

MENGURAI MASALAH BANJIR DI JAKARTA

Rohani Budi Prihatin^{*)}



Abstrak

Pada minggu ketiga Januari 2013, Jakarta dilanda banjir besar. Kejadian seperti ini selalu berulang dan belum terselesaikan hingga sekarang. Tulisan ini membahas mengenai faktor-faktor penyebab banjir di Jakarta dan analisa mengenai alternatif solusi yang ditawarkan beberapa pihak dalam pengendalian banjir di Jakarta.

A. Pendahuluan

Banjir di Jakarta bukan masalah baru, namun merupakan siklus tahunan. Dilihat dari tinggi permukaan air di sejumlah tempat, kapasitas air pada banjir kali ini melebihi banjir tahun 2007. Permukaan Pintu Air Manggarai sempat mencapai 1.030 skala air setempat. Di tahun 2007, skala air setempat menunjukkan angka 1.010. Meskipun begitu, karakter banjir tahun ini tidak sama dengan banjir tahun 2007. Banjir kali ini disebabkan hujan di hulu dan hujan lokal. Tingginya hujan di hulu dan hujan setempat membuat sejumlah kali meluap.

Dibanding banjir 2007, dampak banjir kali ini juga lebih besar. Berdasarkan data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), banjir telah menggenangi 500 RT dan 203 RW di 44 kelurahan yang tersebar di 25 kecamatan di DKI Jakarta. Jumlah penduduk yang terendam sebanyak 25.276 keluarga atau 94.624 jiwa, dan

yang mengungsi mencapai 15.447 jiwa. Hingga saat ini, tercatat sedikitnya lima warga tewas akibat banjir di DKI Jakarta akibat tersengat listrik, hanyut, atau terjatuh.

Banjir yang melanda kawasan perdagangan di Jakarta Utara dan Jakarta Barat telah menimbulkan kerugian ekonomi yang signifikan, tidak hanya dirasakan oleh pedagang kelas grosir dan eceran, tetapi langsung memukul para pekerja di level terbawah. Menurut Gubernur DKI Jakarta, Joko Widodo, kerugian akibat banjir diperkirakan mencapai Rp. 20 triliun.

B. Penyebab Banjir

Sekitar 50% kawasan DKI Jakarta tumbuh dan berkembang di dataran banjir 13 sungai, termasuk Sungai Ciliwung, sehingga genangan akibat luapan telah menimbulkan masalah sejak dahulu. Masalah itu kian meningkat seiring laju

^{*)} Peneliti bidang Studi Masyarakat dan Sosiologi Perkotaan pada Pusat Pengkajian, Pengolahan Data dan Informasi (P3DI) Setjen DPR RI, e-mail: rohbudbud@gmail.com



pertumbuhan lahan di dataran banjir menjadi kawasan permukiman dan perkotaan yang pesat.

Banyak faktor penyebab banjir di Jakarta. Secara umum, penyebab berawal dari terjadinya perubahan besar pada tata ruang di Jakarta dan kota-kota sekitarnya seperti Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi. Perubahan yang paling signifikan adalah pergeseran fungsi ruang terbuka hijau menjadi kawasan pembangunan seperti permukiman, gedung, dan jalan. Hal ini menyebabkan penurunan jumlah daerah resapan air hujan sehingga air mengalir ke jalanan.

Masalah lain adalah penurunan permukaan tanah akibat penyedotan air tanah yang tidak terkendali. Deformasi berupa penurunan permukaan tanah di Jakarta Utara sempat diabadikan dari luar angkasa melalui satelit yang mengorbit Bumi. Foto tersebut dirilis situs Badan Antariksa Eropa atau *European Space Agency* (ESA) melalui situsnya www.esa.int pada 2 April 2012.

Peta tersebut mempresentasikan deformasi permukaan tanah dari tahun 2007 hingga 2011 terutama di Teluk Jakarta, yang ditandai dengan kotak bergaris biru. Berdasarkan peta tersebut, terdeteksi terjadi penurunan tanah lebih dari 20 centimeter per tahun. Saat peta ESA dicocokkan dengan peta DKI Jakarta, bisa dilihat wilayah yang berada di garis biru adalah sebagian Pluit, Penjaringan, Pademangan, hingga Tipar. Jika dikalkulasikan total penurunan tanah di kawasan itu diperkirakan lebih dari 1 meter.

