

BAB V

BAGIAN-BAGIAN (ANATOMI)

RTH KOTA

5.1. PERKEMBANGAN DAN PEMBANGUNAN RTH KOTA

Akibat pembangunan tidak berwawasan lingkungan, luas RTH kota di berbagai kota semakin berkurang, jauh dari luas optimal 30 persen dari total luas kota. Secara umum, permasalahan ketidaktersediaan RTH kota secara ideal disebabkan oleh (Purnomohadi, 1994 dan KLH, 2001) :

- (1) Inkonsistensi kebijakan dan strategi penataan ruang kota, kurangnya pengertian dan perhatian akan urgensi eksistensi RTH dalam kesatuan wilayah perkotaan. Perencanaan strategis pembangunan RTH di daerah belum memadai, karena dianggap sebagai ruang publik (*common property*) yang secara ekonomis tidak menguntungkan sehingga saling melepas tanggungjawab;
- (2) Pemeliharaan RTH tidak konsisten dan tidak rutin. RTH sering dianggap sebagai tempat sampah, gubug liar dan sarang vektor pembawa penyakit, sehingga cenderung lebih menjadi 'masalah' dibanding 'manfaat';
- (3) Kurangnya pemahaman (butir 1), berakibat tidak tersedianya RTH yang memadai, semakin mengurangi peluang bagi warga kota, terutama anak-anak, remaja, wanita, manusia usia lanjut dan penyandang cacat, untuk mendapat pendidikan dan pelajaran tentang kehidupan langsung dari alam sekitar, serta fasilitas olahraga, berekreasi dan bermain;
- (4) Pencemaran ekosistem perkotaan terhadap media tanah, air dan udara semakin meningkat dan menimbulkan penyakit fisik dan psikis yang serius.

Pernyataan 'hidup sehat itu mahal' telah dibuktikan oleh para pakar kesehatan maupun para penderita penyakit. Hubungan antara pencemaran pada media lingkungan udara, air dan tanah dengan kesehatan sangat terkait erat, sebab warga kota akan menghirup udara tercemar yang sama,

makan dari hasil produksi bahan mentah dari sumberdaya buatan maupun alami yang relatif sama, di mana siklus rantai makanan (*nutrient*), terpaksa atau tumbuh melalui media tanam yang sudah tercemar.

Sebagaimana kehidupan tubuh manusia yang sehat jasmani dan rohani, maka tubuh kota pun dapat selalu dijaga kesehatannya. RTH kota sebagai paru-paru kota, mampu menghasilkan udara bersih dan iklim mikro. Alur sungai yang ada dalam tubuh kota diumpamakan sebagai aliran darah yang harus selalu bersih dan lancar. Ketersediaan RTH digunakan sebagai salah satu kriteria pengembangan Kota Sehat, di mana warga kotanya dapat hidup sehat pula.

Perencanaan RTH kota harus dapat memenuhi kebutuhan warga kota dengan berbagai aktivitasnya. Kepmen PU No. 387 tahun 1987, menetapkan kebutuhan RTH kota yang dibagi atas: fasilitas hijau umum 2,3 m²/jiwa, sedang untuk penyangga lingkungan kota (ruang hijau) 15 m²/jiwa.

Dengan demikian, secara menyeluruh kebutuhan akan RTH kota adalah sekitar 17,3 m²/jiwa. RTH tersebut harus dapat memenuhi fungsi kawasan penyeimbang, konservasi ekosistem dan pencipta iklim mikro (ekologis), sarana rekreasi, olahraga dan pelayanan umum (ekonomis), pembibitan, penelitian (edukatif), dan keindahan lansekap kota (estetis).

Semua jenis RTH harus diusahakan dapat berfungsi estetis, karena secara alami manusia membutuhkan hidup dekat dengan alam yang asri, nyaman dan sehat, sehingga terjadi siklus kehidupan penunjang fungsi ekosistem alam.

Tabel 6: Jenis, Fungsi, dan Tujuan Pembangunan RTH (Purnomohadi, 2001)

JENIS RTH	FUNGSI LAHAN	TUJUAN	KETERANGAN
TAMAN KOTA (termasuk: Taman Bermain Anak / Balita), Taman Bunga, (Lansia)	Ekologis, Rekreatif, Estetis, Olahraga (terbatas)	Keindahan (tajuk, tegakan pengarah, pengaman, pengisi dan pengalas), kurangi cemaran, meredam bising, perbaiki iklim mikro, daerah resapan, penyangga sistem kehidupan, kenyamanan.	Mutlak dibutuhkan bagi kota, keserasian, rekreasi aktif dan pasif, nuansa rekreatif, terjadinya keseimbangan mental (psikologis) dan fisik manusia, habitat, keseimbangan eko-sistem.
JALUR (tepi) SEMPADAN SUNGAI dan PANTAI	Konservasi, Pencegah Erosi, Penelitian	Perlindungan, mencegah okupansi penduduk, mudah menyebabkan erosi, iklim mikro, penahan 'badai'.	Perlindungan total tepi kiri-kanan bantaran sungai (+/- 25-50 meter) rawan erosi. Taman Laut.
TAMAN – OLAH RAGA, BERMAIN, RELAKSASI	Kesehatan, Rekreasi	Kenikmatan, pendidikan, kesenangan, kesehatan, interaksi, kenyamanan.	Rekreasi aktif, sosialisasi, mencapai prestasi, menumbuhkan kepercayaan diri.
TAMAN PEMAKAMAN (UMUM)	Pelayanan Publik (umum), Keindahan	Pelindung, pendukung ekosistem makro, 'ventilasi' dan 'pemersatu' ruang kota.	Dibutuhkan seluruh anggota masyarakat, menghilangkan rasa 'angker'.
PERTANIAN KOTA	Produksi, Estetika, Pelayanan <i>Public</i> (umum)	Kenyamanan spasial, visual, audial dan thermal, ekonomi.	Peningkatan produktivitas budidaya tanaman pertanian.
TAMAN (HUTAN) KOTA/ PERHUTANAN	Konservasi, Pendidikan, Produksi	Pelayanan masyarakat dan penyangga lingkungan kota, wisata alam, rekreasi, produksi hasil 'hutan': iklim mikro, oksigen, ekonomi.	Pelestarian, perlindungan, dan pemanfaatan plasma nutfah, keanekaragaman hayati, pendidikan penelitian.
TAMAN SITU, DANAU, WADUK, EMPANG	Konservasi, Keamanan	Keseimbangan ekosistem, rekreasi (pemancingan).	Pelestarian SD-air, flora & fauna (budidaya ikan air tawar).
KEBUN RAYA, KEBUN BINATANG (Nursery)	Konservasi, Pendidikan, Penelitian	Keseimbangan ekosistem, rekreasi, ekonomi.	Pelestarian plasma nutfah, elemen khusus Kota Besar, Kota Madya.
TAMAN PURBAKALA	Konservasi, Preservasi, Rekreasi	Reservasi, perlindungan situs, sejarah – <i>national character building</i> .	'Bangunan' sebagai elemen taman.
JALUR HIJAU PENGAMANAN	Keamanan	Penunjang iklim mikro, thermal, estetika.	Pengaman: Jalur lalu-lintas, Rel KA, jalur listrik tegangan tinggi, kawasan industri, dan 'lokasi berbahaya' lain.
TAMAN RUMAH sekitar bangunan Gedung - tingkat ' PEKARANGAN '	Keindahan, Produksi	Penunjang iklim mikro, 'pertanian subsistem': TOGA (tanaman obat keluarga)/Apotik Hidup, Karangkitri (sayur dan buah-buahan).	Pemenuhan kebutuhan pribadi (<i>privacy</i>), penyaluran ' <i>hobby</i> ' pada lahan terbatas, mampu memenuhi kebutuhan keluarga secara berkala dan ' <i>subsistent</i> '.

