



ANTISIPASI BANJIR BESAR LIMA TAHUNAN

SRI NURHAYATI QODRIYATUN^{*)}

Abstrak

Musim penghujan saat ini telah terjadi hampir di seluruh wilayah Indonesia. Ancaman banjir di musim penghujan periode 2011–2012 sangat nyata. Pada umumnya ancaman ada di wilayah Indonesia bagian barat yang dominan akan menerima curah hujan lebih tinggi dibandingkan dengan bagian timur. Sementara wilayah Indonesia bagian timur lebih dominan akan dilanda banjir bandang. Antisipasi banjir yang disiapkan oleh pemerintah melalui berbagai kementerian dan lembaga seharusnya tidak lagi hanya sekedar penanganan jangka pendek. Sebagai negara yang rawan banjir, seharusnya perencanaan penanganan dipersiapkan untuk pengendalian banjir jangka menengah hingga jangka panjang.

Pendahuluan

Menurut LAPAN, diperkirakan 98 kabupaten/kota di Pulau Jawa akan terendam banjir pada Desember 2011 hingga Januari 2012. Banjir diprediksi terjadi di dataran, khususnya di daerah cekungan, bantaran sungai, dan daerah yang secara alamiah sering terjadi banjir. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) memetakan 11 provinsi yang dinyatakan rawan banjir bandang yaitu Nanggroe Aceh Darussalam (NAD), Sumatera Utara (Sumut), Sumatera Barat (Sumbar), Kalimantan Barat (Kalbar), Sumatera Selatan (Sumsel), Banten, Jawa Barat (Jabar), DKI Jakarta, Jawa Tengah (Jateng), Yogyakarta, dan Jawa Timur (Jatim). Sementara 16 provinsi yang diidentifikasi sebagai daerah rawan longsor antara lain NAD, Sumut, Sumbar, Bengkulu, Jambi, Sumsel, Jabar, Jateng, DIY, Jatim, Sumsel, Sumut, NTB, NTT,

Papua Barat, dan Papua. Dari data tersebut terdapat 172 kabupaten/kota yang beresiko tinggi terkena bencana banjir, dan 118 kabupaten/kota beresiko sedang. Sedangkan resiko tinggi dari bencana longsor akan terjadi di 154 kabupaten/kota dan 149 kabupaten/kota beresiko sedang.

Untuk periode banjir 2011–2012, BNPB memberikan prioritas tinggi penanganan banjir di empat daerah, yaitu di Merapi (banjir lahar dingin di Yogyakarta dan Jawa Tengah), DKI Jakarta, Daerah Aliran Sungai Bengawan Solo (meliputi Bojonegoro, Tuban, Lamongan, dan Gresik), dan Daerah Aliran Sungai Citarum. Keempat area ini berpotensi menimbulkan kerugian dan tingkat bahaya yang paling tinggi.

Di Merapi diperkirakan ada 90 juta m³ material piroklastik di lereng yang akan mengalir ke Kali Woro, Kali Gendol, Kali Opak, dan Kali Boyong sebesar 50%,

^{*)} Peneliti Madya bidang Lingkungan pada Pusat Pengkajian Pengolahan Data dan Informasi (P3DI) Setjen DPR RI, email: qodri96@yahoo.com

dan sisanya 50% lagi akan mengalir ke Kali Krasak, Kali Putih, Kali Lamat, dan Kali Pabelan. Saat ini 244 dam sabo yang ada terisi pasir 18,24 juta m³ atau 90% dari kapasitas. Jika hujan turun terus-menerus maka dikhawatirkan 90 juta m³ material piroklastik tersebut tidak tertampung di badan-badan sungai atau pun dam yang ada. Di DKI Jakarta tiga dasawarsa terakhir, banjir yang masuk dari hulu dan tengah 13 sungai meningkat hampir 50%. Kondisi topografi Jakarta yang relatif datar dengan 40% wilayah berada di dataran banjir, sungai-sungai yang relatif terletak di atas ketinggian kawasan sekitar, amblesan permukaan tanah yang rata-rata 3,5 cm/tahun, air laut yang naik 4,38 sampai 7 mm/tahun, dan kemampuan 13 sungai yang ada serta drainase yang makin berkurang karena adanya pendangkalan dan tidak lancarnya sistem drainase, mengakibatkan banjir mudah terjadi. Banjir di seputar daerah penyangga Jakarta (Depok, Tangerang, dan Bekasi) ketika cuaca ekstrim, menambah beban banjir kota Jakarta. Diperkirakan terdapat 62 titik rawan banjir di Jakarta dan ada ancaman terjadi pengulangan banjir besar seperti tahun 2002 dan 2007. Jika itu terjadi maka aktivitas ekonomi akan lumpuh. Sebagai ibukota negara dan pusat kegiatan perekonomian, lumpuhnya wilayah DKI Jakarta akan berdampak sangat luas.

