

Tinjauan Teori Efektivitas Mitigasi Bencana Banjir

AKHMAD SETIOBUDI¹, FARIKHA HASYYATI HERYADI²

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Nasional
(ITENAS), Bandung

Email: fikhafarikha.fh@gmail.com

ABSTRAK

Banjir merupakan bencana yang dapat ditangani melalui mitigasi baik struktural maupun nonstruktural. Mitigasi bertujuan untuk mengurangi risiko bencana. Mitigasi dikatakan efektif jika dapat mengurangi risiko bendanya. Efektivitas ini dapat dilihat berdasarkan perubahan indikator pada aspek ancaman dan kerentanan pada risiko bencana berdasarkan waktu sebelum dan sesudah mitigasi dilakukan/dibangun. Jika pada kedua aspek tersebut terdapat pengurangan nilai indikator, maka mitigasi yang dilakukan/dibangun dapat dikatakan efektif.

Kata kunci: efektivitas, mitigasi, banjir

1. PENDAHULUAN

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2008 Tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana, bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Salah satu bencana adalah banjir. Banjir merupakan salah satu bencana yang dapat diakibatkan oleh alam maupun karena ulah manusia. Bencana ini sering terjadi di daerah yang berada di dataran rendah; dekat dengan badan air (seperti sungai, laut, dan lainnya); yang tidak memiliki sistem drainase yang baik. Banjir ialah peristiwa terendamnya daratan oleh genangan air. Beberapa penyebabnya karena adanya pendangkalan sungai, terjadi hujan dengan curah tinggi, pasangny air laut, terdapat kerusakan badan infrastruktur air, atau terdapat kesalahan tata ruang. Kerusakan bangunan, munculnya wabah penyakit, kesulitan mendapatkan air bersih, terganggunya pertanian, jalur transportasi rusak dan terganggu merupakan contoh akibat dari terjadinya banjir (Harijoko, Puspitasari, Prabaningrum, Prastika, & Wijayanti, 2020).

Kejadian banjir sangat bersifat lokal. Suatu daerah dapat terlanda banjir sedangkan daerah lainnya aman. Namun terkadang banjir yang terjadi dapat meluas dan melumpuhkan kegiatan masyarakat (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, Buku Saku Tanggap Tangkas Tangguh Menghadapi Bencana, 2012). Penanganan bencana ini dapat dilakukan melalui upaya mitigasi baik secara struktural maupun nonstruktural. Mitigasi struktural bencana banjir dapat dilakukan dengan membangun bendungan/waduk, sistem peresapan air, saluran drainase, melakukan reboisasi, normalisasi sungai, menguatkan tanggul sungai, menyesuaikan desain bangunan yang

tahan terhadap banjir (dibuat bertingkat), dan lain-lain. Mitigasi nonstruktural bencana banjir dapat dilakukan dengan membuat peraturan mengenai penataan ruang, pengawasan penggunaan lahan yang rentan terhadap banjir, pengelolaan sampah yang baik, dan lain-lain (Harijoko, Puspitasari, Prabaningrum, Prastika, & Wijayanti, 2020). Mitigasi tidak hanya dilakukan pada daerah yang menjadi titik banjir, namun juga dilakukan pada daerah sekitarnya ataupun daerah yang menjadi pemicu besarnya *run-off* (tidak dapat meresap air dengan baik) sehingga banjir dapat terjadi pada daerah lainnya.

Dalam penanganan bencana banjir tersebut, perlu dilakukan kajian mengenai penilaian efektivitas mitigasi yang dilakukan/dibangun. Berdasarkan hal tersebut diperlukan indikator-indikator dalam penilaiannya.

2. METODOLOGI

Dengan cara menelaah dokumen dan literatur, yang bersumber dari peraturan dan juga penelitian terdahulu. Dokumen dan literatur tersebut ditelaah mengenai indikator yang digunakan dalam menilai risiko bencana banjir. Kualitatif deskriptif merupakan metode yang dilakukan untuk peninjauan teori ini.

3. HASIL PEMBAHASAN

Mitigasi bencana dilakukan untuk mengurangi risiko dan dampak yang diakibatkan oleh bencana terhadap masyarakat yang berada pada kawasan rawan bencana (PP No. 21 Tahun 2008). Sehingga, tujuan dari mitigasi adalah untuk mengurangi risiko dan dampak bencana. Dalam mengkaji risiko bencana, telah dibuat pedomannya pada Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 2 Tahun 2012 Tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana. Risiko bencana adalah potensi kerugian yang ditimbulkan akibat bencana pada suatu kawasan dan kurun waktu tertentu yang dapat berupa kematian, luka, sakit, jiwa terancam, hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan atau kehilangan harta, dan gangguan kegiatan masyarakat (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2012).