Kota identik dengan deretan beranekaragam bangunan-bangunan yang dibuat oleh manusia.

Bangunan perumahan, perkantoran, sarana umum seperti pasar atau pusat perbelanjaan, rumah sakit, terminal, jalan raya, tempat hiburan, dan lain-lain dibangun demi kepentingan manusia (Nazarudin, 1996).

Sebagian besar wilayah perkotaan di Indonesia mengalami kemunduran secara ekologis yang diakibatkan oleh ketidakharmonisan hubungan manusia dengan lingkungan hidup. Hal ini ditandai dengan meningkatnya suhu udara di perkotaan, penurunan air tanah, banjir/ genangan, penurunan permukaan tanah, intrusi air laut, abrasi pantai, pencemaran air oleh bakteri dan unsur logam, pencemaran udara seperti peningkatan debu, kadar karbon monoksida (CO), ozon (O₃), karbon-dioksida (CO₂), oksida nitrogen (NO) dan belerang (SO), serta suasana yang gersang, monoton, bising, dan kotor (Endes, N. Dahlan, 1992).

Menimbang hal tersebut, maka pembangunan hutan kota sebagai salah satu alternatif pemecahan permasalahan lingkungan perkotaan yang kompleks, sangat diperlukan. Hutan kota yang dibangun dan dikembangkan dapat mengurangi monotonitas, meningkatkan keindahan, membersihkan lingkungan dari pencemaran dan perusakan, meredam kebisingan, dan beberapa keuntungan lain.

Pada dasarnya hutan kota merupakan bagian Ruang Terbuka Hijau (RTH) kota. Pembangunan hutan kota memiliki makna mengamankan ekosistem alam yang besar pengaruhnya terhadap eksistensi dan kelangsungan hidup kota itu sendiri. Hal ini perlu disadari oleh warga kota itu sendiri, sebab sudah menjadi kenyataan, bahwa potensi masyarakat merupakan hal utama dalam membentuk wajah kota yang hijau dan indah. Oleh karena itu, peran masyarakat sangat dibutuhkan dalam pembangunan dan pengembangan hutan kota.

Hutan Kota adalah lahan yang bertumbuhan pohon-pohon yang kompak dan rapat di dalam wilayah perkotaan baik pada tanah negara maupun tanah hak, yang ditetapkan sebagai Hutan Kota oleh pejabat yang berwenang (PP No. 63 Tahun 2002).

Pengertian Kota yang nyaman dan menyehatkan adalah kota dengan lingkungan yang kondusif bagi terwujudnya lingkungan yang bebas polusi,

tersedianya air bersih, sanitasi lingkungan yang memadai, perumahan dan permukiman yang sehat, perencanaan kawasan yang berwawasan lingkungan, serta terwujudnya kehidupan dalam suasana kemasyarakatan yang akrab dan saling tolong menolong, dan dengan upaya untuk tetap memelihara nilai-nilai budaya bangsa.

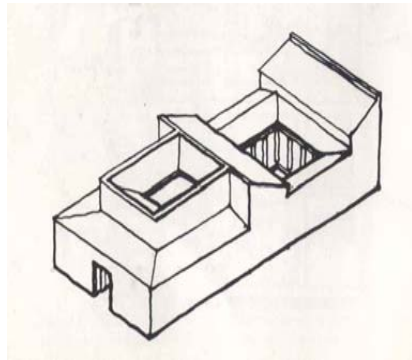
Salah satu metode paling efektif dalam mengendalikan pencemaran udara adalah pengendalian pada sumbernya, tetapi metode ini belum menjamin 100 persen efektif dan efisien, karena keterbatasan teknologi dan dukungan finansial. Salah satu alternatifnya adalah penggunaan metode pengendali pencemaran udara bukan pada sumber pencemar, salah satunya yaitu dengan mempertimbangkan peran RTH (Warren, 1973).

5.2. TAMAN LINGKUNGAN PERUMAHAN (*neighborhood Park*), Taman Bermain/ CPG, Manula /terbatas, OR skala perumahan)

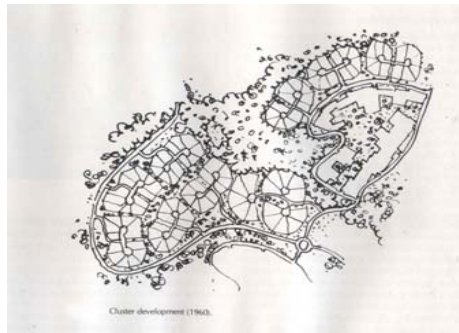
Menurut sejarah di negeri barat, rumah atau tempat tinggal, yang kemudian disebut perumahan bila berkumpul menjadi kelompok dari rumah-rumah adalah tidak merupakan rangkaian suatu kelompok yang terdiri dari lahan perumahan individual, atau jajaran perumahan, kondominium atau kompleks *apartment*. Hubungan antara ruang terbuka (RT), baik untuk kepentingan pribadi-pribadi (dalam masing-masing unit rumah) atau untuk kepentingan umum (publik), namun bila tertata (direncanakan) disebut sebagai: suatu sistem permukiman dengan berbagai sarana penunjang, bentuk arsitekturnya bisa beranekaragam, dimana masing-masing masih bisa mempunyai ciri khas tertentu.

Sejarah transformasi adanya bentuk dan letak RT, menunjukkan bahwa RT tersebut, semula berada di dalam kawasan terbatas, yang dipagari tembok tinggi di sekeliling unit kelompok rumah tersebut, menjadi suatu kompleks pembangunan permukiman berbentuk '*cluster*' dimana RT dibangun bersama. Kemudian RT ini bisa menjadi lebih luas dan 'dikeluarkan' dari rumah-rumah individual yang berada dalam suatu lingkaran tertutup (*cul de Sac*), menjadi RT Hijau (RTH)-permukiman untuk keperluan pemanfaatan secara kolektif pula. Dua konsep ini maupun implementasinya saling bertolak belakang, yang semula *privacy* dijaga ketat, yang lain menjadi lebih 'terbuka'. Hal ini tentu akan mempengaruhi, atau menggambarkan pula hubungan sosial antar penghuninya maupun konsep pandangan dasar, dilihat dari segi ekologi (lingkungan) binaan.