Luapan banjir Bengawan Solo diperkirakan akan merendam banyak wilayah di Jawa Timur dan Jawa Tengah yang merupakan daerah penghasil beras. Jika tidak dilakukan antisipasi, akan berdampak pada kurangnya pasokan beras nasional. Meluapnya sungai Citarum pada tahun 2010 telah mengakibatkan daerah Kabupaten Bandung dan Kabupaten Kaerawang terendam banjir. Dampak terendahnya sebagian besar wilayah Karawang juga berdampak pada berkurangnya pasokan beras nasional, karena Karawang adalah lumbung padi nasional.

Peringatan dini BNPB ini bukan hanya sekadar isapan jempol, karena beberapa daerah saat ini sudah atau sedang mengalami banjir, seperti:

1. Sumatera Barat. Banjir bandang

melanda 10 kecamatan di Pesisir Selatan pada 3 November 2011 menyapu rumah warga di 10 kecamatan dan menewaskan enam warga. Kerugian sementara ditaksir mencapai Rp.279 miliar.

2. Bali. Banjir besar melanda kota Denpasar 8 November 2011 dan membuat ratusan rumah terendam air, serta satu orang diperkirakan meninggal.

3. DKI Jakarta. Hujan deras disertai angin yang melanda wilayah DKI Jakarta dan sekitarnya sejak bulan lalu telah mengakibatkan beberapa kawasan saat ini tergenang karena banjir.

Antisipasi

Untuk mengantisipasi jatuhnya korban dan mengurangi resiko kerugian secara materi, BNPB telah melakukan beberapa hal (1) koordinasi kesiapsiagaan banjir dan longsor dengan berbagai kementerian/lembaga; (2) menyusun rencana kontijensi dan rencana aksi terpadu menghadapi ancaman banjir dan longsor; (3) mengirimkan peralatan dan logistik ke 33 provinsi dan 265 kabupaten/kota; (4) menyiapkan tim Satuan Reaksi Cepat yang bisa dimobilisasi setiap saat; (5) rapat koordinasi di tingkat provinsi dan gelar kesiapan di DKI Jakarta dan Jawa Timur; (6) menyiapkan dana siap pakai (*on call*) yang saat ini masih tersedia sebesar Rp.116 miliar.

Kementerian Sosial (Kemensos) juga telah menyiapkan 20 kapal penyelamat di seluruh Indonesia dan banyak perahu karet. Untuk banjir DKI Jakarta, Kemensos menyiapkan 1.250 taruna siaga bencana, dan untuk seluruh Indonesia, setidaknya sudah disiapkan 30 ribu orang relawan yang siap membantu evakuasi. Kemensos juga menyiapkan anggaran dengan *buffer stock* yang ada di seluruh provinsi. Untuk jangka menengah, Kemensos akan melakukan pembongkaran rumah-rumah yang berada di pinggir kali-kali besar terutama di Jakarta dan dialihkan ke rumah susun dengan sistem sewa.

Selain itu dilakukan penanaman pohon di sepanjang daerah aliran sungai.

Kementerian Pekerjaan Umum (KemenPU) menyiapkan anggaran sebesar Rp.5–6 triliun untuk melakukan normalisasi sungai di beberapa daerah seperti Sulawesi Selatan, Gorontalo, DKI Jakarta, serta Sungai Bengawan Solo. Ada peningkatan anggaran dibanding tahun 2011 yang hanya mencapai Rp.4 triliun.

