

KUANTITAS DAN KUALITAS RUANG TERBUKA HIJAU DI PERMUKIMAN PERKOTAAN

Agung Dwiyanto *)

Abstrak

Green Air-Gap management in area of settlement urban tend to to experience of the challenge which enough weight of effect about height of urbanization current. while on the other side, energy support the downhill existing social and environment also, so that cannot make balance to the requirement of space of effect about human pressure . Other challenge go together the height mount the conversion or displace to utilize the farm from farm (especially agriculture farm become the area develop;buidled) generating impact to lowering environmental quality nya become green of urban. Evaluate the planology is exist in generally only study the aspect of accuracy or deviation of space according about zoning which already specified . Meanwhile its exploiting intensity change seldom debate, so that need the new stages;steps to improve;repair the quality and existing amount green space.

Key words: open space, enviromental deterioration & comunity effort

Pendahuluan

Masalah perkotaan pada saat ini telah menjadi masalah yang cukup pelik untuk diatasi. Perkembangan perkotaan membawa pada konsekuensi negatif pada beberapa aspek, termasuk aspek lingkungan. Dalam tahap awal perkembangan kota, sebagian besar lahan merupakan ruang terbuka hijau. Namun, adanya kebutuhan ruang untuk menampung penduduk dan aktivitasnya, ruang hijau tersebut cenderung mengalami konversi guna lahan menjadi kawasan terbangun. Sebagian besar permukaannya, terutama di pusat kota, tertutup oleh jalan, bangunan dan lain-lain dengan karakter yang sangat kompleks dan berbeda dengan karakter ruang terbuka hijau. Hal-hal tersebut diperburuk oleh lemahnya penegakan hukum dan kesadaran masyarakat terhadap aspek penataan ruang kota sehingga menyebabkan munculnya permukiman kumuh di beberapa ruang kota dan menimbulkan masalah kemacetan akibat tingginya hambatan samping di ruas-ruas jalan tertentu.

Menurunnya kuantitas dan kualitas ruang terbuka publik yang ada di perkotaan, baik berupa ruang terbuka hijau (RTH) dan ruang terbuka non-hijau telah mengakibatkan menurunnya kualitas lingkungan perkotaan seperti seringnya terjadi banjir di perkotaan, tingginya polusi udara, dan meningkatnya kerawanan sosial (kriminalitas dan krisis sosial), menurunnya produktivitas masyarakat akibat stress karena terbatasnya ruang publik yang tersedia untuk interaksi sosial.

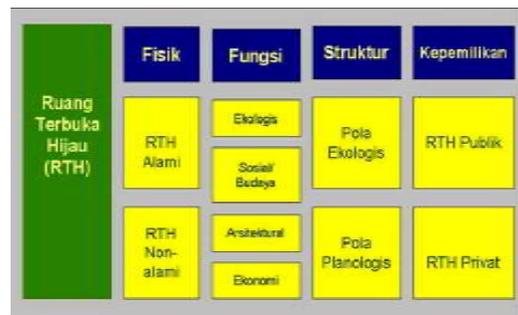
Dalam hal ini, diperlukan pemikiran jauh ke depan, yang tidak hanya berorientasi pada pemenuhan tujuan berjangka pendek, dan perlu reorientasi visi pembangunan kota lebih mempertimbangkan faktor-faktor lingkungan dan keberlanjutan pembangunan. Strategi pemanfaatan ruang, baik untuk kawasan budidaya maupun kawasan lindung, perlu dilakukan secara kreatif, sehingga konversi lahan dari pertanian produktif ataupun dari kawasan hijau lainnya menjadi kawasan non hijau dan non produktif, dapat dikendalikan.

Ruang Terbuka Hijau

Secara umum ruang terbuka publik (*open spaces*) di perkotaan terdiri dari ruang terbuka hijau dan ruang terbuka non-hijau. Ruang Terbuka Hijau (RTH) perkotaan adalah bagian dari ruang-ruang terbuka (*open spaces*) suatu wilayah perkotaan yang diisi oleh tumbuhan, tanaman dan vegetasi (endemik maupun introduksi) guna mendukung manfaat ekologis, sosial-budaya dan arsitektural yang dapat memberikan manfaat ekonomi (kesejahteraan) bagi masyarakatnya. Ruang terbuka non-hijau dapat berupa ruang terbuka yang diperkeras (*paved*) maupun ruang terbuka biru (RTB) yang berupa permukaan sungai, danau, maupun areal-areal yang diperuntukkan sebagai genangan retensi.



