serta transportasi. Proses triase harus terus dilakukan sepanjang kondisi darurat bencana dan diulang terus menerus karena status triase pasien dapat berubah. Proses triase biasanya dilakukan oleh petugas khusus kesehatan yang menangani korban bencana untuk memastikan bahwa tindakan penyelamatan dilakukan dengan aman dan sesuai prosedur. Pada kegiatan triase ini, para korban bencana dikelompokkan berdasarkan prioritas tindakan yang harus dilakukan. Prioritas tindakan dibagi kedalam :

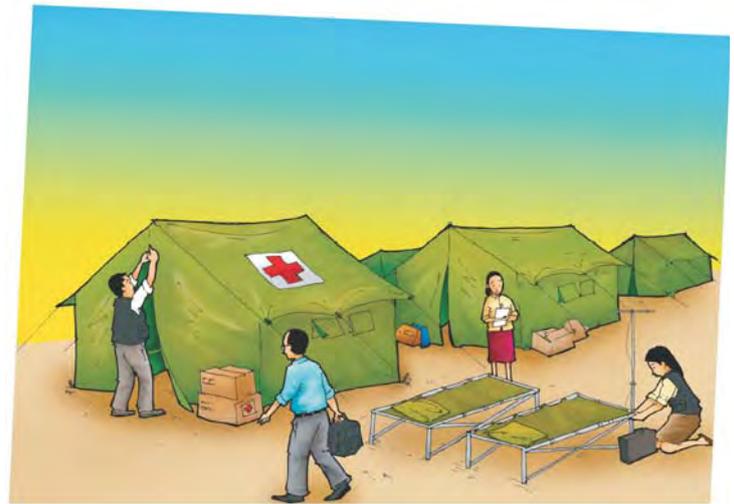
- ✎ *Prioritas Nol (Hitam)* : korban meninggal atau cedera fatal yang jelas dan tidak mungkin diresusitasi.
- ✎ *Prioritas Pertama (Merah)* : korban cedera berat yang memerlukan tindakan dan transport segera (misalnya gagal nafas, cedera kepala, shok atau perdarahan berat, luka bakar berat).
- ✎ *Prioritas Kedua (Kuning)* : korban dengan cedera yang dipastikan tidak akan mengalami ancaman jiwa dalam waktu dekat (misalnya cedera dada tanpa gangguan pernafasan, cedera kepala atau tulang belakang leher, serta luka bakar ringan).
- ✎ *Prioritas Ketiga (Hijau)* : korban dengan cedera minor yang tidak membutuhkan stabilisasi segera (misalnya cedera jaringan lunak, patah tulang ringan, serta gawat darurat psikologis).



B. *Management Camp*

Management Camp atau dalam bahasa Indonesia Manajemen Tempat Pengungsian/penampungan merupakan salah satu aspek yang harus disiapkan dalam rencana kontinjensi tingkat pemerintahan. Standar-standar minimum untuk tempat pengungsian harus ada sebagai pewujudan nyata dari prinsip-prinsip dan hak-hak yang tercantum dalam Piagam Kemanusiaan yang berhubungan dengan hajat-hajat paling dasar untuk mempertahankan kehidupan dan martabat para korban bencana dan konflik. Tempat pengungsian merupakan faktor kunci bagi kelangsungan hidup pada tahap permulaan suatu keadaan darurat. Dalam proses pemilihan dan perencanaan lokasi pengungsian, harus memenuhi standar-standar tertentu, yaitu :

1. Pemilihan lokasi
Mampu untuk menampung jumlah warga yang diperkirakan akan mengungsi.
2. Perencanaan lokasi
Perencanaan lokasi memastikan tersedianya ruang yang cukup untuk rumah tangga dan mendukung keamanan serta kesejahteraan masyarakat.
3. Keamanan
Pemilihan dan perencanaan lokasi pengungsian memastikan tercukupinya kebebasan dan keamanan pribadi seluruh anggota penduduk Korban.
4. Masalah-masalah lingkungan
Penampungan direncanakan dan dikelola sedemikian rupa sehingga meminimalkan kerusakan terhadap lingkungan.



Di lokasi penampungan yang dijadikan sebagai tempat evakuasi korban, perlu disediakan fasilitas-fasilitas berupa Tenda Tempat tinggal pengungsi, fasilitas kesehatan (rumah sakit lapangan), sanitasi, kebutuhan MCK dan lain-lain. Untuk itu perlu ditentukan terlebih dahulu lokasi dari masing-masing fasilitas tersebut di area evakuasi.