Pengendalian Banjir

Pengendalian banjir pada umumnya dilakukan dengan cara *structural measures* (aspek teknis) dan *non-structural measures* (aspek non teknis). *Structural measures* antara lain dengan membangun waduk, tanggul, perbaikan alur sungai, sodetan, rehabilitasi situ, dan perbaikan muara. Sedangkan *non-structural measures* lebih ditujukan untuk mengendalikan kegiatan manusia yang tinggal di sepanjang bantaran banjir dan bantaran sungai.

Sebenarnya konsep penanganan banjir untuk kota Jakarta sudah diperkenalkan pertama kali oleh Ir. Van Breen, yang dilanjutkan dengan Masterplan 1973 dan Masterplan 1979. Upaya tersebut terus dilakukan hingga saat ini. Prinsip dasar pengendalian banjir DKI Jakarta menurut Dinas PU DKI Jakarta adalah (1) mengalihkan aliran air dari hulu ke arah pinggiran DKI Jakarta dan mengalirkan langsung ke laut; (2) bagian selatan wilayah DKI Jakarta dengan permukaan yang cukup tinggi dapat mengalir secara gravitasi; (3) daerah rendah di bagian utara (pantura) dengan sistem polder yaitu tanggul, waduk, dan pompa; (4) bagian hulu selatan dibangun/dilestarikan situ-situ untuk mengurangi aliran air.

Namun, konsep pengendalian tersebut menghadapi banyak kendala. Pada penanganan struktural banjir Jakarta misalnya, ketika Pemerintah DKI Jakarta akan menambah interkoneksi antara sungai Ciliwung dan Cisadane serta

memperluas cakupan kajian banjir dari sungai Bekasi sampai dengan perbatasan Serang, hal itu tidak dapat dilakukan karena adanya penolakan masyarakat Tangerang atas ide pengalihan banjir ke wilayahnya. Terjadi ketidaksinkronan sistem pengendalian banjir dari hulu hingga ke hilir. Perencanaan menjadi tidak terintegrasi dan bersifat parsial.

Banjir berkaitan erat dengan daerah aliran sungai. Karena itu, dalam pengendalian banjir harus diterapkan konsep *one river, one plan, one management*, yaitu konsep penanganan sumber daya air yang didasarkan pada satu satuan daerah aliran sungai, bukan berdasarkan batasan geografis. Konsep perencanaan yang dibuat harus terdiri atas satu konsep yang menyatu, terintegrasi, dan komprehensif antara daerah hulu dan hilir dengan mempertimbangkan seluruh pihak yang terkait. Jika sungai yang ada mengalir melewati berbagai daerah administrasi, kepentingan tiap daerah saat menyusun program penanganan permasalahan sungai tersebut harus dapat terwakili. Diperlukan koordinasi antardaerah dan antarinstansi yang intensif dan tidak bersifat *ad hoc*. Ini yang saat ini sedang dicoba dilakukan oleh Pemerintah DKI Jakarta, di mana Pemda DKI menjalin kerjasama dengan pemda-pemda di sekitarnya untuk menangani masalah banjir Jakarta. Salah satu bentuk kerjasama dalam dua tahun terakhir adalah pemberian dana hibah kepada sembilan pemerintah daerah (Pemkab Bogor, Pemkot Bogor, Pemkot Depok, Pemkab Tangerang, Pemkot Tangerang Selatan, Pemkab Bekasi, Pemkot Bekasi, dan Pemkab Cianjur) untuk penataan sumberdaya air, tata ruang, dan lingkungan hidup.

Pernah ada ide untuk membangun *deep tunnel reservoir system* (DTRS) seperti yang sudah dilakukan oleh banyak negara di Asia, termasuk di Thailand. DTRS merupakan wadah penampungan air hujan berbentuk saluran atau terowongan di bawah tanah. DTRS memiliki banyak fungsi. Pada musim penghujan dapat

sebagai sistem penampungan air hujan yang berlebih (seperti di Thailand dapat menampung 30 juta kubik air hujan), dan airnya dapat digunakan sebagai sumber air baku untuk keperluan konsumsi. Ketika musim panas, terowongan tersebut dapat difungsikan sebagai solusi mengatasi kemacetan jalan seperti dijadikan jalan tol bawah tanah.