Ruang Terbuka Publik (Open Space)



Tipologi Ruang Terbuka Hijau

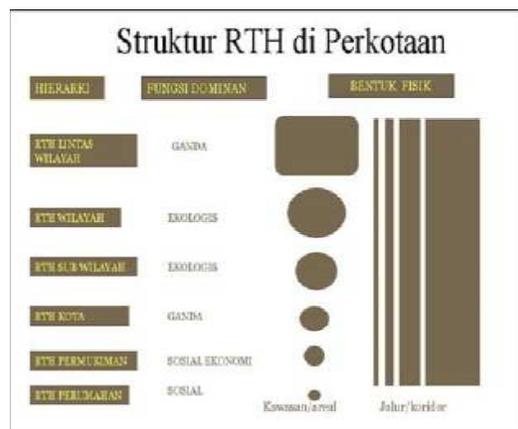
*) Staf Pengajar Jurusan Teknik Arsitektur
Fakultas Teknik Undip

Secara fisik RTH dapat dibedakan menjadi RTH alami yang berupa habitat liar alami, kawasan lindung dan taman-taman nasional, maupun RTH non-alami atau binaan yang seperti taman, lapangan olah raga, dan kebun bunga.

Dari segi fungsi RTH dapat berfungsi secara ekologis, sosial/budaya, arsitektural, dan ekonomi. Secara ekologis RTH dapat meningkatkan kualitas air tanah, mencegah banjir, mengurangi polusi udara, dan menurunkan temperatur kota. Bentuk-bentuk RTH perkotaan yang berfungsi ekologis antara lain seperti sabuk hijau kota, hutan kota, taman botani, sempadan sungai dll. Secara sosial-budaya keberadaan RTH dapat memberikan fungsi sebagai ruang interaksi sosial, sarana rekreasi, dan sebagai tetenger kota yang berbudaya. Bentuk RTH yang berfungsi sosial-budaya antara lain taman-taman kota, lapangan olah raga, kebun raya, TPU dsb.

Secara arsitektural RTH dapat meningkatkan nilai keindahan dan kenyamanan kota melalui keberadaan taman-taman kota, kebun-kebun bunga, dan jalur-jalur hijau di jalan-jalan kota. Sementara itu RTH juga dapat memiliki fungsi ekonomi, baik secara langsung seperti pengusahaan lahan-lahan kosong menjadi lahan pertanian/ perkebunan (*urban agriculture*) dan pengembangan sarana wisata hijau perkotaan yang dapat mendatangkan wisatawan.

Sementara itu secara struktur, bentuk dan susunan RTH dapat merupakan konfigurasi ekologis dan konfigurasi planologis. RTH dengan konfigurasi ekologis merupakan RTH yang berbasis bentang alam seperti, kawasan lindung, perbukitan, sempadan sungai, sempadan danau, pesisir dsb. Sedangkan RTH dengan konfigurasi planologis dapat berupa ruang-ruang yang dibentuk mengikuti pola struktur kota seperti RTH perumahan, RTH kelurahan, RTH kecamatan, RTH kota maupun taman-taman regional/ nasional.



Struktur RTH

Dari segi kepemilikan RTH dapat berupa RTH public yang dimiliki oleh umum dan terbuka bagi masya-

rakat luas, atau RTH privat (pribadi) yang berupa taman-taman yang berada pada lahan-lahan pribadi.

Permukiman

Menurut UU no. 4 tahun 1992, *Permukiman* adalah bagian dari lingkungan hidup di luar dari kawasan lindung, baik yang berupa kawasan perkotaan maupun pedesaan yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan.

Satuan lingkungan permukiman adalah kawasan perumahan dalam berbagai bentuk dan ukuran dengan penataan tanah dan ruang, prasarana dan sarana lingkungan yang terstruktur.

