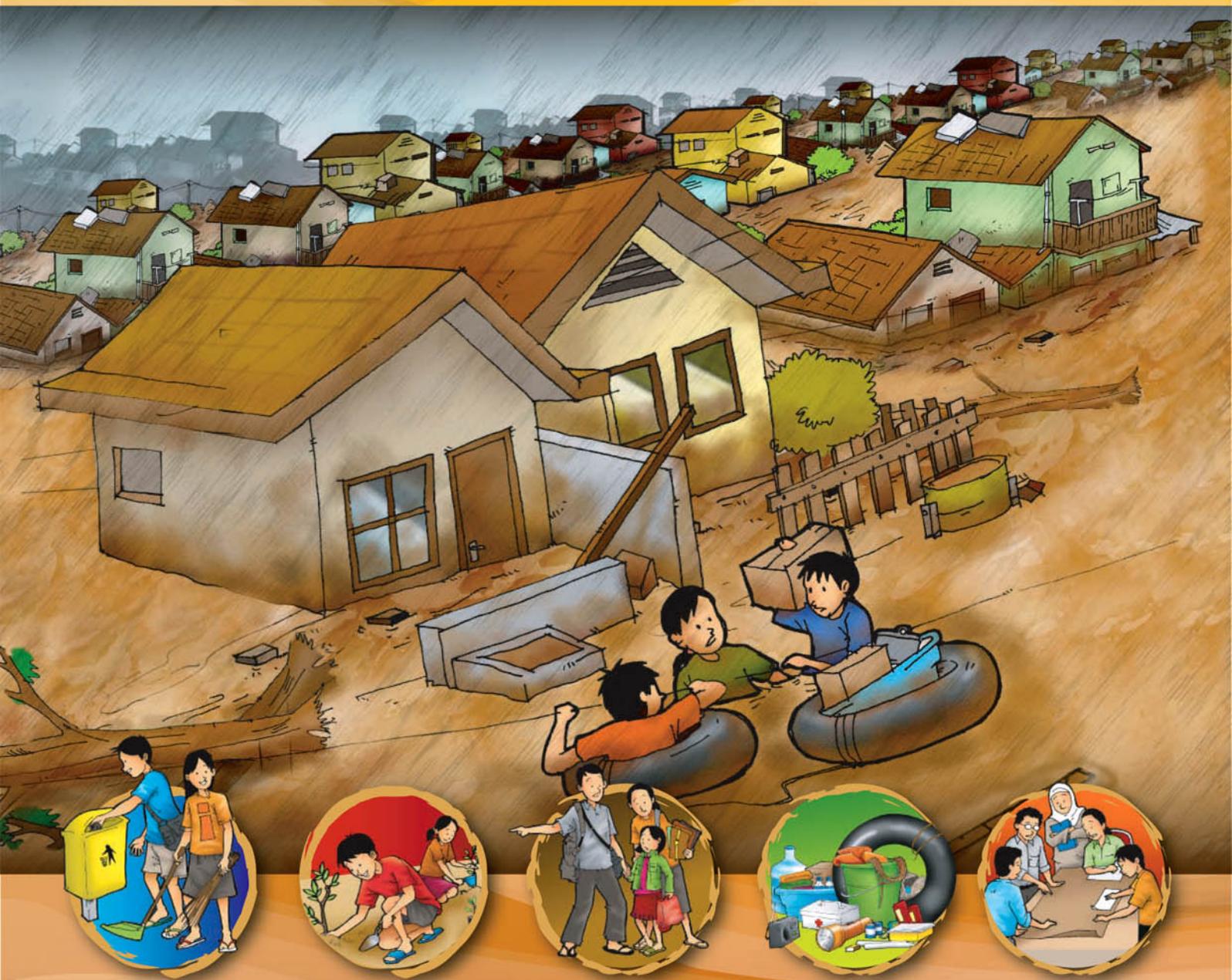


BANJIR & UPAYA PENANGGULANGANNYA



PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang berlokasi di wilayah yang rawan terhadap berbagai kejadian bencana alam, misalnya bahaya geologi (gempa, gunung api, longsor, tsunami dan sebagainya) dan bahaya 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).