Pemelihara Taman Lingkungan Perumahan ini sebenarnya lebih diharapkan dilakukan oleh para penghuni atau masyarakat setempat. Sedang kegiatan pemeliharaan yang perlu, meliputi: penyiraman, pemangkasan, pembersihan, dan pemeliharaan hortikultural lain seperti penggantian tanaman yang rusak atau mati, 'penyulaman', dan penanaman kembali. Pada ruang terbatas, perlu perletakan wadah (pot) tanaman secara baik dan artistik, perlunya perbandingan proporsional antara tanaman pelindung dan tanaman perdu, semak dan penutup tanah dari unsur peteduh, hias, dan produktivitasnya. Pembangunan jalan setapak dan unit Taman Bermain, pelengkap pendukung bisa dengan sistem kerjasama antar lingkungan permukiman atau mencari dukungan swasta tertentu.



Gambar 1: *Roman house at Pompeii, Italia.*
Penjelasan "Ruang Terbuka" berada di dalam halaman dikelilingi tembok tinggi



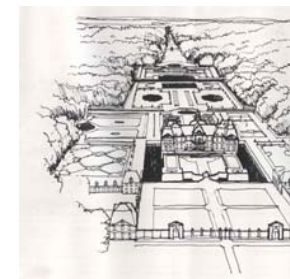
Gambar 2: *Cluster development*, Kompleks permukiman di mana Ruang Terbukanya "keluar" dari rumah-rumah individu, berupa suatu lingkungan tertutup "cul de sac"

5.3. TAMAN KOTA (UMUM, ALUN-ALUN, KEBON RAJA, TAMAN PEMAKAMAN UMUM/KHUSUS)

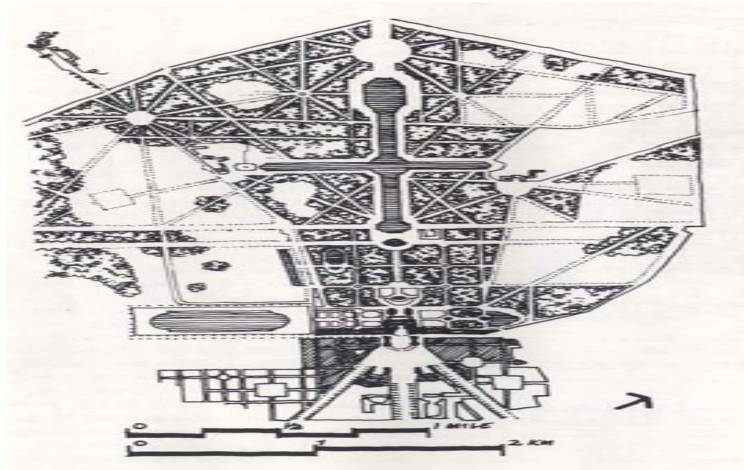
(Tambahkan: Taman Kota (Umum: Alun-alun, Kebon Raja, Taman Pemakaman Umum/khusus (Yudhi?))

Perkembangan RT(H) kota di Indonesia, sedikit banyak sangat dipengaruhi oleh pola perencanaan kota jaman kolonial, seperti "Kebon Raja" yang sampai saat ini terdapat di Blitar. Namun demikian menurut sejarahnya alun-alun yang hampir selalu terdapat di kota-kota, khususnya di pulau Jawa, merupakan gambaran akan demokrasi pada era kerajaan Jawa, yang memerlukan sebuah area terbuka tempat raja berdialog dengan rakyatnya, sehingga RT semacam alun-alun tersebut.

Dalam perkembangan kemanusiaan selanjutnya maka kota pada Abad Pertengahan, di mana lahan pertanian terbuka melingkari 'organisme kota', di dalamnya terdapat RT bersama (*courtyard*), jalan umum, dan 'alun-alun' (*squares*), yang sangat berdekatan satu sama lain, sehingga terkesan keakraban antar penghuninya. Pada abad ke-17 (dimulai di Perancis), diketahui adanya pemikiran secara sadar akan perlunya mengatur (perencanaan dan perancangan) secara khusus, suatu perumahan majemuk atau permukiman dalam skala yang luas, yang akhirnya akan mempengaruhi perkembangan bentuk-bentuk kota seperti yang kita saksikan sekarang ini. Di Kota Paris, biasanya di perumahan-perumahan kelas menengah (dianggap sudah mempunyai aspirasi khusus) dianggap perlu membangun suatu RTH dari suatu 'halaman' istana yang megah terletak di lokasi yang relatif lebih tinggi sebagai 'simbol kekuasaan feodal', dimana Taman Istana tersebut merupakan suatu poros menerus menuju ke bawah menembus kota (*Versailles*).



Gambar 3: *Vaux-le-Vicomte*



Gambar 4: *Plan of Versailles* (1662-1665), Citra RTH kota tropis tentunya berbeda antara negara-negara tropis maupun sub tropis, apalagi dengan negara beriklim dingin

5.4. TAMAN REKREASI (Aktif & Pasif: Stadion OR, Kebun Raya/ Arboretum/Binatang: umum atau satwa, khusus: buaya, unggas, dll)

Taman-taman rekreasi seperti disebutkan di atas khusus dirancang untuk menampung kegiatan rekreatif penduduk kota yang mungkin bisa mencapai skala lebih luas dari batas kota. Taman-taman rekreasi semacam ini umumnya terletak di pinggiran atau perbatasan wilayah antar kota atau kabupaten, dimana diperlukan ruang yang relatif cukup luas untuk berbagai kegiatan pemenuhan kebutuhan rekreasi sesuai target yang terkandung dari namanya.

Karakteristik pemilihan tanaman penghijauan untuk Taman Rekreasi ini pun disesuaikan dengan tujuan pembangunannya, kecuali Taman Botani (Kebun Raya atau Arboretum) tentu dipilih karakter tanaman yang tidak membahayakan pengunjung ataupun penghuninya, misalnya tidak bergetah atau beracun, dahan tak mudah patah, perakaran yang tak mengganggu pondasi atau struktur bangunan taman, pengaturan tingkat pertumbuhan optimal masing-masing tanaman yang merupakan kombinasi tanaman, dan

seterusnya. Sedang persentase lahan yang dihijaukan, sebaiknya tidak kurang atau melebihi sebaran antara 40-60% luas keseluruhan tapak.