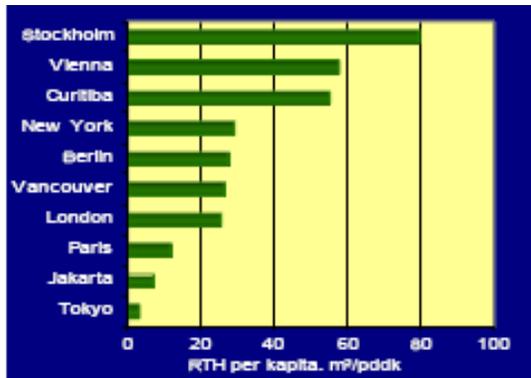
Dalam UU No. 4 tahun 1992, disebutkan pula bahwa ciri-ciri utama dari permukiman adalah sebagai berikut:

1. Mayoritas peruntukan adalah hunian
2. Fasilitas yang dikembangkan lebih pada pelayanan skala lingkungan (*neighbourhood*)
3. Luas kawasan yang dikembangkan lebih kecil dari 1000 Ha
4. Kebutuhan fasilitas perkotaan bagi penduduk kawasan hunian skala besar masih tergantung atau memanfaatkan fasilitas perkotaan yang berada di pusat kota

Menurut Pemerintah No. 63 Tahun 2002 tentang Hutan Kota, hutan kota dibedakan atas beberapa tipe, salah satunya adalah tipe kawasan permukiman adalah hutan kota yang dibangun pada areal permukiman, yang berfungsi sebagai penghasil oksigen, penyerap karbondioksida, peresap air, penahan angin, dan peredam kebisingan, berupa jenis komposisi tanaman pepohonan yang tinggi dikombinasikan dengan tanaman perdu dan rerumputan.

Kajian Penurunan Kualitas RTH

Penurunan kualitas ruang terbuka public, terutama ruang terbuka hijau (RTH) pada 30 tahun terakhir sangat signifikan. Di kota-kota besar seperti Jakarta, Surabaya, Medan dan Bandung, luasan RTH telah berkurang dari 35% pada awal tahun 1970an menjadi kurang dari 10% pada saat ini. RTH yang ada sebagian besar telah dikonversi menjadi infrastruktur perkotaan seperti jaringan jalan, gedung-gedung perkantoran, pusat perbelanjaan, dan kawasan permukiman baru. Jakarta dengan luas RTH sekitar 9 persen², saat memiliki rasio RTH per kapita sekitar 7,08 m², relatif masih lebih rendah dari kota-kota lain di dunia.



Luas RTH di Beberapa Kota

Perencanaan tata ruang wilayah perkotaan berperan sangat penting dalam pembentukan ruang-ruang publik terutama RTH di perkotaan pada umumnya dan di kawasan permukiman pada khususnya. Perencanaan tata ruang perm seyogyanya dimulai dengan mengidentifikasi kawasan-kawasan yang secara alami harus diselamatkan (kawasan lindung) untuk menjamin kelestarian lingkungan, dan kawasan-kawasan yang secara alami rentan terhadap bencana (*prone to natural hazards*) seperti gempa, longsor, banjir maupun bencana alam lainnya. Kawasan-kawasan inilah yang harus kita kembangkan sebagai ruang terbuka, baik hijau maupun non-hijau.

Issue yang berkaitan dengan ruang terbuka publik atau ruang terbuka hijau secara umum terkait dengan beberapa tantangan tipikal perkotaan, seperti menurunnya kualitas lingkungan hidup di kawasan kota dan di lingkungan permukiman warga, bencana banjir/ longsor dan perubahan perilaku sosial masyarakat yang cenderung kontra-produktif dan destruktif seperti kriminalitas dan vandalisme.

Dari aspek kondisi lingkungan hidup, rendahnya kualitas air tanah, tingginya polusi udara dan kebisingan di perkotaan, merupakan hal-hal yang secara langsung maupun tidak langsung terkait dengan keberadaan RTH secara ekologis. Di samping itu tingginya frekuensi bencana banjir dan tanah longsor di perkotaan dewasa ini juga diakibatkan karena terganggunya sistem tata air karena terbatasnya daerah resapan air dan tingginya volume air permukaan (*run-off*). Kondisi tersebut secara ekonomis juga dapat menurunkan tingkat produktivitas, dan menurunkan tingkat kesehatan dan tingkat harapan hidup masyarakat.