C. Penanganan Kondisi Psikologis Korban Bencana Banjir (*Trauma Relief*)

Setiap kejadian bencana terutama bencana besar, biasanya akan menimbulkan dampak pada kondisi kejiwaan seseorang. Dampak bencana ini antara lain dalam bentuk hilangnya rasa percaya diri, muncul kekhawatiran dan perasaan takut yang berlebihan. Pada beberapa orang, dampak psikologis ini membutuhkan perhatian dan proses yang lama.

Gejala yang paling populer yang sering terjadi pada korban korban bencana adalah stres dan stres paska trauma. Apakah itu trauma? Trauma merupakan luka atau kondisi *shock* karena adanya pengalaman yang mengagetkan yang dampaknya melebihi stres dalam kehidupan sehari-hari. Dalam rangka pemenuhan kebutuhan dasar pengungsi di tempat pengungsian, saat ini telah pula dilakukan upaya-upaya penanganan korban bencana yang mengalami masalah psikologis dalam bentuk tenda-tenda trauma relief. Beberapa upaya dan pendekatan yang bisa dilakukan untuk menangani korban bencana yang mengalami trauma antara lain adalah:

- ✎ Pendekatan pendidikan keagamaan sebagai program pemulihan. Program diupayakan bersumber dari masyarakat sendiri sesuai kebutuhan individu dan komunitas sendiri (program dari mereka, oleh mereka dan untuk mereka). Dengan demikian, ada keterlibatan atau partisipasi aktif dari komunitas itu sendiri.

- ✍ Menggunakan orang terdekat yang dapat menyejukkan dan memotivasi korban bencana.
- ✍ Membentuk kelompok mandiri (*self help group*), yang dibentuk berdasarkan kesepakatan bersama untuk melakukan suatu *action* atau tindakan bersama. Jenis kelompok ini dapat berupa kelompok agama, kelompok olahraga atau kesenian. Melalui berbagai aktifitas yang dilakukan dengan bekerjasama dapat memberikan manfaat baik secara ekonomis maupun psikologis.
- ✍ Melakukan kegiatan yang menyenangkan dalam kelompok, sehingga masing-masing dapat merasa nyaman dan tenang. Pendekatan ini dilakukan baik untuk orang dewasa maupun anak-anak.

Sebagai anggota masyarakat biasa, kita juga dapat membantu korban bencana yang memiliki masalah psikologi, terutama anggota keluarga kita yang menjadi korban bencana. Bagaimana kita membantu korban bencana? Berikut adalah diantaranya :

- ✍ Memperhatikan kebutuhan
- ✍ Mendengarkan keluh kesah dan curahan isi hati
- ✍ Memberikan pelukan atau sentuhan yang menenangkan
- ! Membantu seseorang berada di lingkungan yang paling memiliki kedekatan dengannya
- ✍ Memfungsikan budaya setempat

Peran kita untuk membantu korban bencana juga dapat dilakukan dengan cara :

- ✍ Memberikan pemahaman mengenai apa yang telah terjadi.
- ✍ Menciptakan suasana atau aktivitas yang menimbulkan rasa aman dan nyaman.
- ✍ Menjaga diri kita sendiri, karena kita juga mengalami bencana dan mungkin terkena dampak stress.
- ✍ Jangan bicara/menasihati terlalu banyak.
- ✍ Jangan terlalu banyak menanyakan fakta, khususnya berkaitan dengan “peristiwa sangat sulit” yang dialami.

Dalam membantu korban bencana, perlu diingat hal-hal berikut ini :

- ✍ Kita tidak mungkin mengabdikan keinginan dan kebutuhan semua orang, apalagi mengabdikan semua keinginan dan kebutuhan tiap orang.
- ✍ Pada dasarnya, setiap orang memiliki kemampuan dan daya tahan untuk menghadapi “peristiwa sangat sulit”. Hal-hal yang kita lakukan lebih bersifat membantu, bukan menyelesaikan masalah; terutama masalah psikologis.
- ✍ Langkah terbaik adalah bersikap realistis dan tidak menjanjikan sesuatu yang tidak dapat langsung dan segera kita berikan, walaupun sesungguhnya kita ingin menyenangkannya.
- ✍ Bila kita tidak tega/sanggup untuk berkata jujur, diam merupakan salah satu cara yang lebih baik.
- ✍ Memberikan harapan palsu.