Taman-taman rekreasi ini, selain untuk kegiatan fisik yang menyehatkan adalah amat bermanfaat bagi pendidikan anak-anak maupun generasi muda untuk mencintai dan menghargai lingkungan hijau, karena secara nyata mereka dapat memperoleh manfaat langsung dari eksistensi Taman Rekreasi ini. Pendidikan di usia dini, seperti pendidikan dan pelatihan untuk menjaga kebersihan lingkungan, memang merupakan satu syarat penting dalam membentuk orang dewasa yang bertanggung jawab dengan kondisi kejiwaan dan raga yang sehat. Modul-modul pentahapan kategori kegiatan pada pendidikan LH bagi kelompok usia balita sampai usia remaja (sekitar 18 tahun) sudah disiapkan oleh kantor KLH dan juga oleh Departemen Pendidikan Taman-taman lingkungan di Kota Taman Melbourne, Australia, seperti *Albert Park* yang menjadi taman rekreasi kota disediakan fasilitas yang tidak sekedar memenuhi unsur hijau, teduh dan asri, tetapi disediakan pula tempat khusus untuk berolahraga, seperti '*jogging track*' selebar 1-1,5 meter, mengelilingi kolam yang khusus dibangun untuk menambah unsur kesejukan alami. Bahkan pada taman rekreasi yang tersebar hampir di seluruh bagian kota, karena luasannya cukup sebagian khusus dipakai warga kota untuk melakukan olahraga dari jalankaki biasa, lari-lari kecil atau *jogging*, sepakbola, bahkan sampai disediakan fasilitas untuk bermain golf.

(Yudhi harap menambahkan sedikit uraian lebih lanjut tentang taman rekreasi ini)

5.5. RTH KONSERVASI DAN PENGAMAN SARANA/ PRASARANA KOTA

Kawasan RTH, sebagaimana ditetapkan dalam UU No. 24/1992 tentang Penataan Ruang, maka konsep panataan ruang wilayah baik di luar maupun di lingkungan perkotaan, dikelompokkan ke dalam dua karakter utama, yaitu (1) Kawasan Lindung dan (2) Kawasan Budidaya.

Di lingkungan perkotaan dunia, telah dikenal istilah 'hutan kota' (*urban forest*), di mana tentu saja kondisi dan fungsinya tidak tepat benar dengan hutan konservasi 'asli' atau 'alami' yang letaknya di daerah '*remote areas*', seperti: hutan tropis dataran rendah atau hutan hujan pegunungan, dan seterusnya. Istilah kawasan untuk proteksi atau perlindungan, seperti: Taman Nasional, Cagar Alam, Suaka Margasatwa, Hutan Bakau/Lahan

Basah, dan semacamnya lebih dimaksudkan bagi kawasan hutan-hutan yang fungsi pokoknya dipertahankan sebagaimana adanya secara alami. Termasuk juga di kawasan perairan, seperti Taman Nasional Laut, dan sebagainya. Namun, Taman Hutan Raya seperti yang terdapat di Bandung (Tahura Juanda) dan yang terdapat di ranah Minangkabau, Tahura Moh. Hatta misalnya, menurut penataan ekosistemnya bisa disebut sebagai salah satu tipe "Hutan Kota". Fungsi perlindungan pada hutan kota memang merupakan bobot nilai tertinggi di dalam kesepakatan asosiasi hutan kota dunia dibanding dengan bagian ruang terbuka kota tipe lain. Kawasan hijau buatan manusia yang dibangun di wilayah perkotaan, seperti: Taman Umum (*Park*), Kebun Binatang, Kebun Raya Botani, dan sebagainya meskipun bobot fungsi lain tetap sama dan sebangun, sebagaimana diuraikan secara rinci pada bab dan sub-bab sebelumnya seperti fungsi perlindungan terhadap sistem tata air, cahaya (terik) matahari, udara bersih, dan sebagainya.

Pada hakekatnya selama daya dukung lingkungan alam tidak terlampaui, maka semua sistem ekologis yang seharusnya tetap bisa berlangsung secara alami tidak akan menimbulkan bencana. Daya dukung lingkungan alami ini adalah suatu kemampuan alam untuk memenuhi kebutuhan konsumsi makhluk hidup (termasuk manusia) pada suatu wilayah tertentu, sedemikian rupa sehingga alam masih bisa melakukan proses asimilasi (pencernaan kembali), misalnya mencerna limbah hasil kegiatan semua makhluk hidup yang ada pada wilayah tertentu tersebut hingga bisa dimanfaatkan kembali.

5.5.1 Jalur Hijau (Pedestrian, Lalu-Lintas/Jalan, Kolong Jembatan/Jalan Layang, Jalur Tegangan Tinggi Bantaran Rel Kereta Api)

Urbanisasi yang terus terjadi bahkan meningkat di hampir semua wilayah lingkungan perkotaan akibat daya tarik kegiatan pembangunan yang memikat, ditambah pula dengan terjadinya kemiskinan di perdesaan akibat semakin terbatasnya lahan usaha, 'memaksa' pendatang membangun permukiman sekenanya, yaitu mencari ruang atau lahan-lahan, yang menurut mereka nampaknya masih memungkinkan untuk lokasi hunian sementara, bahkan di sekitar lokasi pembuangan sampah. Tujuan pokok mereka, umumnya adalah untuk tinggal sementara dalam keperluan mencari uang, yang secara periodik dibawa pulang ke kampung halaman

mereka masing-masing, sebagai modal usaha atau biaya pendidikan anak-anak mereka dan penunjang kehidupan keluarga di kampung.

Maka 'lahan-lahan terbuka' (hijau) seperti jalur hijau lalu lintas, bantaran sungai, danau atau pantai, bantaran jalur rel KA, lahan 'kosong' dan semacamnya, menjadi sasaran empuk akhirnya menjadi daerah permukiman liar yang terdapat di seluruh bagian kota. Semakin lama lahan-lahan yang dimaksudkan sebagai sarana pengaman atau pelindung berbagai prasarana fisik kota tersebut tertutup oleh permukiman liar.

Pengawasan rutin aparat pemerintahan kota yang berkewajiban menjaga ketertiban dan kelestarian fungsi lingkungan prasarana dan sarana kota yang sebenarnya berbahaya bagi permukiman tersebut, tak mampu diterapkan secara menyeluruh bahkan mengakibatkan permukiman liar semacam itu semakin meluas dan menjamur di seluruh 'sudut' kota tanpa mampu dicegah. Upaya pengelolaan dengan pendekatan 'manusiawi' maupun melalui tindakan hukum bahkan terkesan kasar telah sering dilakukan, namun upaya tersebut tak mampu melawan kenekatan para pendatang untuk terus bertahan hidup di lokasi permukiman darurat yang sebenarnya terlarang tersebut.

Luas RTH khusus bagi upaya pengamanan sarana dan prasarana kota tersebut menjadi amat kurang, dan kualitasnya fungsi lingkungan pun sulit dipertahankan. Bahkan, menurut perkiraan (Dinas Museum dan Sejarah DKI, 1997) di majalah Properti Juni 1995, permukiman kumuh diproyeksi dari data yang ada, telah mencapai menyebar ke seluruh wilayah kota dengan luas sekitar 2,700 hektar. Permukiman kumuh (dan liar) ini tentu saja tidak mendukung suatu konsep penataan lingkungan hijau kota, disebut: "*Metropolitan Park System*" dan yang sudah dicanangkan sejak tahun 1967.