Secara sosial, tingginya tingkat kriminalitas dan konflik horizontal di antara kelompok masyarakat perkotaan secara tidak langsung juga dapat disebabkan oleh kurangnya ruang-ruang kota yang dapat menyalurkan kebutuhan interaksi sosial untuk melepas ketegangan yang dialami oleh masyarakat perko-

taan. Rendahnya kualitas lingkungan perumahan dan penyediaan ruang terbuka publik, secara psikologis telah menyebabkan kondisi mental dan kualitas sosial masyarakat yang makin buruk dan tertekan.

Sementara itu secara teknis, issue yang berkaitan dengan penyelenggaraan RTH di perkotaan antara lain menyangkut terjadinya sub-optimalisasi penyediaan RTH baik secara kuantitatif maupun kualitatif, lemahnya kelembagaan dan SDM, kurangnya keterlibatan *stakeholder* dalam penyelenggaraan RTH, serta terbatasnya ruang/ lahan di kawasan permukiman yang dapat digunakan sebagai RTH.

Sub-optimalisasi ketersediaan RTH terkait dengan kenyataan masih kurang memadainya proporsi wilayah yang dialokasikan untuk ruang terbuka, maupun rendahnya rasio jumlah ruang terbuka per kapita yang tersedia. Sedangkan secara kelembagaan, masalah RTH juga terkait dengan belum adanya aturan perundangan yang memadai tentang RTH, serta pedoman teknis dalam penyelenggaraan RTH sehingga keberadaan RTH masih bersifat marjinal. Di samping itu, kualitas SDM yang tersedia juga harus ditingkatkan untuk dapat memelihara dan mengelola RTH secara lebih profesional.

Penentuan luas ruang terbuka hijau ada yang mengacu pada jumlah penduduk dan kebutuhan ruang gerak per individu. Di Malaysia luasan hutan kota ditetapkan seluas 1,9 M²/penduduk; di Jepang ditetapkan sebesar 5,0 M²/penduduk; Dewan kota Lancashire Inggris menetapkan 11,5 M²/penduduk; Amerika menentukan luasan hutan yang lebih fantastis yaitu 60 M²/penduduk; sedangkan DKI Jakarta mengusulkan luasan taman untuk bermain dan berolah raga sebesar 1,5 M²/penduduk (Green for Life: 2004).

Perhitungan dengan isu kebutuhan oksigen tersebut mudah diterima secara logis sehingga akan diperoleh luasan ruang terbuka hijau sesuai dengan jumlah penghuninya. Semakin besar penduduk semakin luas RTH yang harus tersedia.

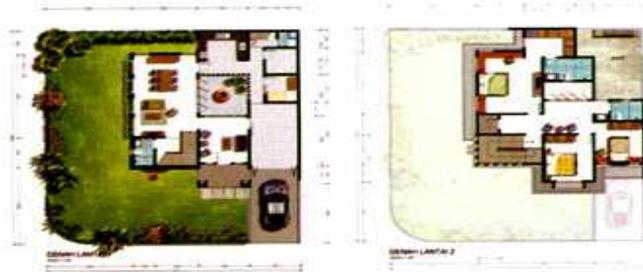
Berikut merupakan contoh kawasan hunian yang terletak di Kota Surabaya dengan penataan kawasan yang mengedepankan ruang-ruang terbuka hijau dan dipadukan dengan desain rumah modern tropical. Sarana rekreasi dan relaksasi keluarga di tengah kawasan yang memudahkan setiap keluarga mempererat interaksi dengan sesama penghuni dan lingkungannya. Desain arsitektur modernnya memberikan kesan terbuka, menciptakan suasana yang menyatu antara kehijauan alam sekitar dengan aktifitas yang ada di dalam maupun luar ruang.