Risiko bencana memiliki 3 (tiga) aspek dalam pengkajiannya, yaitu ancaman/*hazard*, kerentanan/*vulnerability*, dan kapasitas/*capacity*. Ancaman/bahaya adalah kejadian menyebabkan kerusakan harta benda, serta kehilangan rasa aman, kelumpuhan ekonomi, kerusakan lingkungan, hingga dampak psikologis. Sehingga ancaman/bahaya merupakan kejadian yang berpotensi mengganggu kehidupan masyarakat. Ancaman/bahaya dapat dipengaruhi oleh alam, manusia, maupun keduanya (Khambali, 2017). Kerentanan adalah suatu kondisi dari suatu komunitas atau masyarakat yang mengarah atau menyebabkan ketidakmampuan dalam menghadapi ancaman bencana. Kapasitas adalah kemampuan daerah dan masyarakat untuk melakukan tindakan pengurangan tingkat ancaman dan tingkat kerugian akibat bencana (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2012). Dalam mengurangi risiko bencana, hal utama yang dapat dilakukan adalah memperkecil ancaman area terdampak, mengurangi kerentanan area yang terancam, dan meningkatkan kapasitas area yang terancam.

Pada bencana banjir, terdapat indikator-indikator pada setiap aspek risiko bencana yang diperhatikan. Berikut adalah rincian indikator yang digunakan pada aspek ancaman dan kerentanan berdasarkan Perka BNPB dan juga variabel yang digunakan pada penelitian lain terkait kajian ancaman dan kerentanan.

Tabel 1. Indikator yang Digunakan pada Aspek Ancaman dan Kerentanan

Aspek		Indikator berdasarkan Perka BNPB No. 2 Tahun 2012	Indikator berdasarkan penelitian lain	Sumber
Ancaman		<ul style="list-style-type: none"> - Tinggi genangan banjir (m) 	<ul style="list-style-type: none"> - Tinggi banjir (m) - Luas banjir (ha) - Lama kejadian banjir (menit) 	Efektivitas Infrastruktur Perkotaan dalam Penanganan Risiko Banjir di Kota Surakarta oleh: Pramitha, Utomo, dan Miladan
Kerentanan	Sosial budaya	<ul style="list-style-type: none"> - Kepadatan penduduk terdampak (jiwa/km²) - Kelompok rentan terdampak (%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Jumlah penduduk terdampak (jiwa) - Jenis kelamin penduduk terdampak* (jiwa) - Usia penduduk terdampak** (jiwa) - Pendidikan penduduk terdampak*** - Penduduk cacat terdampak (jiwa) 	Kajian Kerentanan Fisik, Sosial, dan Ekonomi Pesisir Samas Kabupaten Bantul terhadap Erosi Pantai oleh: Choirunnisa dan Giyarsih
	Ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> - Kerugian lahan produktif terdampak (juta Rupiah) - Kerugian PDRB (juta rupiah) 	<ul style="list-style-type: none"> - Pekerjaan penduduk terdampak - Jumlah pengangguran terdampak (jiwa) - Jumlah KK miskin terdampak - Jumlah sarana ekonomi terdampak 	
	Fisik	<ul style="list-style-type: none"> - Kerugian bangunan rumah terdampak (juta rupiah) - Kerugian fasilitas umum terdampak (juta rupiah) - Kerugian fasilitas kritis terdampak (juta rupiah) 	<ul style="list-style-type: none"> - Jumlah rumah terdampak - Jarak bangunan terdampak dari garis pantai**** - Tipe rumah terdampak 	
	Ekologi/ lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> - Luas hutan lindung terdampak (ha) - Luas hutan alam terdampak (ha) - Luas hutan bakau terdampak (ha) 		

Aspek		Indikator berdasarkan Perka BNPB No. 2 Tahun 2012	Indikator berdasarkan penelitian lain	Sumber
		<ul style="list-style-type: none"> - Luas semak belukar terdampak (ha) - Luas rawa terdampak (ha) 		
Catatan: *perempuan lebih rentan daripada laki-laki **usia anak-anak dan tua lebih rentan ***semakin rendah pendidikan maka lebih rentan ****tidak digunakan untuk menilai kerentanan bencana banjir				

Dalam menilai kapasitas, terdapat parameter aturan dan kelembagaan penanggulangan bencana, peringatan dini dan kajian risiko bencana, pendidikan kebencanaan, pengurangan faktor risiko dasar, dan pembangunan kesiapsiagaan pada seluruh lini. Parameter yang digunakan pada komponen kapasitas berlaku untuk semua bencana.

