

I

Banjir, Solusi Bukan Adaptasi

Interaksi antara manusia dan alam layaknya siklus kehidupan. Dahulu kehidupan manusia diatur oleh alam, namun revolusi ilmu pengetahuan dan teknologi memungkinkan manusia menguasai alam. Kemudian siklus kehidupan kembali berpihak pada alam, saat ini kehidupan manusia kembali diatur oleh alam. Teknologi tidak lagi mampu menaklukkan alam, karena ternyata alam bereaksi terhadap perilaku manusia.

Menurut Rambo (1985) hubungan antara manusia dan alam dipengaruhi oleh sistem alam dan sistem sosial. Perubahan hubungan interaksi manusia dan lingkungan sekitar disebabkan oleh faktor internal (pertambahan penduduk) dan eksternal (perkembangan kebijakan pemerintah, ekonomi pasar, pembangunan, produksi industri, dan sebagainya). Lingkungan memiliki sifat keseimbangan yaitu kemampuan untuk kembali ke keadaan semula setelah diintervensi. Sifat keseimbangan membutuhkan waktu. Semakin sering manusia melakukan intervensi maka semakin lama lingkungan kembali ke kondisi semula. Sebelum lingkungan kembali ke kondisi semula, manusia sebagai makhluk paling kreatif dan memiliki banyak kebutuhan membentuk adaptasi sendiri pada tiap tahap perubahan lingkungan.

Dalam kasus banjir, setiap intervensi manusia terhadap perubahan lahan karena kebutuhan perumahan, perkantoran, perdagangan, atau pariwisata menyebabkan berkurangnya daerah resapan air di Jakarta. Tercatat ruang terbuka hijau di Jakarta kurang dari 10% padahal paling tidak agar Jakarta bebas dari banjir, ruang terbuka hijau di Jakarta minimal 30%. Pemprov DKI Jakarta beralasan bahwa Jakarta adalah ibu kota, di samping harga tanah mahal, Jakarta membutuhkan lahan besar untuk berbagai aktivitasnya. Karena itu Pemprov selalu menyalahkan daerah di hulu yang seharusnya menjadi daerah penyerapan air namun dibangun berbagai macam bangunan sehingga penyerapan air berkurang di hulu dan menyebabkan banjir kiriman ke Jakarta. Solusi yang ditawarkan oleh Pemprov DKI yaitu *megalopolitan*, dengan adanya koordinasi antara berbagai pemda di sekitar Jakarta diharapkan terjadi sinergitas perencanaan pembangunan.

Koordinasi antarberbagai pemerintah daerah untuk memecahkan masalah banjir di Jakarta dapat memecahkan sebagian masalah namun bukan masalah fundamental banjir. Jakarta yang dihuni sekitar 12 juta penduduk di siang hari membutuhkan air sebagai kebutuhan utama dari aktivitas manusia. Penyerapan air di hulu memang akan mengurangi banjir kiriman ke daerah hilir, namun daerah hilir tetap membutuhkan air untuk aktivitasnya. Air dibutuhkan untuk berbagai kebutuhan manusia di Jakarta. Dari perkiraan Population Division, United Nations, World Urbanizations Prospects pada tahun 2015 Jakarta akan berpenduduk 21,2 juta nomor lima terbanyak setelah Tokyo (28,7), Bombay (27,4), Lagos (24,4), dan Shanghai (23,4). Solusi penyerapan air di hilir paling efektif adalah dengan memperbanyak ruang terbuka hijau.



Gambar 1. Kepadatan Penduduk Jakarta

Selain itu, Pemprov DKI memberikan tawaran solusi pembangunan banjir kanal timur yang membutuhkan dana Rp3 triliun. Pembangunan banjir kanal timur diharapkan dapat menjadi salah satu solusi banjir Jakarta, karena air hujan yang masuk dapat segera di alirkan ke laut. Namun sepertinya solusi mengalirkan air langsung ke laut perlu ditinjau ulang karena kebutuhan air di Jakarta sangat besar. Mengalirkan semua air hujan ke laut bukan merupakan tindakan bijak. Berdasarkan penelitian, 73,4 persen air hujan yang turun pada musim hujan langsung (*run off*) ke laut. Tidak sempat terserap dan dikelola secara maksimal. Apabila air tersebut dapat optimal terserap ke tanah, maka dapat menjadi air tanah dan sumber persediaan air bersih bagi penduduk Jakarta. Air tanah lebih mudah diolah dan digunakan dibandingkan air sungai atau air laut.