Kawasan terbuka hijau yang dirancang dengan konsep thematic landscape yang memadukan kehijauan dengan elemen-elemen alam seperti sand, pebble dan stone.



Di bawah ini merupakan salah satu type rumah pada kawasan perumahan tersebut yang tetap memperhatikan penyediaan RTH.



Upaya Peningkatan Kualitas dan Kuantitas RTH

Ruang terbuka hijau sebaiknya ditanami pepohonan yang mampu mengurangi polusi udara secara signifikan. Dari penelitian yang pernah dilakukan Pusat Penelitian dan Pengembangan Jalan, Departemen Pekerjaan Umum (kini Departemen Perumahan dan Prasarana Wilayah) di laboratoriumnya di Bandung, dan di berbagai tempat di Bogor, Bandung, dan Jakarta, diketahui ada lima tanaman pohon dan lima jenis tanaman perdu yang bisa mereduksi polusi udara.

Menurut penelitian di laboratorium, kelima jenis pohon itu bisa mengurangi polusi udara sekitar 47 - 69%. Mereka adalah pohon *Filicium decipiens*, mahoni (*Swietenia mahagoni*), kenari (*Canarium commune*), salam (*Syzygium polyanthum*), dan anting-anting (*Elaeocarpus grandiflorus*). Sementara itu, jenis tanaman perdu yang baik untuk mengurangi polusi udara adalah puring (*Codiaeum variegatum*), werkisiana, nusa indah (*Mussaenda sp*), soka (*Ixora javanica*), dan kembang sepatu (*Hibiscus rosasinensis*).

Upaya yang sama bisa pula dilakukan warga kota di halaman rumah masing-masing. Dengan penanaman pohon atau tanaman perdu tadi, selain udara menjadi lebih sejuk, polusi udara juga bisa dikurangi. Untuk menutupi kekurangan tempat menyimpan cadangan air tanah, setiap keluarga bisa melengkapi rumahnya, yang masih memiliki sedikit halaman, dengan sumur resapan. Dengan sumur resapan itu, air hujan yang turun tidak terbuang percuma, tetapi ditampung di tanah.

Sumur resapan merupakan sistem resapan buatan yang dapat menampung air hujan, baik dari permukaan tanah maupun dari air hujan yang disalurkan melalui atap bangunan. Bentuknya dapat berupa sumur, kolam dengan resapan, dan sejenisnya. Pembuatan sumur resapan ini sekaligus akan mengurangi debit banjir dan genangan air di musim hujan.

Salah satu contoh upaya yang baik untuk mengembangkan kualitas dan kuantitas RTH yang dapat diterapkan di lingkungan permukiman adalah beberapa kebijaksanaan perencanaan oleh pemerintah Kota Malang dalam menjaga keseimbangan ekologi lingkungan sebagai berikut:

1. Pada kawasan terbangun kota, harus disediakan RTH yang cukup yaitu:
 - Untuk kawasan yang padat, minimum disediakan area 10 % dari luas total kawasan.
 - Untuk kawasan yang kepadatan bangunannya sedang harus disediakan ruang terbuka hijau minimum 15 % dari luas kawasan.
 - Untuk kawasan berkepadatan bangunan rendah harus disediakan ruang terbuka hijau minimum 20 % terhadap luas kawasan secara keseluruhan.
2. Pada kawasan terbangun kota, harus dikendalikan besaran angka Koefisien Dasar Bangunan (KDB) maupun Koefisien Lantai Bangunan (KLB) sesuai dengan sifat dan jenis penggunaan tanahnya. Secara umum pengendalian KDB dan KLB ini adalah mengikuti kaidah semakin besar kapling bangunan, nilai KDB dan KLB makin

kecil, sedangkan semakin kecil ukuran kapling, maka nilai KDB dan KLB akan semakin besar.