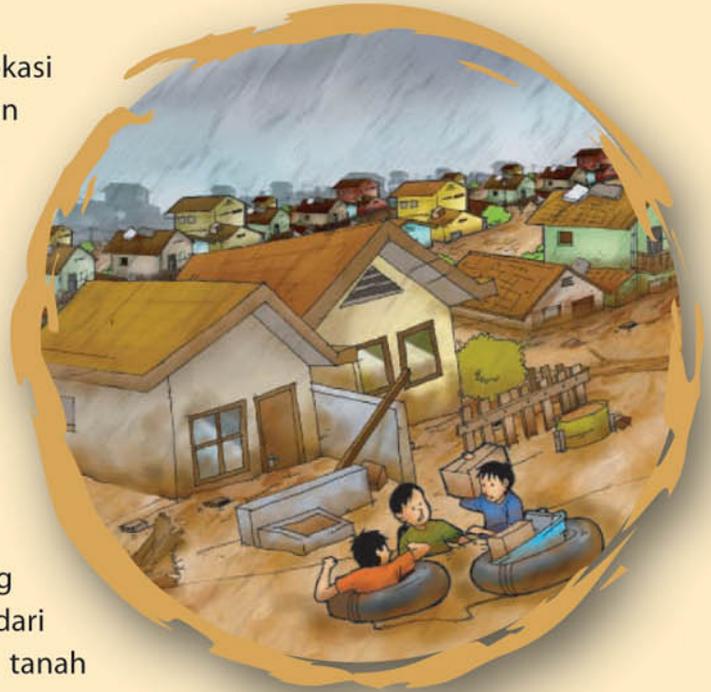
Banjir merupakan bencana yang setiap tahun terjadi di Indonesia dan berbagai kejadian banjir terbukti berdampak pada kehidupan manusia dan lingkungannya terutama dalam hal korban jiwa dan kerugian yang bersifat materi. Contohnya pada tahun 2006 telah terjadi banjir bandang di Jawa Timur di daerah Jember yang menyebabkan 92 orang meninggal dan 8.861 orang mengungsi serta daerah Trenggalek yang menyebabkan 18 orang meninggal. Di Manado (Provinsi Sulawesi Utara) juga terjadi banjir disertai tanah longsor yang menyebabkan 27 orang meninggal dengan jumlah orang yang terpaksa mengungsi 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).

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.

DEFINISI BENCANA BANJIR

Banjir didefinisikan sebagai kejadian genangan sementara yang alami terjadi pada dataran banjir (floodplain) ketika air hujan jatuh melimpas menjadi aliran permukaan dan menimbulkan kerugian baik materi maupun non-materi.

Definisi lain menyatakan bahwa banjir adalah aliran air di permukaan tanah (surface water) yang relatif tinggi dan tidak dapat ditampung oleh saluran drainase atau sungai, sehingga melimpah ke kanan dan kiri serta menimbulkan genangan/aliran dalam jumlah melebihi normal dan mengakibatkan kerugian pada manusia.





PENYEBAB BENCANA BANJIR

Bencana banjir dapat dikategorikan sebagai proses alamiah atau fenomena alam, yang dipicu oleh beberapa faktor penyebab:

1. Faktor Kondisi alam

Faktor kondisi alam penyebab banjir adalah kondisi alam (misalnya letak geografis wilayah), kondisi topografi, geometri sungai, (misalnya meandering, penyempitan ruas sungai, sedimentasi dan adanya ambang atau pembendungan alami pada ruas sungai).

2. Faktor Peristiwa alam

Peristiwa alam yang menjadi penyebab banjir adalah :

- a. Curah hujan yang tinggi dan lamanya hujan
- b. Air laut pasang yang mengakibatkan pembendungan di muara sungai
- c. Air/arus balik (back water) dari sungai utama
- d. Penurunan muka tanah (land subsidance)
- e. Pembendungan aliran sungai akibat longsor, sedimentasi dan aliran lahar dingin.

3. Aktivitas manusia (Proses Man-Made) yang tidak terkendali dalam mengeksploitasi alam, yang mengakibatkan kondisi alam dan lingkungan menjadi rusak juga dapat menjadi faktor penyebab terjadinya banjir. Aktivitas manusia tersebut seperti :

- a. Pembudidayaan di daerah dataran banjir;
- b. Peruntukan tata ruang di dataran banjir yang tidak sesuai;
- c. Belum adanya pola pengelolaan dan pengembangan dataran banjir;
- d. Permukiman di bantaran sungai;
- e. Sistem drainase yang tidak memadai;
- f. Terbatasnya tindakan mitigasi banjir;
- g. Kurangnya kesadaran masyarakat di sepanjang alur sungai;
- h. Penggundulan hutan di daerah hulu;
- i. Terbatasnya upaya pemeliharaan bangunan pengendali banjir;
- j. Elevasi bangunan tidak memperhatikan peil banjir.