Tahun 2012 lalu, Pemprov DKI Jakarta memiliki nakhoda baru, yaitu Joko Widodo. Beberapa perubahan telah dilakukan, Pemprov menganggarkan pembebasan lahan Rp1 triliun untuk ruang terbuka hijau (RTH). Selanjutnya langkah penanganan banjir ke depan adalah proyek-proyek raksasa

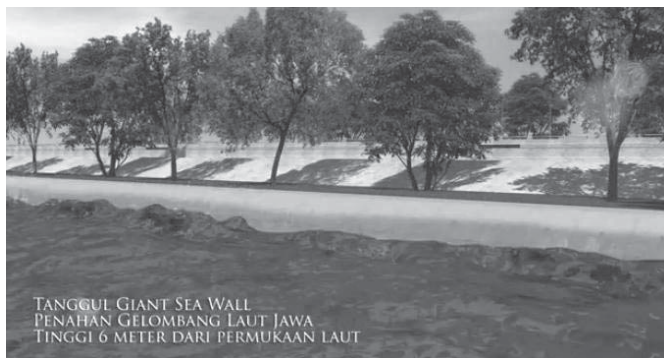
seperti *deep tunnel* (terowongan multifungsi=TM) dan *giant sea wall*.

Terowongan multifungsi (TM) adalah terowongan yang berfungsi untuk mengatasi masalah banjir, kelangkaan air baku, tempat penampungan air limbah rumah tangga, manajemen dan konservasi air tanah yang dipadukan dengan upaya penanganan kemacetan lalu lintas, serta untuk memperbaiki kembali kondisi kualitas sungai yang mengalami pencemaran berat di perkotaan. Pembangunan TM direncanakan sepanjang 19 kilometer dan berdiameter 18 meter. Perkiraan biaya pembangunan TM berkisar Rp16 triliun. Penyelesaian megaprojek tersebut dijadwalkan sekitar empat tahun.



Gambar 2. Deep Tunnel

Sedangkan tanggul laut raksasa atau *giant sea wall* (GSW) Jakarta bertujuan untuk melindungi pesisir Jakarta dari air pasang. Mengingat 40% wilayah Jakarta saat ini sudah berada di bawah permukaan air laut, maka wajar Jakarta saat ini selalu menderita banjir akibat air pasang (rob). GSW akan dibangun sepanjang 32 km dan akan menelan biaya sekitar Rp100 triliun. GSW akan menciptakan 17 pulau baru di Laut Jawa. Pembangunan GSW memakan waktu 10 tahun atau paling lambat tahun 2025 mendatang.



**Gambar 3. Rencana *Giant Sea Wall* di Jakarta
(Sumber: Bappeda DKI)**

Proyek-proyek raksasa tersebut menjadi harapan masyarakat, untuk jangka waktu beberapa tahun ke depan. Harapan-harapan tersebut hendaknya segera dilaksanakan mengingat siklus hujan di Jakarta yang semakin lama semakin kecil, dari semula R50 (setiap 50 tahun terjadi banjir besar di Jakarta di zaman Belanda), menjadi R20, R10, dan R5. Bukan tidak mungkin ke depannya siklus banjir akan menjadi setiap tahun, apalagi ditambah tingginya konversi lahan, tingginya

curah hujan, pemanasan global, dan ketidakdisiplinan masyarakat.