Efektivitas adalah seberapa baik dan sejauh mana sebuah tujuan tercapai sesuai dengan yang diharapkan sebelumnya (Masruri, 2017). Dalam menilai efektivitas mitigasi yang dilakukan/dibangun, maka diperlukan penilaian mengenai efektivitas program. Efektivitas suatu program dapat dirumuskan sebagai tingkat perwujudan tujuan dari suatu program dengan melihat sejauh mana tujuan tersebut sudah terlaksana (Julia, 2010).

Berdasarkan hal tersebut, maka ancaman bencana banjir dan kerentanan kawasan perlu dikurangi sehingga mitigasi yang dilakukan dapat dikatakan efektif, yang mana lebih baik mitigasi yang dilakukan/dibangun dapat memiliki efektifitas 100% dalam mengurangi nilai indikator aspek ancaman dan kerentanan dalam artian bencana banjir sudah tidak terjadi lagi pada kawasan tersebut. Indikator yang ada pada Tabel 1 merupakan indikator yang dapat digunakan dalam menilai ancaman dan kerentanan suatu kawasan dari bencana banjir. Kapasitas kelembagaan dan masyarakat juga perlu ditingkatkan dalam penanganan bencana banjir agar risiko bencana banjir yang diterima oleh penduduk terdampak juga dapat berkurang.

4. KESIMPULAN

Menangani bencana banjir yang terjadi pada suatu kawasan dilakukan dengan mitigasi yang dapat dilakukan secara struktural maupun nonstruktural. Efektivitas mitigasi yang dilakukan/dibangun diperlukan dalam mengurangi risiko bencana banjir yang terjadi. Dalam menilai efektivitasnya, dapat digunakan indikator-indikator yang ada pada aspek ancaman dan kerentanan dan dilihat pengurangan nilainya dari waktu sebelum dan sesudah mitigasi dilakukan/dibangun. Indikator-indikator yang dipakai berdasarkan Peraturan Kepala BNPB Nomor 2 Tahun 2012 Tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana. Selain itu dapat juga menggunakan indikator yang digunakan pada penelitian terdahulu terkait pengkajian risiko bencana.

Dalam aspek ancaman, indikator yang dipakai terkait dengan karakteristik banjir yang terjadi. Seperti tinggi banjir, lamanya banjir, dan juga luas banjir. Dalam aspek kerentanan terdapat 4 parameter, yaitu sosial budaya, ekonomi, fisik, dan ekologi/lingkungan. Parameter sosial budaya terkait dengan penduduk terdampak banjir. Parameter ekonomi terkait dengan kerugian yang dialami dampak dari banjir. Parameter fisik terkait dengan bangunan terdampak banjir. Dan untuk parameter ekologi/lingkungan terkait dengan luas lingkungan alam terdampak banjir. Kapasitas perlu selalu ditingkatkan guna mengurangi risiko bencana banjir yang dialami oleh penduduk dan kawasan terdampak banjir.

DAFTAR RUJUKAN

- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2012). *Buku Saku Tanggap Tangkas Tangguh Menghadapi Bencana*. Indonesia.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2012). *Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 02 Tahun 2012 Tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana*. Jakarta.
- Harijoko, A., Puspitasari, D., Prabaningrum, I., Prastika, K. P., & Wijayanti, N. F. (2020). *Manajemen Penanggulangan Bencana dan Pengurangan Risiko Bencana di Indonesia*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Julia, S. (2010). Efektivitas Program Bantuan Operasional Sekolah (BOS) di Kecamatan Pasanggrahan Kotamadya Jakarta. *FISIP UI*.
- Khambali, I. (2017). *Manajemen Penanggulangan Bencana*. Yogyakarta: ANDI.
- Masruri. (2017). Analisis Efektifitas Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat Mandiri Perkotaan (PNPM-MP). *FISIPOL*.
- Pemerintah Indonesia. (2008). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana*. Jakarta: BNPB.