Pada prinsipnya setiap jengkal lahan di wilayah perkotaan, dapat dikatakan amat sangat berharga di samping juga selalu mempunyai masalah yang kompleks. Pemerintahan kota dimanapun telah berusaha mengatasi dengan berbagai cara, meskipun selalu terbentur pada 'masalah kemanusiaan' yaitu kebutuhan penduduk akan permukiman yang terus meningkat. Maka, satu-satunya jalan rasional, bila pemerintahan kota sudah mampu, ditinjau dari berbagai segi baik kelayakan finansial, sosial, dan terpenting adalah kemampuan para SDM aparat pengelola kota, antara lain untuk menerapkan pembangunan sarana permukiman vertikal (bersusun) beserta

kelengkapannya, yang harus ditunjang oleh penegakan peraturan dan pengawasan yang ketat.

Sosialisasi penataan ruang kembali perlu dimusyawarahkan dengan penduduk kota, agar rasa tanggungjawab dalam ikut membentuk suasana lingkungan kota yang sehat dan produktif dapat dimulai dari 'bawah' tanpa dipaksakan dan dilaksanakan secara sinergis dan total di suatu atau beberapa lokasi percontohan secara tuntas, sampai mencapai hasil nyata yang optimal, berdasar pada kebutuhan dan tanggungjawab bersama, dan secara legal mendapat dukungan pemerintahan kota. Sarana RTH (atau ruang terbuka) untuk menampung berbagai kegiatan warga pun bisa dibangun dan dipelihara bersama dalam kantong-kantong hijau 'milik' bersama pula, termasuk pemanfaatan ruang terbuka pada lahan atau jalur-jalur (koridor hijau) pengaman prasarana kota secara terbatas, dengan mengutamakan keamanan bagi penggunaannya, seperti yang disebutkan di atas.

5.5.2 Jalur Biru (Bantaran Sungai, Rawa-Rawa, Pantai, Situ, Waduk, Telaga, Danau, 'Retention Basin')

Perjuangan Melawan Air: peradaban manusia biasanya ditemukan di daerah pantai. Sekitar 80% dari kota-kota metropolitan dunia berlokasi di pantai, seperti Shanghai, Hong Kong, Tokyo, Manila, Jakarta, Sidney, Singapura, Bombay, Calcutta, Kairo, Rio de Janeiro, Buenos Aires, New York, Los Angeles, dan lain-lain. Negeri Belanda yang juga berlokasi di pantai, saking kecil negaranya bisa kita sebut saja sebagai "kota pantai", sejajar dengan kota-kota metropolitan di atas. Luas seluruh wilayah Negeri Belanda hanyalah 41.500 km². Bandingkan dengan luas Indonesia yang 5,2 juta km² (luas daratan 2 juta km² dan luas lautan 3,2 juta km²). Posisi geografis Jakarta semacam kota-kota lain seperti disebutkan di atas, menjadikan Jakarta termasuk salah satu kota pantai yang harus terus menerus berjuang melawan air (Hagen, dan Lim, 2005 Departemen Transportasi dan Perairan, Belanda).

Putra Mahkota Negeri Belanda, Pangeran William Alexander, seorang ahli Water Management, berujar: "Problem air cuma ada tiga, yaitu "TERLALU BANYAK, TERLALU SEDIKIT, dan/atau TERLALU KOTOR". Namun Negeri Belanda sudah berhasil menjinakkan air. Semua teknik yang menyangkut air sudah dikuasai oleh Negeri Belanda, seperti membendung laut, mengatur ketinggian air tanah, menjernihkan air untuk minum, menetralkan air limbah,

membuat perairan untuk irigasi, mengeringkan rawa-rawa dan menjadikannya tempat pemukiman. Air di dalam tanah adalah musuh sekaligus teman, bisa sebagai reserve air minum, namun apabila terlalu deras alirannya akan menyebabkan tanah longsor di sana-sini. Maka pemerintah Negeri Belanda telah membangun sistem *drainage* dan *riolering* di bawah tanah, sedemikian rupa sehingga gerak-gerik air tanah dapat diatur sesukanya. Bila kekeringan akan dipompakan air ke dalam tanah, bila kebasahan akan disedot air tanahnya (Hagen, dan Lim, 2005 Departemen Transportasi dan Perairan, Belanda).

Lalu bagaimana dengan pengelolaan kota-kota yang terletak di pesisir pantai, terutama kota-kota besar seperti Jakarta dan Semarang yang sampai saat ini masih 'berkutut' dengan air banjir atau 'air genangan'? Pemerintah harus berani mengambil kebijakan berupa perubahan sistem pengelolaan DAS terutama di lingkungan perkotaan, secara drastis termasuk PLH di kota-kota rawan banjir dan genangan ini. Pada 'jalur biru' (antara lain di bantaran sungai, rawa-rawa, pantai, situ, waduk, telaga, danau, 'retention basin').

Perancangan Retention Basin

Meningkatnya urbanisasi yang mengakibatkan pula meningkatnya volume air permukaan ditambah pula dengan semakin menurunnya sumberdaya dan kualitas air bersih, menimbulkan pemikiran akan perlunya sebanyak mungkin 'menahan' air permukaan khususnya pada musim penghujan pada suatu atau beberapa lokasi yang tersebar merata di seluruh wilayah kota, dalam suatu wadah salah satunya adalah yang populer disebut 'wet retention basin' (WRB).

WRB ini telah ada di wilayah Jakarta, namun belum berfungsi sebagaimana maksud pengadaannya. Contoh nyata adalah WRB di 'pulau lalu-lintas' Taman Ayodya di sekitar Jalan Barito, Jakarta Selatan, dimana di sekelilingnya sudah dipenuhi oleh para pedagang bunga potong, ikan hias, burung dan segala kelengkapannya. Tapak tersebut semula direncanakan untuk menampung limpasan air hujan dari wilayah dan jalan di sekelilingnya yang memang letaknya lebih tinggi. Demikian pula 'Taman Lembang' yang terletak di Jalan Lembang yang sudah dikelola sesuai fungsinya, yaitu untuk memenuhi kebutuhan penghuni di sekitarnya, atau disebut pula sebagai "Taman Lingkungan". Fasilitas di Taman Lembang ini sudah memadai, bila

digunakan untuk rekreasi terbatas, apalagi dengan dibangunnya air mancur penambah daya tarik dan mampu pula berfungsi untuk menyejukkan lingkungan.