PERTANYAAN PENGINGAT DI AKHIR BAB 3

1. Upaya-upaya penanggulangan bencana banjir dapat dilakukan melalui kegiatan apa saja?
2. Apa yang dimaksud dengan mitigasi bencana banjir yang bersifat struktural dan non struktural?
3. Apa saja yang biasanya dilakukan oleh Pemerintah pada saat tanggap darurat bencana?
4. Sebutkan contoh upaya pemulihan setelah banjir yang harus dilakukan oleh masyarakat!
5. Sebutkan definisi dari Rencana kontinjensi?

RENCANA TINDAK BANJIR BERBASIS MASYARAKAT

4.1 DEFINISI RENCANA TINDAK

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai rencana tindak berbasis masyarakat yang merupakan kegiatan lanjutan setelah kajian risiko bencana banjir berbasis masyarakat yang telah dijelaskan pada bab 2.

Mengapa kita perlu rencana tindak? Rencana tindak diperlukan antara lain untuk :

- ✎ Untuk mengurangi risiko terjadinya cedera atau korban jiwa dan kerugian harta benda pada saat terjadinya bencana banjir yang menimpa lingkungan kelurahan/RW/sekolah
- ✎ Membuat lingkungan kelurahan/RW/sekolah kita menjadi lingkungan yang aman, nyaman dan mendukung kegiatan pembangunan serta belajar mengajar di sekolah



Apa itu rencana tindak berbasis masyarakat? Rencana tindak berbasis masyarakat adalah kumpulan kesepakatan warga yg akan dijalankan agar dapat mencapai sesuatu yang diinginkan atau diharapkan. Dalam hal ini yang diharapkan adalah meningkatkan keselamatan terhadap banjir; sehingga dapat mengurangi terjadinya korban jiwa atau kehilangan harta bila terjadi banjir.

Dengan memiliki suatu rencana tindak, kita akan memiliki suatu pedoman yang disusun secara sadar dan sistematis untuk melakukan berbagai tindakan dan kegiatan yang akan dapat mengurangi kerentanan terhadap banjir sehingga dapat mengurangi risiko terjadinya kerugian.

Rencana tindak juga dimaksudkan untuk membantu pemerintah lokal dan masyarakat dalam memitigasi bencana banjir melalui kegiatan identifikasi, analisa, menfokuskan dan mengintegrasikan kegiatan-kegiatan manajemen resiko untuk menghasilkan strategi RW/kelurahan/sekolah dalam menghadapi bencana khususnya banjir di masa yang akan datang.

Rencana tindak dapat dibuat setelah kita mendapatkan data atau informasi yang diperoleh melalui kajian risiko bencana berbasis masyarakat. Hasil dari kajian risiko bencana berbasis masyarakat yang berupa peta gambaran risiko bencana banjir di suatu wilayah dapat menjadi masukan untuk masyarakat dalam membuat rencana tindak menghadapi banjir. Tindakan/rencana serta prioritas pelaksanaan dalam rencana tindak dapat dibuat berdasarkan data/informasi yang diperoleh dari metode pembuatan rencana tindak berbasis masyarakat yaitu bagan reaksi dan pembuatan bagan peringkat (matriks ranking).

1. BAGAN REAKSI adalah untuk mengkaji bagaimana reaksi masyarakat atau apa saja yang segera dapat dilakukan/tindakan masyarakat pada sebelum, saat dan setelah terjadi banjir. Melalui pembuatan bagan reaksi ini, dapat mengkaji tindakan tindakan yang perlu dan semestinya dilakukan oleh individu maupun masyarakat ketika terjadi banjir.

BAGAN REAKSI INDIVIDU DALAM MENGHADAPI BENCANA

NAMA
ALAMAT
TGL/TAHUN BENCANA
LOKASI BENCANA

BENCANA BANJIR

TINDAKAN SEBELUM
BENCANA BANJIR

1.
 2.
 3.
 dst

TINDAKAN SAAT BENCANA
BANJIR

1.
 2.
 3.
 dst

TINDAKAN SETELAH
BENCANA BANJIR

1.
 2.
 3.
 dst

2. PEMBUATAN BAGAN PERINGKAT (MATRIKS RANKING) adalah untuk menganalisa permasalahan dan memilih alternatif pemecahan masalah yang paling memungkinkan sesuai keadaan wilayah setempat..

