

PENGEMBANGAN KOTA YANG ADAPTIF TERHADAP BENCANA DALAM MENUJU IDENTITAS KOTA MASA DEPAN DI INDONESIA

E Krisnanto. Tjahyani Busono

Abstrak— Pengembangan kota-kota di Indonesia dewasa ini terlihat semakin tidak menekankan pada identitas kota dimasa depan. Kota seolah hanya dikembangkan sebagai subjek pembangunan, kota seolah-olah hanya sebagai wadah , tempat berkumpulnya banyak kegiatan tanpa menekankan pada artian tempat (*place*) yang sebenarnya, yaitu tempat yang memiliki jiwa yang perlu pengelolaan secara baik, manusiawi dan beridentitas.

Kota bukanlah benda mati, namun kota adalah hidup yang dapat berkembang dan bergerak secara horizontal maupun vertikal oleh sebab itu sebagai benda hidup kota-kota di Indonesia harus dikembangkan secara lebih beridentitas untuk dimasa depan. Berbicara tentang identitas kota-kota di Indonesia dimasa depan, kita harus menengok kebelakang bagaimana kondisi pengembangan kota-kota yang telah lalu, seperti apa yang pernah kita lihat banyak peristiwa yang telah membuat fisik kota kita hancur akibat bencana alam seperti gempa bumi, angin puting beliung, dan banjir. Kemudian kita juga merasakan oleh kebijakan yang tidak tepat tentang transportasi kota yang berakibat pada kemacetan yang berimplikasi adanya pemborosan energi dan pada akhirnya akan menimbulkan bencana yaitu kehidupan dimasa depan akan terancam keberlanjutannya. Selanjutnya masalah lainnya yaitu kebijakan sistem pembuangan sampah diperkotaan yang kurang memperhatikan kelayakan yang menyebabkan permasalahan baru yang berujung pada menumpuknya sampah-sampah perkotaan yang berimplikasi pada munculnya bencana yaitu wabah penyakit dan mengurangi keindahan kota.

Hancur dan terkoyaknya fisik kota akibat bencana alam seperti gempa bumi, angin puting beliung, dan banjir, yang membawa kesengsaraan penghuni kota tidak dapat begitu saja kita menyalahkan fenomena alam tersebut. Namun yang perlu kita salahkan adalah diri kita sendiri yang mengembangkan atau membuat fisik kota menjadi tidak adaptif terhadap bencana alam. Agar kota dapat adaptif terhadap bencana alam seperti tersebut diatas, pengembangan kota sebaiknya tidak hanya dikembangkan berdasarkan aspek sosial, ekonomi, politik dan cultural saja, namun sebaiknya kota juga dikembangkan berdasarkan beberapa aspek kebijakan teknis sebagai berikut: 1). Struktur bangunan dan sistem infrastruktur di perkotaan sebaiknya dikembangkan dengan system tahan terhadap gaya lateral atau gempa bumi. 2). Penyediaan ruang-ruang terbuka dan jauh dari kemungkinan runtuhnya bangunan yang lebih banyak sebagai tempat berlindung dan tempat penyelamatan ketika terjadi gempa bumi , 3). Vegetasi sebagai tata hijau kota sebaiknya dipilih model tanaman keras yang tidak mudah tumbang atau patah akibat terpaan angin puting beliung. 4). Air hujan harus diberi ruang yang cukup agar dapat menyerap ke dalam tanah sehingga menjadi cadangan air tanah dan selebihnya dibuang dengan saluran-saluran bebas sampah dengan dimensi yang mencukupi agar tidak meluap dan menjadi banjir.

Bencana bagi kota dan penghuninya tidak hanya disebabkan oleh fenomena alam namun juga disebabkan oleh kebijakan yang tidak tepat tentang sistem transportasi umum (*public-transport*) perkotaan, seperti kebijakan sistem transportasi kota yang memicu terjadinya kemacetan, menyebabkan orang depresi, menghabiskan waktu untuk di jalan dan menghabiskan energi minyak bumi yang tidak terbarukan, bila ini berlanjut terus maka kehidupan anak cucu kita dimasa depan dipastikan terancam. Pola pengembangan zona-zona pemukiman (*settlement*) yang tidak memperhatikan jarak jangkauan tempat bekerja dengan tempat tinggalnya yang juga mengakibatkan pemborosan energi, dalam hal ini sebaiknya pemukiman dikembangkan dengan model vertikal, sebab dengan model seperti ini kota akan lebih menghemat energi dan lahan sehingga air hujan juga lebih banyak terserap ke dalam tanah. Selanjutnya sistem pembuangan akhir sampah perkotaan yang kurang memperhatikan kelayakan dan pada gilirannya menimbulkan masalah baru sampah tidak dapat dibuang ke pembuangan akhir yang berujung menjadi menggungunya tumpukan sampah dan berbau serta menimbulkan wabah penyakit.