WRB ini, hendaknya dikelola dengan "sistem *engineering*" khususnya untuk mengakomodasi debit air permukaan terbesar dan perlu ditingkatkan kualitas air simpanannya tersebut, sehingga dapat menghasilkan nilai tambah khusus. Penggunaan tanaman tertentu sebagai penyaring zat-zat polutan (terutama nitrogen dan fosfor) dan sedimen yang terbawa oleh aliran permukaan, termasuk garam-garam tanah, pestisida, logam berat, bakteri dan virus. Tanaman tidak hanya berfungsi untuk penambah keindahan dan peningkatan kualitas keanekaragaman hayati, namun juga bisa menjadi habitat satwa kota, dan yang terpenting adalah memperbesar fungsinya sebagai simpanan SD-Air berkualitas.

Besar kemungkinan, bahwa apabila WRB ini disediakan di seluruh wilayah kota yang menjadi langganan genangan air, terutama di lokasi berelevasi rendah akan menjadi 'penangkal banjir alami' yang sangat berguna. Kembali lagi kita semua diingatkan, bahwa penataan ruang yang 'seimbang' dilanjutkan perancangan arsitektur lansekap dimana diterapkan pula sistem *engineering* lansekap yang sesuai sekaligus akan 'membersihkan' media udara, air dan tanah. Bentuk kolam retensi yang bulat telur (*ellips*), ternyata paling sesuai, karena rekayasa teknik sirkulasi air yang tidak terhambat oleh sudut-sudut atau hambatan yang tidak perlu. Oksigenasi juga merupakan hal penting, apabila kualitas air memang amat rendah. Demikian pula 'dinding' kolam yang tidak terlalu curam akan mampu menahan 'fluktuasi' gelombang yang timbul akibat aliran ataupun angin kencang yang mungkin timbul, sehingga mengeliminasi erosi tepian kolam.

Menurut Emmerling-Dinovo (1988), ukuran ideal suatu WRB adalah kolam retensi dengan perbandingan panjang/lebar lebih besar dari 2:1. Sedang dua kutub aliran masuk (*inlet*) dan keluar (*outlet*) terletak kira-kira di ujung kolam berbentuk bulat telur itulah terdapat kedua "mulut" masuk dan keluarnya (aliran) air. Keuntungan yang diperoleh adalah bahwa dengan bentuk kolam yang memanjang semacam itu, ternyata sedimen relatif lebih cepat mengendap dan interaksi antar kehidupan (proses aktivitas biologis) di dalamnya juga menjadi lebih aktif karena terbentuknya air yang 'terus bergerak, namun tetap dalam kondisi tenang, pada saatnya tanaman dapat pula menstabilkan dinding kolam dan mendapat makanan (nutrient) yang larut dalam air.

Persyaratan pemilihan tanaman adalah yang secara fisiologis spesifik tanaman air, mampu menyerap dan menjerap polutan, dan menahan erosi, penting dipertimbangkan. Diperlukan penelitian dan beberapa percobaan dalam pemilihan tanaman yang memenuhi berbagai persyaratan ini.

5.5.3 Daerah Penyangga/Pengaman (*Buffer Zone/Corridor Hijau*) Kawasan Industri Pabrik, Pengolahan Limbah, dan Tempat Pembuangan Sampah (TPS/TPA)

Definisi Sistem Koridor Lingkungan (*Environmental Corridor System*):
"A connected and integrated system of mostly linear, near-natural areas which, for various reasons, have remained as almost undeveloped green belts passing through the man-altered landscape, and which have a prime value to man and/or nature by remaining in their closest to natural state."

Mempertimbangkan akan adanya unsur-unsur koridor kota yang umumnya selalu berasosiasi dengan 'nilai-nilai lingkungan'. Menyebut koridor lingkungan, maka yang pertama kali sering terpikir adalah adanya saluran air kota.

Terdapatnya berbagai unsur penunjang yang sangat bermanfaat sebagai suatu keanekaan, sesuai tujuan perencanaan semula bagi suatu wilayah rekreasi, yaitu adanya perencanaan beberapa aktivitas yang satu sama lain sangat tergantung pada adanya media air, seperti kegiatan olahraga, semacam renang, pancing, kano, dan berperahu. Di samping itu termasuk pemenuhan kebutuhan lain yang tak kalah pentingnya, yaitu sebagai sumber air bersih, air minum, maupun untuk penunjang penting kegiatan industri.

Sebenarnya, setiap orang baik sadar maupun tidak, telah mendapat pengalaman kehidupan alami dari lingkungan sekitar, berupa panorama pegunungan yang menjulang ke langit, kumpulan pepohonan yang rindang, maupun pemandangan tepi laut yang seolah tanpa batas. Semuanya merupakan bagian integral dari serangkaian nilai-nilai alami yang seringkali menjadi sumber inspirasi manusia dalam menjalankan hidupnya.

Demikian pula, kehidupan bebas (liar) yang merupakan bagian lingkungan alami, bukan saja sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia kini dan masa datang, tetapi mengandung juga nilai-nilai rekreasional yang sangat

dibutuhkan dalam siklus kehidupan makhluk hidup di dunia. Seringkali kondisi lingkungan alami beserta segala isinya ini mampu menghadirkan suasana misterius, terutama bila posisi manusia itu sudah jauh dari alam. Kreasi seorang arsitek lansekap sangat diperlukan untuk mengembalikan kedekatan alami antara manusia dengan lingkungannya.

Bila diamati, maka berbagai bentuk peninggalan sejarah yang ada di sudut mana pun di dunia akan memberi perasaan tertentu dan pengetahuan akan asal-usul kebudayaan manusia yang tak pernah lepas dari nilai-nilai lingkungan, baik hubungan dengan Tuhan, sesama manusia, maupun dengan makhluk hidup lain (bio-geografis lingkungan flora, fauna), serta wadah fisik berupa media air, tanah, dan udara. Semuanya merupakan kondisi lingkungan alami maupun buatan yang dapat terus menopang kehidupan manusia.

Bila keberadaan lingkungan beserta seluruh isinya ditelusuri dengan cermat, maka akan ditemukan banyak sekali kebetulan-kebetulan kondisi eksisting yang mempunyai nilai khusus. Suatu aliran misalnya, mengandung air sebagai salah satu dasar sumber daya yang sangat vital bagi kehidupan.

Selain itu, bila pada suatu saat aliran bertemu suatu patahan permukaan tanah atau yang berbeda ketinggian, maka aliran air tersebut, akan berubah menjadi air terjun ataupun sebuah 'tangga air' (*cascade*), yang indah dipandang. Sedang pada daratan yang rata, maka dataran genangan air akan mendukung hamparan hutan yang penuh dengan tegakan pokok kayu yang sekaligus berperan sebagai habitat kehidupan flora dan fauna air (*ecotone zones for wildlife and fisheries*).

Karakter kehidupan bebas lebih banyak terdapat pada wilayah-wilayah yang secara realtif tidak sesuai untuk penggunaan intensif oleh manusia, sebab agar manusia dapat hidup dengan aman dan nyaman, dia harus mampu merubah alam asli pada tingkat sedemikian rupa (*man made*), sehingga dapat dihuni.