Rencana penyelesaian proyek tersebut cukup lama sehingga memaksa masyarakat untuk beradaptasi terhadap banjir. Bentuk-bentuk adaptasi masyarakat misalnya sebagai berikut: setiap musim hujan, rakyat diminta waspada. Setiap kelurahan menyediakan perahu karet, di mana-mana diadakan simulasi menghadapi banjir, perumahan warga yang selalu berlangganan banjir diantisipasi dengan meninggikan teras rumah, dan bagi rumah yang bertingkat, lantai bawah dibiarkan kosong hanya untuk menyimpan mobil.

Menurut Budhisantoso (1981), adaptasi adalah bentuk daya tahan manusia menghadapi perubahan lingkungan alami, social, dan binaan. Cara manusia menanggapi lingkungan tidak terlepas dari pengaruh sistem pemahaman yang mereka kuasai. Dalam usahanya menyesuaikan diri dengan lingkungan alamnya, manusia terikat oleh kaidah yang berlaku dalam sistem pemahaman mereka. Pemahaman masyarakat kota yang pragmatis menuntut mereka inovatif menghadapi persoalan hidup.

Ketidakkonsistenan, kebijakan yang parsial, janji-janji kosong pemerintah menyebabkan sebagian masyarakat tidak lagi percaya pada pemerintah. Bentuk adaptasi masyarakat sebenarnya bentuk ketidakberhasilan pemerintah menjalankan fungsinya melindungi masyarakat. Namun bentuk adaptasi juga memiliki nilai positif bagi pengembangan kemandirian masyarakat. Masyarakat tidak lagi bergantung pada pemerintah, masyarakat menjadi lebih mandiri dan mampu menyelesaikan persoalan mereka sendiri.

Pemprov DKI Jakarta sebenarnya juga tidak berlepas tangan penuh, tetapi melakukan pemberdayaan seperti simulasi penanganan banjir, menyiapkan fasilitas antisipasi banjir, dan membentuk regu sigap tanggap terhadap banjir. Pemberdayaan masyarakat adalah bentuk partisipasi yang baik namun pemberdayaan untuk menanggulangi banjir tidak akan menyelesaikan masalah hanya membuat masyarakat lebih mahir menghadapi banjir. Pemberdayaan untuk mencegah banjir lebih efektif dilakukan, namun sangat disayangkan belum terlihat kesungguhan Pemprov memberdayakan masyarakat untuk mencegah banjir.

Sebenarnya ada beberapa solusi yang ditawarkan tanpa menunggu waktu yang lama dan biaya yang besar, misalnya edukasi terhadap masyarakat agar tidak membuang sampah sembarangan, edukasi agar masyarakat DKI Jakarta dapat mengolah sampah mandiri, membuat sumur resapan dan lubang biopori di pekarangan rumah, menampung air hujan, atau memperdalam parit-parit di sekitar perumahan warga. Menampung air ketika hujan adalah salah satu solusi sederhana namun berdampak besar pada efisiensi penggunaan air. Bila setiap rumah menampung 1 m³ air setiap hujan dan gedung menampung 3 m³, maka tentunya dapat mengurangi genangan air. Di samping itu, air hujan yang ditampung dapat digunakan untuk kebutuhan tersier dan juga sekunder seperti mencuci mobil, menyiram tanaman, mengepel, dan sebagainya.

Pemprov DKI mungkin makin menyadari aksi yang mereka berikan kepada masyarakat akan memberikan reaksi balik (seperti Hukum Newton III: ada aksi maka ada reaksi). Karena masyarakat sekarang tidak lagi bisa dibodohi. Edukasi tidak membuang sampah sembarangan akan ditanggapi oleh tuntutan fasilitas tempat sampah di berbagai tempat. Edukasi

pengolahan sampah mandiri, tentunya harus diikuti oleh tersedianya infrastruktur distribusi sampah dan diversifikasi pengolahan sampah. Membuat sumur resapan masyarakat akan ditanggapi dingin oleh masyarakat terutama masyarakat yang lahannya terbatas. Membuat lubang biopori akan menjadi gunjingan masyarakat, kenapa Pemprov tidak bisa menyiapkan alat bor biopori yang harganya cuma Rp150 ribu sedangkan membangun *deep tunnel* dengan biaya Rp16 triliun, Pemprov DKI menyatakan kesanggupannya. Apabila masyarakat diminta untuk melakukan penghijauan, tentunya masyarakat akan balik bertanya, mengapa situ-situ di DKI banyak dikonversi atau kenapa ruang terbuka hijau di DKI banyak dijadikan mal? Kenapa rakyat yang harus memikirkan penyerapan air hujan?