3. Untuk mengendalikan kualitas air dan penyediaan air tanah, maka bagi setiap bangunan baik yang telah ataupun akan membangun disyaratkan untuk membuat sumur resapan air. Hal ini sangat penting artinya untuk menjaga agar kawasan terbangun kota, tinggi muka air tanah agar tidak makin menurun. Pada tingkat yang tinggi, kekurangan air permukaan ini akan mampu mempengaruhi kekuatan konstruksi bangunan.
4. Untuk meningkatkan daya resap air ke dalam tanah, maka perlu dikembangkan kawasan resapan air yang menampung buangan air hujan dari saluran drainase. Upaya lain yang perlu dilakukan adalah dengan membuat kolam resapan air pada setiap wilayah tangkapan air.
5. Untuk kawasan pemukiman sebaiknya jarak maksimum yang ditempuh menuju salah satu jalur angkutan umum adalah 250 meter.

Beberapa upaya yang harus dilakukan oleh Pemerintah antara lain adalah:

1. Melakukan revisi UU 24/1992 tentang penataan ruang untuk dapat lebih mengakomodasikan kebutuhan pengembangan RTH;
2. Menyusun pedoman - pedoman pelaksanaan (NSPM) untuk peyelenggaraan dan pengelolaan RTH;
3. Menetapkan kebutuhan luas minimum RTH sesuai dengan karakteristik kota, dan indikator keberhasilan pengembangan RTH suatu kota;
4. Meningkatkan kampanye dan sosialisasi tentang pentingnya RTH melalui gerakan kota hijau (*green cities*);
5. Mengembangkan mekanisme insentif dan disinsentif yang dapat lebih meningkatkan peran swasta dan masyarakat melalui bentuk-bentuk kerjasama yang saling menguntungkan;
6. Mengembangkan proyek - proyek percontohan RTH untuk berbagai jenis dan bentuk yang ada di beberapa wilayah kota.

Kesimpulan

Kecenderungan terjadinya penurunan kualitas ruang terbuka public di kawasan permukiman, terutama ruang terbuka hijau (RTH) pada 30 tahun terakhir sangat signifikan. RTH yang ada sebagian besar telah dikonversi menjadi infrastruktur perkotaan seperti jaringan jalan, gedung-gedung perkantoran, pusat perbelanjaan, dan kawasan permukiman baru. Dalam upaya mewujudkan ruang yang nyaman, produktif dan berkelanjutan, maka sudah saatnya kita memberikan perhatian yang cukup terhadap keberadaan ruang terbuka public, khususnya RTH. Beberapa solusi yang dapat dilakukan antara lain membuat peraturan tentang standar penataan ruang berkaitan dengan penyediaan ruang terbuka hijau, serta upaya-upaya dalam skala kecil yang dapat dilakukan oleh masyarakat secara mandiri seperti menanam pohon atau tanaman perdu, selain udara menjadi lebih sejuk,

polusi udara juga bisa dikurangi. Untuk menutupi kekurangan tempat menyimpan cadangan air tanah, setiap keluarga bisa melengkapi rumahnya, yang masih memiliki sedikit halaman, dengan sumur resapan.

Daftar Pustaka

1. Beckley, Robert M. *Milwaukee's Historic Third Ward District Urban Design Proposals*. The School of and Urban Architecture Wisconsin Planning, Milwaukee. 1984.
2. Chiara, Koppelman. *Standar Perencanaan Tapak*. Penerbit Erlangga. Jakarta. 1994.
3. Frick, Heinz, 1998, *Dasar-dasar Eko Arsitektur*, Kanisius, Yogyakarta.
4. Fireza, Doni, 2001, *Penggunaan Potensi Sumberdaya yang Terbaharukan dalam Merancang Lingkungan Perkotaan*, dalam Prosiding SENVAR 2001, UNDIP, Semarang.
5. Karyono, Tri Harso, 1999, *Arsitektur, Kemapanan Pendidikan Kenyamanan dan Penghematan Energi*, Catur Libra Optima, Jakarta.
6. Lippsmeier, Georg. 1994, *Bangunan Tropis*, Erlangga, Jakarta
7. Shirvani, Hamid. *The Urban Design Process*. Van Nostrand Company Inc. New York. 1985.
8. Taylor, Lisa. *Urban Open Space*. Rizzoli, New York. 1981.
9. Zoer'aini, Djamal Irwan, 1997, *Tantangan Lingkungan dan Lanskap Hutan Kota*, CIDES, Jakarta