Keywords : *Pengembangan kota, Bencana alam, Kebijakan*

A. Pendahuluan

Pengembangan kota-kota di Indonesia dewasa ini terlihat semakin tidak menekankan pada identitas kota dimasa depan. Kota seolah hanya dikembangkan sebagai subjek pembangunan, kota seolah-olah hanya sebagai wadah , tempat berkumpulnya banyak kegiatan tanpa menekankan pada artian tempat (*place*) yang sebenarnya, yaitu tempat yang memiliki jiwa yang perlu pengelolaan secara baik, manusiawi dan beridentitas.

Kota bukanlah benda mati, namun kota adalah hidup yang dapat berkembang dan bergerak secara horizontal maupun vertikal, oleh sebab itu sebagai benda hidup kota-kota di Indonesia harus dikembangkan dan berdasarkan pada tata nilai sosial-ekonomi-budaya masyarakat untuk menciptakan identitas kota dimasa depan. Berbicara tentang identitas kota-kota di Indonesia dimasa depan, kita harus menengok kebelakang bagaimana kondisi pengembangan kota-kota yang telah lalu, seperti apa yang pernah kita lihat banyak peristiwa yang telah membuat fisik kota kita hancur akibat bencana alam seperti gempa bumi, angin puting beliung, dan banjir. Kemudian kita juga merasakan oleh kebijakan yang tidak tepat tentang transportasi kota yang berakibat pada kemacetan yang berimplikasi adanya pemborosan energi dan pada akhirnya akan menimbulkan bencana, yaitu membebani kehidupan generasi dimasa depan karena akan terancam

*) Jurusan Pendidikan Teknik Arsitektur, Universitas Pendidikan Indonesia
Jl. Dr. setiabudhi No 229 Bandung, Jawa Barat, Indonesia.
Widy_1845@yahoo.com

keberlanjutannya. Selanjutnya masalah lain, yaitu kebijakan sistem pembuangan sampah dipertanian yang kurang memperhatikan kelayakan yang menyebabkan permasalahan baru yang berujung pada menumpuknya sampah-sampah perkotaan yang berimplikasi pada munculnya bencana wabah penyakit dan mengurangi keindahan kota.

Hancur dan terkoyaknya fisik kota akibat bencana alam seperti gempa bumi, angin puting beliung, dan banjir, membawa kesengsaraan penghuni kota, namun kejadian itu tidak dapat begitu saja kita menyalahkan fenomena alam tersebut. Namun yang perlu kita lakukan adalah introspeksi diri, apa yang salah dengan pengembangan kota-kota di Indonesia. Barangkali kita masih mengabaikan aspek-aspek kebijakan teknis yang membuat fisik kota menjadi tidak adaptif terhadap bencana alam. Agar kota dapat adaptif terhadap bencana alam seperti tersebut diatas, pengembangan kota sebaiknya tidak hanya dikembangkan berdasarkan aspek normative sosial, ekonomi, budaya, namun sebaiknya kota juga dikembangkan berdasarkan beberapa aspek kebijakan teknis sebagai berikut: 1). Struktur bangunan dan sistem infrastruktur di perkotaan sebaiknya dikembangkan dengan sistem tahan terhadap gaya lateral atau gempa bumi. 2). Penyediaan ruang-ruang terbuka dan jauh dari kemungkinan runtuhnya bangunan yang lebih banyak sebagai tempat berlindung dan tempat penyelamatan ketika terjadi gempa bumi, 3). Vegetasi sebagai tata hijau kota sebaiknya dipilih model tanaman keras yang tidak mudah tumbang atau patah akibat terpaan angin puting beliung. 4). Air hujan harus diberi ruang yang cukup agar dapat menyerap ke dalam tanah sehingga menjadi cadangan air tanah dan selebihnya dibuang dengan saluran-saluran bebas sampah dengan dimensi yang mencukupi agar tidak meluap dan menjadi banjir.