Penurunan tanah tentu saja berimplikasi pada makin parahnya banjir. Secara kasat mata implikasinya adalah kegagalan sistem drainase. Penurunan elevasi tanah akan membuat air yang menggenangi stagnan dan makin lambat mengalir. Apalagi ditambah fakta sejumlah wilayah Jakarta ketinggiannya berada di bawah permukaan air laut.

Selain kurangnya ruang terbuka hijau dan penurunan permukaan tanah, sistem drainase di Jakarta juga sangat buruk. Seharusnya saluran air tidak berujung ke sungai atau laut, melainkan ke daerah resapan atau masuk ke dalam tanah.

Pada sisi lain, tidak optimalnya fungsi waduk maupun situ juga menyumbang parahnya banjir. Pada tahun 1990-an, Jakarta memiliki 70 waduk dan 50 situ. Namun, kini hanya tersisa 42 waduk dan 16 situ. Sebanyak 50% di antaranya pun tidak berjalan optimal. Waduk-waduk di Jakarta dipenuhi tumbuhan enceng gondok, limbah, dan sampah. Pendangkalan pun terjadi

akibat sedimentasi lumpur. Waduk yang akhirnya mengering kemudian dijadikan daerah hunian.

Hal lain yang terlupakan selama ini adalah belum dilakukannya normalisasi di semua sungai yang melewati Jakarta.

Selain di hilir, problem lain adalah rusaknya kawasan hulu DAS Ciliwung. Seiring kerusakan kawasan hulu DAS Ciliwung hingga hilir, banjir yang merendam Ibu Kota sebenarnya tidaklah mengejutkan. Di Bogor, bantaran Sungai Ciliwung dijejali bangunan aneka fungsi. Padahal, bantaran tersebut merupakan “hak” luapan air.

Pada level nasional, kerusakan DAS Ciliwung bukanlah fenomena satu-satunya. Saat ini, sekitar 108 DAS di Indonesia juga dalam kondisi butuh perhatian khusus. Sebanyak 60-an di antaranya superkritis. Indikasinya, tutupan lahan di bawah 30%, erosi sangat tinggi, sangat cepat mengalirkan air, dan tingkat kepadatan penduduk tinggi di sepanjang alur DAS.

Berbagai kerusakan lingkungan tersebut, termasuk DAS, tak lepas dari pembiaran menahun. Penegakan hukum lemah, kalah dengan kepentingan ekonomi sesaat. Kini, jutaan manusia di sepanjang DAS mengalami kerentanan akibat kerusakan lingkungan kawasan.

Pada pertengahan tahun 1980-an, sebenarnya telah keluar Keputusan Presiden (Keppres) tentang tata ruang Bogor, Puncak, dan Cianjur yang ditandatangani Presiden Soeharto. Lampiran Keppres tersebut adalah peta dengan skalanya 1:25.000. Skala tersebut sangat detail, hingga panjang lampiran peta itu bermeter-meter. Detail dan jelas bagian per bagian yang boleh dan tak boleh untuk permukiman, perkebunan, atau lahan komersial. Keppres itu memberi optimisme para pegiat lingkungan dan konservasi. Namun faktanya di lapangan sungguh jauh beda. Keppres itu tidak ditaati. Vila-vila milik pejabat dan orang kaya dari Jakarta berdiri megah di kawasan yang bukan peruntukannya.

C. Upaya Pengendalian

Upaya mengatasi banjir dan genangan yang sudah populer di seluruh dunia adalah gabungan berbagai upaya yang bersifat struktur dan nonstruktur, *integrated flood management*, yang bertujuan menekan besarnya masalah, kerugian, atau bencana akibat banjir, tetapi itu tak dapat

mutlak menghilangkan masalah. Berbagai upaya struktur yang telah diterapkan di DKI sejak zaman Belanda antara lain berupa kanal banjir barat dan timur, tanggul banjir, normalisasi sungai, interkoneksi, sistem drainase perkotaan, sistem polder (waduk dengan pompa), pintu air pasang, dan pintu air pengatur.