CONTOH TABEL MATRIK RANKING

NO	KRITERIA JENIS KEGIATAN	MANFAAT YANG BISA DIPEROLEH	POTENSI UNTUK MELAKSANAKAN	HAMBATAN YANG DIHADAPI	JUMLAH NILAI	RANKING

CATATAN : TENTUKAN SKALA NILAI (1 s/d 10)

4.2 STRUKTUR RENCANA TINDAK

Suatu rencana tindak harus dapat menggambarkan apa tujuan dan sasaran dari rencana tindak tersebut, tindakan-tindakan atau kegiatan-kegiatan apa saja yang akan dilakukan guna mencapai tujuan dan sasaran tersebut di atas, tujuan dan sasaran dari setiap tindakan, siapa yang bertanggung jawab atas suatu tindakan, kapan tindakan tersebut harus dilaksanakan dan apa saja sumber daya yang diperlukan untuk melaksanakan tindakan tersebut, termasuk pendanaannya dan sumber pendanaan. Contoh dari struktur rencana tindak dapat dilihat pada tabel berikut.

NO	KEGIATAN	TUJUAN DAN SASARAN	PENANGGUNG JAWAB	SUMBER DAYA (MANUSIA DAN PERALATAN)	PEMILIK SUMBER DAYA	KRITERIAN KEBUTUHAN SUMBER DAYA	KETERANGAN (APA YANG HARUS DILAKUKAN)	CARA PENGADAAN SUMBER DAYA YANG DIBUTUHKAN	PRIORITAS	JADWAL WAKTU PELAKSANAAN
SEBELUM TERJADI BANJIR										
1										
2										
3										
SAAT TERJADI BANJIR										
1										
2										
3										
SETELAH TERJADI BANJIR										
1										
2										
3										

Bagaimana menyusun rencana tindak? Rencana tindak berbasis masyarakat dapat dilakukan melalui tahapan sebagai berikut :

- Identifikasi siapa saja yang harus diajak/ dilibatkan dalam menyusun rencana tindak.
- Tetapkan tujuan rencana tindak
- Perhatikan berbagai kebijakan/aturan/program/ rencana yang sudah ada
- Maksimalkan penggunaan sumber daya yang ada
- Rencana tindak harus selalu diperbarui-sebagai suatu dokumen yang “hidup”
- Sosialisasikan ke semua pihak yang berkepentingan

Kerjasama dalam menyusun rencana tindak berbasis masyarakat mutlak diperlukan. Kerjasama dapat digalang melalui proses pembangkitan minat dari semua pihak yang dianggap akan berkepentingan dengan rencana tindak. Kegiatan untuk membangkitkan minat untuk membuat rencana tindak keselamatan terhadap banjir ini dapat dilakukan dalam berbagai kesempatan, misalnya pada waktu pertemuan warga di balai pertemuan, pengajian, bahkan pertemuan khusus dengan mengundang para ahli dari institusi terkait dengan masalah penanggulangan bencana seperti PMI, PMB ITB, Dinas Sosial, Dinas Kesehatan dan sebagainya.



Pada saat pengembangan rencana tindak, bila dirasa perlu dapat meminta dukungan dari berbagai pihak yang relevan, dalam bentuk dukungan moril (nasehat sebagai nara sumber dll) atau materiil, misalnya dari :

Pejabat terkait dengan penanggulangan bencana di kota/daerah (Dinas Pemadam Kebakaran dan Penanggulangan Bencana, SATLAK Penanggulangan Bencana dsb)

Perwakilan Palang Merah (PMI) setempat

Pakar hidrologi dari universitas setempat

Berbagai organisasi setempat dan LSM yang berkaitan (Pramuka, Perkumpulan Pencinta Alam, Rotary Club dll)

Perwakilan masyarakat yang memiliki keahlian/kemampuan khusus (radio amatir, SAR, dokter/paramedis, dll)

Para pakar terkait lainnya.