Bencana bagi kota dan penghuninya tidak hanya disebabkan oleh fenomena alam namun juga disebabkan oleh kebijakan yang tidak tepat tentang sistem transportasi umum (*public-transport*) perkotaan, seperti kebijakan sistem transportasi kota yang memicu terjadinya kemacetan, menyebabkan orang depresi, menghabiskan waktu untuk di jalan dan menghabiskan energi minyak bumi yang tidak terbarukan, bila ini berlanjut terus maka kehidupan anak cucu kita dimasa depan dipastikan terancam. Pola pengembangan zona-zona pemukiman (*settlement*) yang tidak memperhatikan jarak jangkauan tempat bekerja dengan tempat tinggalnya, juga mengakibatkan pemborosan energi, mengingat semakin sempitnya lahan perkotaan dan semakin jauhnya jarak jangkauan dengan tempat bekerja sebaiknya pemukiman dikembangkan dengan model vertikal, sebab dengan model seperti ini kota akan lebih menghemat energi dan lahan sehingga air hujan juga lebih banyak terserap ke dalam tanah. Selanjutnya sistem pembuangan akhir sampah perkotaan yang kurang memperhatikan kelayakan dan pada gilirannya menimbulkan masalah baru sampah tidak dapat dibuang ke pembuangan akhir yang berujung menjadi menggugunnya tumpukan

sampah dan berbau serta menimbulkan wabah penyakit.

B. Kegiatan Perencanaan Kota

Pengaturan kota bukan hanya sekedar masalah fisik dan poles memoles wajah visual akan tetapi menyangkut tata nilai dan aspek-aspek poleksosbudhankamnas yang kompleks. Kalau tidak ditangani dengan pemikiran yang komprehensif dapat menjadi keresahan baru. Perencanaan kota yang adaptif terhadap bencana merupakan bagian dari pembentukan pembangunan yang berkelanjutan yang memadukan antara pembangunan dan konservasi seperti yang digagas oleh IUCN, UNEP dan WWF yang dituangkan dalam dokumen yang disebut *Caring for the Earth*. Dokumen ini merupakan saran tentang strategi pembangunan masyarakat yang berkelanjutan (*sustainable society development*), yaitu suatu pembangunan masyarakat yang dibangun dengan dasar atau asas sebagai berikut :

- Menghormati, memelihara, dan peduli dengan komunitas kehidupan. Asas ini mencerminkan etika untuk peduli pada setiap orang dan makhluk hidup lainnya, pada saat ini maupun masa mendatang. Pembangunan yang berlangsung sekarang hendaknya tidak menjadi beban bagi generasi yang akan datang.
- Memperbaiki kualitas hidup manusia. Tujuan nyata pembangunan adalah memperbaiki kualitas hidup manusia. Ini adalah proses mendorong kemampuan manusia untuk mewujudkan potensi yang dimiliki, membangun kepercayaan diri dan memiliki kebanggaannya.
- Mengkonservasi vitalitas dan keanekaragaman bumi. Mengkonservasi sistem dasar penopang kehidupan, mengkonservasi keanekaragaman hayati, dan mengupayakan agar manfaat suberdaya yang tak terbarukan terus bisa berlanjut.
- Meminimalkan pengurangan sumberdaya yang tak terbarukan.
- Menjaga daya dukung bumi.
- Mengubah sikap dan praktek perorangan. Menguji kembali nilai yang dianut dan mengubah perilaku yang tidak sesuai dengan etika menjaga keberlanjutan kehidupan.
- Membangun kemampuan komunitas agar dapat memelihara lingkungan sendiri.
- Menyiapkan suatu kerangka nasional untuk memadukan pembangunan dan konservasi.
- Membangun aliansi global.