Manusia akan menghindari untuk terlalu dekat hidup di wilayah/daratan banjir atau terlalu dekat dengan garis pantai, karena bahaya alam yang relatif mudah terjadi, seperti banjir atau badai tsunami, juga pada wilayah yang kondisi geografisnya terlalu terjal. Namun demikian dilain pihak, ternyata karena unsur bahaya itulah maka tapak-tapak peninggalan

arkeologi justru banyak terdapat di daerah bahaya semacam ini, sebab akan menambah nilai mistik untuk menghormati alam yang sengaja diciptakan.

Dari berbagai ilustrasi dari kenyataan bahwa lingkungan alami sangat diperlukan bagi kemaslahatan kehidupan manusia itulah, maka di mana pun manusia bermukim, perlu dipikirkan adanya koridor alami yang akan selalu mampu menyediakan berbagai kebutuhan manusia, misalnya akan udara dan air bersih, bahan makanan nabati maupun hewani, serta kebutuhan psikologis akan rekreasi alami, agar manusia dapat tetap hidup sehat.

Koridor alami ini harus ada di sekitar atau masuk ke dalam di sela-sela antara lingkungan padat manusia, seperti permukiman kota, yang satu sama lain saling berhubungan dalam sistem koridor alami.

Perencanaan makro maupun mikro dari koridor alami ini mutlak atau harus ada dalam pembangunan kota, maupun dalam upaya perbaikan (rehabilitasi) lingkungan kota secara umum. Koridor alami merupakan bagian RTH kota yang mempunyai fungsi pokok perlindungan dengan karakter memanjang, seperti di sepanjang jalur hijau jalan, bantaran sungai, rel kereta api, saluran tegangan tinggi (sutet). Sedang fungsi pengaman berupa hutan kota, sesuai dengan karakteristik fisik (fisiografi).

Pada suatu lingkungan kota yang sehat, mutlak diperlukan suatu 'Peta Hijau' yang memuat aliran air (*waterways*), bantaran banjir, peta topografi pembatas hutan lindung pegunungan dengan pembangunan fisik intensif, dan daerah-daerah kritis (tanah labil, mudah tererosi). Kombinasi dari karakteristik fisik lingkungan yang rapuh ini harus benar-benar dikenali baik letak maupun kondisinya sebagai daerah-daerah tidak dibangun (kawasan lindung) yang sangat bernilai bagi keseimbangan lingkungan kota secara menyeluruh.

Sistem koridor lingkungan semacam ini dapat diterapkan baik di kota-kota yang sudah terbangun, maupun yang belum, bahkan mendekati kota-kota 'alami' seperti kota Palangkaraya, Kuala Kencana atau Pekanbaru, agar kota tidak semrawut. Secara fundamental, melalui pengetahuan akan kondisi fisik karakteristik aliran air serta topografi suatu wilayah kota dapat direncanakan secara bijak kota ramah lingkungan, aman dan nyaman bagi penduduk kota.

Pola koridor hijau yang berbentuk linear (memanjang) semacam ini, akan meningkatkan nilai kualitas lingkungan ke seluruh wilayah kota, sebagai penyeimbang lingkungan kota yang telah terbangun padat di bagian kota yang lain. Pertemuan antara lahan dengan laut, misalnya dapat membentuk 'garis tulang belakang' sebagai kawasan lindung pantai, dengan berbagai kehidupan liar yang lengkap, sekaligus menjadi identitas lokasi.

Dalam koridor lingkungan diharapkan terbentuk habitat flora dan fauna yang sesuai, sehingga dapat berkembang dengan baik (*tangible and intangible values*). Kawasan ini dapat menjadi area untuk kepentingan pendidikan, penelitian, dan pelatihan di lingkungan alami bagi warga kota. Koridor hijau juga bertindak sebagai pengaturan keseimbangan neraca air, yang bisa menyediakan ketersediaan air di musim kemarau, meresapkan air, dan menampung air di musim hujan.

Koridor lingkungan, mampu memenuhi kebutuhan alami manusia yaitu kedekatannya dengan alam, sebab wujud dan fungsi sistem alami yang terbentuk, baik di wilayah perdesaan maupun perkotaan, sebagai konglomerasi permukiman manusia dalam skala mikro maupun makro.

Demikian pula, demi esensi dan eksistensi kehidupan maka manusia harus memelihara lingkungan alami melalui cara-cara fisik, biologis maupun psikologis. Dalam zona alami yang penting ini, juga potensial sebagai area rekreasi dan pariwisata pemandangan serta sejarah tanpa upaya khusus.

Artinya, biaya pemeliharaan relatif tidak tinggi, sebab tidak memerlukan upaya khusus, bahkan bila lingkaran alami yang telah terjalin di dalam sistem koridor yang telah terbentuk dengan baik ini akan diubah, sudah pasti diperlukan biaya yang tinggi akibat kerusakan lingkungan yang timbul, terutama berdampak kepada kesehatan manusianya sendiri.

Sistem koridor lingkungan ini berfungsi pula sebagai penyeimbang wilayah terbangun kawasan pertanian, industri, dan pembangunan wilayah perkotaan. Bagi negara tropis kepulauan seperti Indonesia koridor lingkungan alami ini sangat diperlukan eksistensinya di sepanjang garis pantai dengan bukaan-bukaan berupa area-area terbangun, pada lokasi-lokasi yang disesuaikan dengan kebutuhan dan kegiatan penduduk, sarana dan prasarana permukiman.

5.6. **BEST PRACTICES DI DALAM NEGERI**

Masalah klasik yang akan terus mengancam pembangunan kota berkelanjutan adalah tantangan yang harus dihadapi agar pemerintah daerah, pengusaha, dan masyarakat umum, mau menghargai sebidang lahan hijau terbuka, sebagai komponen utama ruang terbuka hijau (RTH) kota terhadap tekanan ekonomi dan tingginya spekulasi nilai tanah.

Dalam arsitektur lansekap kota, yang terpenting adalah bagaimana menjaga agar dalam memenuhi kebutuhan penduduk kota akan RTH yang aman, nyaman, sehat, indah, dan asri, RTH kota dapat berfungsi optimal, yaitu bila fungsi-fungsi alami LH dapat terus berlangsung, dan keseimbangan harmonis antara lingkungan buatan dan lingkungan alami dapat terus terbentuk.

Peraturan perundang-undangan di bidang pengelolaan RTH dirasakan telah mencukupi, baik di bidang LH maupun dari sektor lain, seperti kesehatan, pekerjaan umum, kehutanan, pertanian, perikanan, perkebunan, dan perindustrian. Salah satunya adalah Inmendagri No. 14/1988 Tentang Penataan RTH di Wilayah Perkotaan, yang sayangnya belum didukung petunjuk pelaksanaan (juklak) dan petunjuk teknis (juknis). Akibatnya adalah kiblatisasi pembangunan dan pengelolaan RTH kota Jakarta, tanpa mempertimbangkan potensi dan identitas daerah, terutama dalam pemilihan materi tanaman yang belum tentu sesuai dengan kondisi geografis dan ekotipe masing-masing kota atau lokasi tertentu.