Belajar dari banjir Bangkok, Thailand, yang telah menerapkan teknologi ini dalam upaya pengendalian banjir, ternyata masih dilanda banjir besar yang berlangsung cukup lama. Jadi pembangunan *deep tunnel* ini bukan satu-satunya solusi, karena permasalahan banjir di banyak wilayah di Indonesia lebih dikarenakan semakin berkurangnya daerah resapan air atau rusaknya daerah hulu. Demikian juga di DKI Jakarta, hampir 90% wilayahnya tertutup bangunan. Teknologi biopori hanya mampu mengatasi daerah banjir dalam *scope* terbatas.

Rekomendasi

Antisipasi banjir yang disiapkan oleh pemerintah selama ini lebih merupakan penanganan jangka pendek. Sebagai negara yang rawan banjir, seharusnya Pemerintah mempunyai perencanaan penanganan dan pengendalian banjir jangka menengah hingga jangka panjang.

Dalam penyusunan perencanaan jangka panjang perlu diperhatikan berbagai aspek dalam pengendalian banjir, bukan hanya aspek teknis tetapi juga aspek non teknis (sosial budaya masyarakat), selain juga harus menerapkan prinsip *one river, one plan, one management* dalam pengelolaan daerah aliran sungai. Diperlukan kerjasama yang baik antardaerah, karena jarang ada daerah aliran sungai yang hanya melewati satu wilayah administrasi. Dengan perencanaan yang matang dari aspek teknis dan nonteknis, maka dalam 5 atau 10 tahun ke depan, Pemerintah Indonesia tidak lagi dihadapkan pada permasalahan banjir.

Rujukan:

1. Robert Adhi, dkk, 2010, *Banjir Kanal Timur: Karya Anak Bangsa*, Jakarta: Grasindo.
2. Restu Gunawan, 2010, *Gagalnya Sistem Kanal: Pengendalian Banjir Jakarta dari Masa ke Masa*, Jakarta: PT. Kompas Media Nusantara.
3. Sutiyoso, 2007, *Megapolitan: Pemikiran tentang Strategi Pengembangan Kawasan Terpadu dan Terintegrasi Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi, dan Cianjur*, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
4. "Awat... Jakarta, Merapi, Bengawan Solo dan Citarum", *Kompas*, 17 November 2011.
5. "Jakarta Harus Belajar dari Bangkok Atasi Banjir", <http://lintasberita.com>, diakses tanggal 19 November 2011.
6. "BNPB Antisipasi Banjir 5 Tahunan di Jakarta", *detiknews* 16 November 2011, <http://www.detiknews.com>, diakses tanggal 18 November 2011.
7. "Permukaan Tanah Amblas 3,5 cm/ Tahun, Jakarta Selalu Rawan Banjir", 17 November 2011, <http://www.republika.co.id>, diakses tanggal 18 November 2011.
8. "Pasca Banjir di Sumbar, Harga Beras Melambung", 8 November 2011, <http://www.republika.co.id>, diakses tanggal 18 November 2011.
9. "BNPB Beri Perhatian Khusus Empat Daerah Rawan Banjir", 17 November 2011, <http://www.Tribunnews.com>, diakses tanggal 18 November 2011.
10. "Waspada, Banjir Bandang Landa Indonesia, BNPB Perkirakan Jakarta akan Terjadi Banjir Besar Siklus 5 Tahunan", 16 November 2011, <http://fokus.vivanews.com>, diakses tanggal 18 November 2011.
11. "BNPB Siapkan Rp. 116 M Antisipasi Banjir & Longsor", 16 November 2011, <http://www.detiknews.com>, diakses tanggal 18 November 2011.
12. "BNPB Siapkan Rencana Terpadu Antisipasi Banjir dan Longsor", 16 November 2011, <http://www.tribunnews.com>, diakses tanggal 18 November 2011.