Untuk kasus banjir di Jakarta, pengendalian banjir terkait dengan poin-poin berikut:

1. Pemerhatian sumber resapan air. Upaya yang harus dilakukan terkait dengan berkurangnya ruang terbuka hijau adalah ketegasan pemerintah dalam membatasi pembangunan komersial. Pendirian bangunan diwajibkan menyediakan sebanyak 30% sumber resapan air sesuai ketentuan undang-undang.
2. Revitalisasi drainase. Pemerintah harus melakukan revitalisasi terhadap sistem drainase di seluruh Jakarta dan jalan-jalan protokol seperti Sarinah, Thamrin, Sudirman, dan lainnya. Pemerintah juga perlu membuat sistem eco-drainase yang mengalirkan air ke sumber resapan.
3. Optimalisasi waduk. Untuk mengoptimalkan kinerja waduk, perlu dilakukan revitalisasi pengerukan dan penataan. Kalau optimal, waduk bisa menjadi cadangan air bersih.
4. Normalisasi fungsi sungai. Pemerintah harus melakukan normalisasi kali sekaligus merelokasi permukiman di bantaran sungai ke tempat yang layak huni. Kita harapkan 5 tahun ke depan sungai sudah selesai dinormalisasi yang lebarnya saat ini 20-30 meter menjadi 100 meter.

Beberapa upaya yang direncanakan Pemerintah Provinsi DKI Jakarta antara lain:

1. Sudetan Ciliwung

Kementerian Pekerjaan Umum (PU) menargetkan pembangunan sudetan Sungai Ciliwung ke Kanal Banjir Timur (KBT) selesai sebelum 2014. Proyek pembangunan tersebut diperkirakan menghabiskan dana lebih dari Rp. 500 miliar yang bersumber dari APBN (Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara). Sudetan sungai tersebut merupakan salah satu dari sekian program yang sudah disiapkan pemerintah hingga 2017/2018 untuk mengatasi dampak banjir di Jakarta, mulai dari normalisasi 13 sungai dan lain-lain. Ide program sudetan Sungai Ciliwung itu berawal dari adanya fakta debit air yang mengalir di Kanal Banjir Timur (KBT) saat banjir, kapasitasnya masih di bawah

kemampuannya, sementara untuk Kanal Banjir Barat (KBB) sudah berlebih. Oleh karena itu, muncullah pemikiran bagaimana kalau beban debit air Sungai Ciliwung juga dialihkan ke KBT.

2. Terowongan Multifungsi

Ide ini sempat dilontarkan oleh Gubernur DKI Jakarta, Joko Widodo. Rencananya banjir diatasi dengan *deep tunnel*. Banyak pihak bertanya-tanya, seperti apa *deep tunnel* yang dimaksudkan Gubernur DKI itu dan bagaimana cara kerjanya sehingga bisa mengendalikan banjir. Barangkali yang dimaksud Gubernur DKI itu adalah *deep tunnel reservoir* atau terowongan multifungsi (TM) yang fungsi utamanya mengendalikan banjir.

Ide yang sama pernah diajukan oleh Departemen Pekerjaan Umum (PU), tujuh tahun yang lalu. Waduk yang berupa terowongan bawah tanah itu berdiameter 12 meter dan berada 17 meter di bawah permukaan tanah, memanjang dari Kalibata (*inlet*) sampai Pluit (*outlet*) sepanjang 23 kilometer. Untuk membuang air dari terowongan ke laut digunakan pompa. Sistem itu diperkirakan dapat meredam puncak banjir Sungai Ciliwung sebesar 100 meter kubik per detik sehingga debit banjir Sungai Ciliwung di hilir Kalibata berkurang 100 meter kubik per detik dan muka air banjir di hilir Kalibata akan lebih rendah sekitar 0,30 meter dibandingkan tanpa TM.