Dari sembilan asas pembangunan berkelanjutan tersebut, beberapa asas secara jelas dapat diimplementasikan dalam praktek nyata sebagai dasar untuk mewujudkan pengembangan kota yang adaptif terhadap bencana. Beberapa asas yang dapat dijadikan sebagai konsep dasar pengembangan kota yang adaptif terhadap bencana adalah asas menekankan pada ketahanan lingkungan, menjaga sumberdaya tak terbarukan, mengkonservasi

keanekaragaman hayati, menjaga daya dukung bumi, dan menjaga keberlanjutan hidup. Aspek-aspek ini dapat direalisasikan dalam tindakan nyata pada perancangan kota, dalam menuju kota yang adaptif terhadap bencana. Aspek-aspek tersebut dapat dijabarkan melalui pendekatan-pendekatan kebijakan teknis berikut :

1. Struktur Bangunan dan Sistem Infrastruktur Perkotaan yang Tahan Terhadap Gempa Bumi

Hancurnya kota-kota di Indonesia akibat gempa bumi membawa duka yang sangat dalam, ribuan korban jiwa, kerugian harta benda, hilangnya sanak saudara yang tak ternilai harganya membuat semakin pilu hati masyarakat kota. Robohnya gedung perkantoran, gedung komersial, pendidikan, rumah sakit, peribadatan, gardu listrik, jaringan air bersih, jalan dan jembatan membuat terpuruknya sebuah kota pasca bencana alam. Hal ini tidak boleh terulang kembali, bila dulu faktor alam dalam perencanaan kota barangkali kurang diperhatikan, maka kebijakan perencanaan kota ke depan harus memperhatikan fenomena alam yang akhir-akhir ini sering melanda kota-kota di negeri ini. Demi keselamatan banyak orang pemerintah kota atau institusi-institusi yang terkait dengan pengembangan kota harus berani dalam membuat kebijakan dan kontrol pada saat implementasi, bahwa bangunan dan infrastruktur yang dikembangkan di dalam perkotaan harus diperhitungkan terhadap pengaruh gaya lateral dinamik gempa dan bukan hanya diperhitungkan terhadap gaya static-gravitasi saja. Ini harus dilakukan agar bila terjadi gempa dengan skala ringan, sedang, dan berat, struktur bangunan mampu mengadaptasi gaya lateral dinamik gempa. Perlu diingat bahwa kejadian gempa bumi itu memiliki sifat yang berulang, artinya bila suatu daerah atau kota sudah terkena gempa maka setelah sekian rentang puluh atau ratusan tahun akan terjadi kembali.

2. Pemilihan Model Vegetasi yang Aman Bagi Kota

Perencanaan pemilihan model tata hijau dalam detail tata ruang perkotaan dapat berpengaruh pada keandalan kota terhadap bencana alam seperti angin puting beliung. Pengalaman membuktikan banyak vegetasi kota-kota di Indonesia yang tumbang dan merobohkan gedung, infrastruktur kota, bahkan menyebabkan jatuhnya korban jiwa, akibat tiupan angin puting beliung. Bencana tersebut dapat menyebabkan kerugian materiil dan terganggunya perekonomian, serta terganggunya aktivitas kegiatan masyarakat kota. Terkadang kita asik menanam pohon pada ruas-ruas jalan, halaman gedung, dan ruang terbuka di perkotaan yang hanya untuk mengejar keindahan visual dari tanaman tersebut tanpa memperhitungkan kekuatan dari jenis tanaman dari pengaruh tiupan angin yang besar. Bencana dari pengaruh alam seperti ini dapat kita hindari bila kita dapat memilih model vegetasi yang tepat untuk ruang kota.

3. Perlindungan Air Sebagai Cadangan Air Tanah

Air sebagai unsur utama kehidupan, keberadaanya selalu menjadi berkah dalam hidup ini. Banyak sejarah tentang lahirnya kota-kota di dunia yang disebabkan oleh keberadaan sumber air atau sungai. Air menjadi sumber kehidupan yang keberadaannya harus dijaga, bila tidak maka seluruh kehidupan di dunia ini akan musnah. Peran dalam perencanaan kota dalam melestarikan dan menjaga keberadaan air dapat dilakukan melalui kebijakan-kebijakan teknis dalam pembangunan ruang kota, misalnya dengan konsep-konsep seperti, ruang terbuka hijau (*green architecture*), artinya kota harus diberikan ruang terbuka untuk penghijauan dengan porsi yang mencukupi yang dapat berfungsi sebagai resapan air dengan tanaman-tanaman keras yang mampu menyimpan kandungan air tanah. Penyediaan sumur-sumur resapan air hujan dan air bekas, setiap air hujan tidak dibiarkan mengalir dan terbuang begitu saja dan setiap air bekas dari rumah tangga, gedung-gedung di perkotaan tidak dibiarkan dibuang ke selokan dan sungai, namun semua air hujan, air bekas tersebut harus dibuang pada sumur-sumur resapan yang dibuat pada setiap site bangunan ataupun yang dibuat oleh pemerintah kota yang dapat digunakan secara masal. melindungi zona-zona konservasi air tanah secara konsisten, dan menjaga sungai dari limbah-limbah padat, organik dan kimia sebagai sumber pencemaran.