Untuk setiap langkah yang akan dilaksanakan, tetapkanlah terlebih dahulu sasaran-sasaran yang ingin dicapai dan bagaimana cara pencapaiannya. Jadwal kegiatan untuk suatu tindakan harus disusun secara realistis dengan memperhatikan kemampuan yang ada, berat ringannya tugas yang harus dilaksanakan, ketersediaan waktu serta sistem penganggaran dana yang ada. Kan apa tujuan dan sasaran dari rencana tindak tersebut, tindakan-tindakan atau kegiatan-kegiatan apa saja yang akan dilakukan guna mencapai tujuan dan sasaran tersebut di atas, tujuan dan sasaran dari setiap tindakan, siapa yang bertanggung jawab atas suatu tindakan, kapan tindakan tersebut harus dilaksanakan dan apa saja sumber daya yang diperlukan untuk melaksanakan tindakan tersebut, termasuk pendanaannya dan sumber pendanaan.

Faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam implementasi rencana tindak :

Pemahaman atas tugas dan tanggung jawab dari semua pihak yang terlibat

Kesediaan dalam melaksanakan tugas-tugas yang sudah disepakati bersama

Dukungan dari semua pihak dan lingkungan sekitar

Kebersamaan perlu digalang

Tolok ukur keberhasilan dari suatu tindakan



Rencana tindak dapat dibuat dalam lingkup yang lebih kecil yaitu keluarga. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam pembuatan rencana tindak tingkat keluarga ini adalah sebagai berikut :

- ✎ Mengadakan kesepakatan keluarga untuk melaksanakan berbagai rencana dan persiapan yang telah dibuat keluarga dalam rangka menghadapi banjir.
- ✎ Melakukan berbagai persiapan menghadapi banjir untuk mengantisipasi bila banjir benar benar terjadi. Persiapan antara lain persediaan barang kebutuhan darurat serta menentukan penyimpanan barang kebutuhan darurat tersebut.
- ✎ Membuat prosedur dan menentukan peran dan tanggung jawab dalam menghadapi banjir. Prosedur dan tanggung jawab ini dibuat untuk kegiatan kegiatan mulai dari sebelum, saat dan setelah terjadi banjir.
- ✎ Menentukan bagaimana caranya dan dimana anggota keluarga berkumpul bila terpisah saat terjadi banjir.
- ✎ Membuat daftar nomer telepon darurat yang bisa dihubungi saat banjir
- ✎ Menentukan kerabat/anggota keluarga yang tinggal diluar kota atau wilayah lain yang bisa dihubungi dan dijadikan tempat mengungsi apabila banjir mengakibatkan rumah tenggelam.
- ✎ Memperhatikan hal-hal yang harus dilakukan baik sebelum, saat dan setelah banjir seperti yang telah diuraikan pada Bab sebelumnya.

PERTANYAAN PENGINGAT DI AKHIR BAB 4

1. Apa yang dimaksud dengan Rencana Tindak Berbasis Masyarakat?
2. Untuk mendapatkan informasi mengenai tindakan dan prioritas dalam Rencana Tindak Berbasis Masyarakat, Metode apa saja yang bisa digunakan?
3. Bagaimana tahapan menyusun Rencana Tindak Berbasis Masyarakat?

Banjir dan Upaya Penanggulangannya
@ PROMISE Indonesia 2009

Terimakasih kepada:
USAID (United States Agency for International Development) yang telah memberikan dana melalui ADPC
(Asian Disaster Preparedness Center)

Tim Penyusun
Harkunti P. Rahayu
In In Wahdiny
Anin Utami
Mardhiatul Asparini

Narasumber
M. Syahril B. Kusuma
Hadi Kardhana

Ilustrasi dan Gambar
Hersoni Dwi

Desain dan Layout
Hersoni Dwi
In In Wahdiny

Informasi lebih lanjut bisa menghubungi :
PROMISE Indonesia (Program for Hydro - Meteorological Risk Mitigation Secondary Cities in Asia
D/a : Pusat Mitigasi Bencana (PMB-ITB, Gedung Litbang Integrasi dan Aplikasi Lt. 8, Jl. Ganesa No. 10
Bandung Indonesia 40132
Tlp : 022-93373751, Fax : 022-2508125, E-mail : pmb@pmb.itb.ac.id

Kontak Person :

1. Harkunti P. Rahayu (Project Coordinator) : harkunti@pmb.itb.ac.id
2. In In Wahdiny : in_in@pmb.itb.ac.id