TM bersifat multiguna. Pada musim kemarau atau pada saat kering dimanfaatkan untuk jalan bebas hambatan, sementara pada saat musim hujan digunakan sebagai waduk bawah tanah. Biaya pembangunannya sekitar Rp17 triliun. Biaya operasional dan pemeliharannya sudah pasti sangat mahal dibandingkan dengan waduk di permukaan tanah. Di samping itu, masalah sedimen dan sampah di Sungai Ciliwung memerlukan penanganan khusus agar tidak mengganggu pengoperasian TM.

3. Penghijauan di Hulu DAS Ciliwung

Ke depan, perlu ada penghijauan di kawasan Puncak Bogor, Jawa Barat, untuk mengurangi dampak banjir di Jakarta. Pemerintah Provinsi Jawa Barat diharapkan mengeluarkan aturan yang tegas dan sekaligus mengimplementasikan penghijauan kembali kawasan tersebut. Berdasarkan hasil pemantauan Kementerian Lingkungan Hidup, sejak 2004 pola curah hujan di DAS Ciliwung tak mengalami

peningkatan. Namun, debit air di DAS ini saat musim hujan meningkat. Hal ini menunjukkan daya tangkap air hujan di hulu menurun. Untuk menekan banjir di hilir atau wilayah Jakarta, maka daya tampung Ciliwung perlu ditingkatkan dengan merestorasi situ, membuat sumur resapan, dan membangun embung.

Terkait dengan tiga upaya di atas, hal lain yang perlu disiapkan adalah penyediaan anggaran negara untuk proyek-proyek infrastruktur tersebut. Peran DPR, khususnya Komisi V dan Badan Anggaran, melalui dukungan anggaran dari APBN kiranya dapat mempercepat terwujudnya sarana dan prasarana pengendalian banjir tersebut.

D. Penutup

Fenomena banjir sebenarnya bukan hal baru bagi Kota Jakarta. Seharusnya peristiwa banjir yang berulang (siklus) dapat diantisipasi sedini mungkin sehingga tidak menimbulkan dampak besar bagi masyarakat. Banjir kali ini seharusnya dijadikan pelajaran berharga bagi Pemerintah dan Pemerintah Provinsi DKI Jakarta untuk mengembangkan *integrated flood management* yang bertujuan menekan besarnya masalah, kerugian, atau bencana akibat banjir. Pada sisi inilah, dibutuhkan kerja keras, keseriusan, serta dukungan penuh dari berbagai pihak untuk merealisasikannya.

Berdasarkan identifikasi penyebab banjir dan beberapa alternatif upaya pengendalian yang sudah dibahas di atas, maka rencana pembangunan infrastruktur dalam jangka pendek mencakup upaya normalisasi sungai-sungai di Jakarta, pelebaran dan pengerukan sampah atau endapan tanah di dasar sungai. Hal lain yang tak kalah pentingnya adalah membuat sumur resapan, penyediaan pompa darurat, memperbaiki waduk dan situ, hingga yang terakhir menggagas pembangunan terowongan multifungsi. Sementara untuk jangka panjang, perlu juga dibangun *Great Sea Wall* atau tembok raksasa di Pantai Utara Jakarta untuk menahan terjadinya banjir air pasang serta menampung air baku untuk kebutuhan masyarakat.

Rujukan:

1. Restu Gunawan, 2010, *Gagalnya Sistem Kanal: Pengendalian Banjir Jakarta dari Masa ke Masa*, Jakarta: Kompas Media Nusantara.
2. "Menhut Berharap ada Penghijauan di Puncak," <http://nasional.kompas.com>, diakses 21 Januari 2013.
3. "Inilah 4 Penyebab Banjir Jakarta," <http://megapolitan.kompas.com>, diakses 21 Januari 2013.
4. "Jakarta Tak Berdaya," *Kompas*, 18 Januari 2013 hlm. 1.
5. "Kerugian Rp20 Triliun," *Kompas*, 23 Januari 2013 hlm. 1.
6. Siswoko Sastrodihardjo, "Layakkah Banjir Ciliwung Diatasi oleh Terowongan Multifungsi?," *Kompas*, 9 Januari 2013.