4. Pengembangan Hutan Kota dan lahan konservasi air tanah

Perlunya pengembangan zona-zona untuk hutan kota dalam perencanaan kota menjadi penting untuk dilakukan. Hutan kota berfungsi untuk menjaga keseimbangan lingkungan kota yaitu sebagai paru-paru kota dan membuat berlangsungnya ekosistem seperti burung dan binatang-binatang lainnya untuk tetap hidup di atas langit perkotaan. Sebagai paru-paru kota, hutan kota menangkap polusi udara akibat pencemaran di lingkungan perkotaan, selain itu hutan kota juga berfungsi sebagai zona resapan air untuk menjaga ketahanan penyediaan air tanah. Bila aspek ini kita sadari, penting menjadi fokus perhatian dalam perencanaan kota dan dapat diimplementasikan secara konsisten dalam tindakan nyata pada praktek-praktek perencanaan kota (*urban development*), maka masyarakat kota akan terhindar dari bencana polusi udara dan kurangnya konsumsi air.

5. Sistem Transportasi

Kebijakan sistem transportasi kota yang memicu terjadinya kemacetan, menyebabkan orang depresi, menghabiskan waktu untuk di jalan dan menghabiskan energi minyak bumi yang tidak terbarukan, bila ini berlanjut terus maka kehidupan anak cucu kita dimasa depan dipastikan terancam. Sistem transportasi terkait erat dengan penentuan zoning kegiatan pada saat perencanaan kota berlangsung. Pola pengembangan zona-zona

pemukiman (*settlement*) yang tidak memperhatikan jarak jangkauan tempat bekerja dengan tempat tinggalnya mengakibatkan pemborosan energi dan membuat beban kehidupan dimasa mendatang.

Pengembangan perumahan yang dilakukan secara horizontal yang menyebabkan semakin sempit dan mahalnya lahan di perkotaan, maka sudah saatnya pengembangan rumah tinggal disusun secara vertikal (rumah susun) yang tetap menghayati norma, tata nilai, dan perilaku masyarakat kampung yang ditargetkan dengan letak rumah susun yang diperhitungkan terhadap jarak jangkauan penghuni dengan tempat bekerjanya agar tidak boros energi.

Barangkali kita dapat menyimak sistem transportasi dari negara-negara barat yang sering kita kenal sebagai Negara borjuis kapitalis, ternyata dalam masalah perkotaan justru memperlihatkan kesan yang lebih sosialis. Contoh kebijakan transportasi di Inggris, pemerintah mempromosikan dan menggalakkan penggunaan *public-transport* dengan konsep-konsep penunjang yang mantap. Misalnya konsep '*Kiss and Ride*' untuk transport antar kota pekerja atau pegawai yang tinggal dikota-kota satelit tetapi bekerja di kota induk (*central city*). Disamping itu ada pula konsep '*Park and Ride*' untuk transport di pusat kota. Konsep ini digunakan pada pusat-pusat perkantoran, perdagangan atau pertokoan di dalam kota. Pada pusat-pusat kegiatan tersebut hanya kendaraan umum yang diperbolehkan masuk. Mereka yang membawa kendaraan pribadi harus memarkir kendaraannya pada *car-park* yang disediakan di *periphery* untuk kemudian bersama-sama menggunakan kendaraan umum ke tujuan masing-masing.

Pengalaman menunjukkan bahwa di Negara maju sering terasa lebih nikmat berpergian menggunakan kendaraan umum (bus kota, *underground/metro/tube*) dari pada dengan kendaraan pribadi. Dengan kendaraan umum kita dapat langsung sampai ke tempat tujuan sedangkan bila menggunakan kendaraan pribadi harus mencari tempat parkir lebih dulu, ditambah jalan kaki, dengan biaya parkir yang cukup mahal.