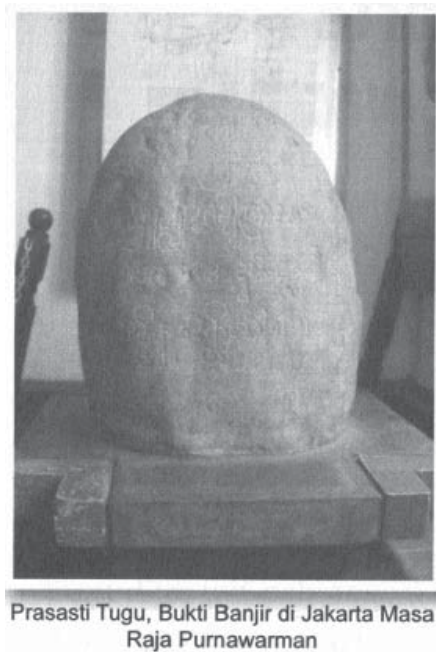
Selama ini Pemprov DKI meminta aset-aset yang diklaim Pemerintah Pusat yang berada di Jakarta diberikan ke Pemprov DKI walaupun aset tersebut memiliki daya jangkauan nasional seperti Bandara Soekarno-Hatta, Gelora Bung Karno, Tugu Monas, Pelabuhan Tanjung Priok, dan sebagainya. Namun untuk proyek banjir kanal timur, yang langsung berhubungan dengan hajat orang Jakarta, Pemprov DKI meminta dana dari Pemerintah Pusat, dengan alasan DKI Jakarta tidak punya dana.

Sungguh hal yang ironis, apabila masyarakat diminta beradaptasi dengan banjir bukan diberikan solusi untuk mengatasi banjir. Jakarta baru, di bawah kepemimpinan Bapak Joko Widodo diharapkan dapat memberikan solusi yang taktis terhadap fenomena banjir yang selalu menghantui warga DKI ketika musim hujan.

II

Sejarah Banjir di Jakarta

Sesungguhnya banjir di ibu kota adalah masalah klasik. Menurut Alwi Shahab, sejarawan Jakarta, tercatat banjir pertama kali di Jakarta sejak zaman Kerajaan Tarumanagara. Catatan tersebut terdapat pada Prasasti Tugu dari zaman Kerajaan Tarumanagara. Prasasti tersebut isinya menerangkan penggalian Sungai Candrabaga oleh Rajadirajaguru dan penggalian Sungai Gomati oleh Purnawarman pada tahun ke-22 masa pemerintahannya, abad ke-5 Masehi. Penggalian sungai tersebut merupakan gagasan untuk menghindari bencana alam berupa banjir yang sering terjadi pada masa Pemerintahan Purnawarman, dan kekeringan yang terjadi pada musim kemarau.



**Gambar 4. Prasasti Masa Kerajaan Tarumanegara
(Zaenuddin HM, 2013)**

Jakarta yang dibangun oleh Jan Pieters Z. Coen di awal abad ke-17 dengan konsep kota air (*waterfront city*) merupakan kota yang sangat akrab dengan permasalahan banjir sejak awal pendiriannya. Secara historis Semenanjung dan Teluk Jakarta memang rawan banjir akibat peningkatan debit air sungai Sungai Cisadane, Angke, Ciliwung, dan Bekasi pada musim hujan. Pemerintah Kolonial Belanda pun sudah sedari awal dipusingkan dengan banjir dan tata kelola air Jakarta. Pada 1620 Pemerintah VOC mulai memanfaatkan