Dari berbagai faktor penyebab bencana banjir tersebut, maka banjir dapat dikategorikan menjadi :

■ 1. Banjir akibat Sungai

Terjadi karena luapan air sungai dimana kapasitas penyimpanan air di sungai ini terlampaui akibat curah hujan yang tinggi selama beberapa hari dengan intensitas rendah (hujan siklonik atau frontal). Jenis banjir ini termasuk yang paling sering terjadi di Indonesia.

■ 2. Banjir Bandang (flash flood)

Banjir Bandang disebabkan oleh tipe hujan konvensional dengan intensitas yang tinggi dan terjadi pada tempat-tempat dengan topografi yang curam di bagian hulu sungai. Aliran air banjir dengan kecepatan tinggi akan memiliki daya rusak yang besar, dan akan lebih berbahaya bila disertai dengan longsor, yang dapat mempertinggi daya rusak terhadap daerah yang dilaluinya

■ 3. Banjir Pantai

Disebabkan oleh air pasang laut akibat dari angin laut yang bertiup ke arah darat dengan kencang sehingga menimbulkan gelombang laut tinggi yang menyapu ke arah daratan sehingga terjadi banjir di wilayah pantai.

■ 4. Banjir Lokal

Banjir lokal ini terjadi karena curah hujan yang tinggi di suatu wilayah, genangan yang terjadi disebabkan karena aliran air permukaan tidak cepat diserap atau saluran pembuangan yang ada kurang dapat menampung aliran air hujan yang ada. Banjir lokal ini bisa terjadi di wilayah perkotaan karena berkurangnya lahan kosong yang dapat berfungsi sebagai daerah penyerap air hujan. Lahan kosong tersebut umumnya sudah berubah menjadi rumah, gedung, jalan, tempat parkir, dan lain sebagainya.

BAHAYA SEKUNDER BANJIR

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

1. Kesehatan masyarakat :

Gangguan kesehatan yang umum terjadi pada saat banjir adalah penyakit kulit dan gangguan pencernaan seperti diare, demam berdarah, influenza dsb. 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.



Gambar Sebaran Daerah Potensi Bahaya di Indonesia (Sumber: Siswoko, 2002)

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.

DAERAH RAWAN BANJIR DI INDONESIA

Kondisi morfologi Indonesia yaitu relief bentang alam Indonesia yang sangat bervariasi dan banyaknya sungai yang mengalir diantaranya, menyebabkan bencana banjir selalu terjadi setiap tahun terutama pada musim hujan. Banjir pada 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.

Daerah rawan banjir di Indonesia adalah daerah/kawasan yang berpotensi untuk dilanda banjir dengan indikasi pernah atau berulang kali terjadi banjir. Gambar berikut menunjukkan daerah potensi bahaya di Indonesia. Warna biru pada peta menunjukkan daerah di Indonesia yang memiliki kemungkinan terjadi genangan.

Bencana banjir di Indonesia sebagian besar disebabkan karena luapan air sungai. Di seluruh Indonesia, tercatat 5.590 sungai induk dan 600 di antaranya berpotensi menimbulkan banjir. Daerah rawan banjir yang dicakup oleh sungai-sungai induk ini mencapai 1,4 juta hektar. Tabel berikut ini menunjukkan beberapa lokasi di Indonesia yang berada di dataran banjir.

Kota-kota di Indonesia yang Sebagian/Seluruhnya berada di Dataran Banjir

NO	KOTA	SUNGAI
1	JAKARTA	Kamal, Tanjungan, Angke, Pesanggrahan, Sekretaris, Grogol, Krukut, Cideng, Ciliwung, Cipinang, Sunter, Buaran, Jatikramat, Cakung
2	SEMARANG	Kali Garang/Kali Semarang
3	BANDUNG SELATAN	Sungai Citarum Hulu
4	SURABAYA	Kali Brantas
5	PALEMBANG	Sungai Musi
6	PADANG	Batang Arau, Batang Kuranji, Batang Air Dingin,
7	PEKANBARU	Sungai Siak
8	JAMBI	Sungai Batanghari
9	MEDAN	Sungai Belawan, Deli, Babura, Percut, Kera
10	BANDA ACEH	Krueng Aceh
11	PONTIANAK	Sungai Kapuas
12	BANJARMASIN	Sungai Barito
13	SAMARINDA	Sungai Mahakam
14	MAKASSAR	Sungai Jeneberang