6. Sistem Pembuangan Sampah

Permasalahan lain yang dihadapi sebuah kota adalah masalah pembuangan sampah. Produksi sampah di kota besar setiap harinya telah mencapai jutaan kubik, bila sampah hasil kegiatan kota ini tidak dikelola dengan baik maka bencana banjir dan wabah penyakit akan selalu membayangi warga masyarakat kota. Walaupun sampah kota telah memiliki tempat pembuangan, namun bila sistem pembuangan akhir sampah perkotaan yang dipilih kurang memperhatikan kelayakan, pada gilirannya akan menimbulkan masalah baru. Contoh pada dua tahun yang lalu, sampah di kota Bandung tidak dapat dibuang di tempat pembuangan akhir sampah, karena tempat pembuangannya mendapat resistensi dari warga disekitarnya yang menyebabkan kota Bandung menjadi lautan sampah hingga menggantung, menimbulkan bau tak sedap dan mengurangi keindahan kota. Masalah sampah tidak hanya

sekedar membersihkan dan mengangkut sampah keluar dari kota, karena tempat pembuangan akhir sampah bila terus menerus untuk pembuangan akan tidak mampu menampung lagi. Untuk itu sebuah kota harus mampu menjadikan sampah sebagai potensi yang dapat diolah menjadi sesuatu yang bermanfaat seperti menjadi tenaga listrik alternative, kompos, dan *recycle* menjadi barang jadi yang lain, agar sampah tidak hanya sebagai sampah namun sampah dapat menjadi sesuatu yang bermanfaat.

C. Penutup

Identitas suatu kota harus dijunjung dan mengakar dari kondisi citra mental sosial-ekonomi-budaya masyarakat. Kevin Lynch dalam bukunya *what time is place?* (MIT 1972) mengatakan bahwa identitas kota adalah citra mental yang terbentuk dari ritme biologis tempat dan ruang tertentu yang mencerminkan waktu (*sense of time*), yang ditumbuhkan dari dalam secara mengakar oleh aktivitas sosial-ekonomi-budaya masyarakat kota itu sendiri. Merujuk dari pernyataan tersebut, meskipun pendekatan teknis yang telah disebutkan terdahulu untuk membentuk kota yang adaptif terhadap bencana diimplementasikan pada pengembangan kota, namun identitas utama kota harus tetap mengakar dari citra mental masyarakatnya, dengan demikian kota tidak menjadi kehilangan jati dirinya. Untuk menghasilkan pelaksanaan atau implementasi dari kegiatan pengembangan kota yang adaptif terhadap bencana diperlukan tindakan nyata dan konsisten serta kontrol yang baik dari pemangku kebijakan. Namun peran serta masyarakat sangat diutamakan untuk dapat mewujudkan kota yang adaptif terhadap bencana, sebab bagaimanapun masyarakat sebagai subyek dari pembangunan kota.

DAFTAR PUSTAKA

- Cresswell, R. : *Public Transport and Urban Planning*, PH.d. Thesis, UWIST, Cardiff, 1976.
- Evans, H. : *Town Planning and Public Transport*, Journal of the Royal Town Planning Institute, July, 1976.
- Frick, Heinz & Hesti M, Tri, 2006 : *Pedoman Bangunan Tahan Gempa*. Kanisius. Yogyakarta
- Hall, P. : *Urban and Regional Planning*. Penguin Books, Harmondsworth, 1976.
- Ilhami. : *Strategi Pembangunan Perkotaan di Indonesia*. Usaha Nasional, Surabaya, 1990.
- LPM. ITB, *Agenda 21 Sektoral. Membedah Pembangunan Berlanjut*. Kerjasama Kantor Menteri Lingkungan Hidup dengan UNDP. September 2000.
- Marbun, BN. : *Kota Masa Depan Prospek dan Masalahnya*. Erlangga, Jakarta, 1979.
- Levy, Mathys & Salvadori, Mario, 1992 : *Why Buildings Fall Down*. Ww. Norton & Company, New York. London.
- Skeffington, A. : *People and Planning*. Ministry of Housing and Local Government, London, 1969.