Kota (metropolitan) Jakarta bisa dijadikan panutan, di bidang pengelolaan RTH, tetapi hanyalah terbatas pada semangat perintisan dan usaha keras pengelola kotanya sejak 1963, yaitu dalam mewujudkan RTH menjadi nyata, sehingga nampak hasil upaya penghijauan di mana-mana. Perlu pula peningkatan kesadaran warga kota untuk mempertahankan, atau mau menyisihkan sebagian halaman rumah untuk dialokasikan sebagai halaman hijau pekarangan dalam bentuk: taman rumah, taman sari, kebun buah-buahan, apotik hidup atau sayuran. Jika tak tersedia ruang lagi, masih dapat diupayakan sistem tanaman bunga/buah dalam pot (tabulampot), atau sistem tanam bertingkat (vertikultur), sehingga tercipta suasana alami.

Pelaksanaan aturan secara konsisten, seperti persyaratan pada Koefisien Dasar Bangunan (KDB) dan Koefisien Dasar Hijau (KDH) secara ketat, akan sangat membantu tetap tersedianya lahan hijau di perkotaan.

5.6.1 Provinsi DKI Jakarta

Persentase dan bentuk RTH di berbagai kota di Jawa sangat bervariasi dan dipengaruhi oleh pola warisan kolonial. Alun-alun berfungsi sebagai tempat pertemuan Raja dengan rakyat, karena itu terletak di pusat kota dan dikelilingi oleh bangunan pusat pemerintahan. Kebun Raja atau Taman Sari sebagai tempat para Raja atau Gubernur Jenderal bertemu atau berekreasi, mirip dengan karakter kota-kota tua di Eropa abad XIX. Pola grid dengan kombinasi kurva linier di tempat tertentu, seperti sepanjang sungai, dan di pusat kota terdapat square (Gunadi, 1995). Contoh RTH warisan kolonial di Jakarta adalah Taman Fatahillah, Taman Lapangan Banteng (Parade Plaats/Waterlooplein, 1799), Taman Silang Monas (Koningsplein, 1809), Taman Surapati (Bisschoplein, 1926) dan Taman Situ Lembang (1926), serta eks Makam Kebon Jahe yang telah dipugar menjadi Museum Prasasti.

Untuk Kota Jakarta, yang fungsi utamanya adalah sebagai Ibukota Negara, mau tak mau harus berusaha mensejajarkan diri dengan kota-kota besar dunia yang secara terus-menerus meningkatkan kualitas lingkungan kotanya, yang tidak saja bersih, tetapi juga secara fisik dan sosial dapat berfungsi optimal. Proyeksi kebutuhan RTH hendaknya diarahkan pada:

- Preservasi pada zona pesisir (*coastal zone*) di Jakarta Utara sebagai wilayah tepian air terbuka (*waterfront*) yang dilindungi, karena tanah yang labil sebagai hasil sedimentasi sungai-sungai, tanah rendah dan langganan banjir.
- Preservasi daerah *aquifer recharge area* perlu memelihara daerah selatan Jakarta sebagai wilayah RTH untuk peresapan air.
- Aliran sungai-sungai yang mengalir dari selatan ke utara Jakarta perlu dijadikan koridor preservasi hijau.
- Program banjir kanal dengan waduk-waduknya perlu ditunjang dengan program penghijauan dan rekreasi air.
- Koridor hijau di bawah kabel udara tegangan tinggi (SUTET) sesuai peraturan yang ada sebagai daerah pengaman.
- Koridor jalur hijau jalan raya dan bantaran kereta api.
- Area-area rekreasi lingkungan dapat diintegrasikan pada jalur-jalur preservasi hijau seperti tepi sungai, waduk, *aquifer recharge area*, pantai, dan lain-lain, serta diusahakan perencanaan penyebaran secara merata.
- Adanya peraturan perundangan yang menunjang program RTH, baik makro maupun mikro.

- Adanya pendanaan yang memadai untuk program RTH dan rekreasi.

Selain banyak kerjasama telah dilakukan dengan pihak swasta (pengusaha), maka Pemda DKI Jakarta melalui Dinas Pertamanan dan Keindahan Kota. Pada akhir Desember 2005 lebih meningkatkan upaya pembangunan penghijauan dan keindahan kota bersama masyarakat mulai dari tingkat kelurahan.

Kerjasama dalam mengelola RTH di tingkat kelurahan masing-masing, diharapkan agar (Dinas Pertamanan, 2005):

- Sesuai dengan kebutuhan warga secara nyata di tingkat yang paling dasar, yaitu pentingnya hidup sehat. RTH diyakini merupakan salah satu faktor penting mempertahankan fungsi lestari LH.
- Terlaksananya penghijauan memakai tanaman yang lebih berkualitas di seluruh ruang terbuka Kota Jakarta bersama masyarakat.
- Meningkatkan keindahan kota melalui penataan elemen sarana dan ornamen kota.
- Peran aktif masyarakat kota di bidang pertamanan dan keindahan paling tidak di sekitar rumah dan kelurahan masing-masing, dapat lebih tergalang, termasuk generasi muda.
- Tumbuhnya rasa memiliki yang penting demi menjaga keutuhan areal penghijauan karena semakin meningkatnya kesadaran untuk tidak merusak miliknya sendiri didasarkan pada kebutuhan hakiki untuk hidup sehat dan sejahtera.

Dinas Pertamanan DKI mengingatkan bahwa bila bagian rumah kita ada yang rusak, misalnya akan mudah mengganti dengan yang baru, tetapi bila sebuah pohon hilang, rusak atau mati, maka butuh waktu tahunan agar tanaman tersebut dapat hidup tumbuh dan dapat berfungsi kembali yang justru adalah untuk kepentingan manusia itu sendiri.

Perda Provinsi DKI Jakarta No. 2/2005 Tentang Pengendalian Pencemaran Udara, merupakan salah satu cara penting PLH, khususnya agar kota Jakarta, khususnya untuk pemulihan kualitas udara yang sudah lama ditunggu-tunggu.

5.6.2 Kota Surabaya

(foto-2 taman Kota Sby), diselingi oleh foto-foto yang ada

Data Dinas Pertamanan Kota Surabaya, (1990), kondisi topografi wilayah kota pantai Surabaya relatif datar, dengan sebaran ketinggian antara 3-6 meter dpl, di sepanjang dataran pesisir dari Utara ke arah Timur, sampai 25-30 meter dpl di bagian Barat Daya yang membujur dari Timur ke Barat. Luas wilayah Kota Surabaya, sekitar 290,44 km² terbagi ke dalam tiga wilayah Pembantu Kotamadya: Surabaya Utara, Timur, dan Selatan.

Luas pusat kota yang padat berada dalam administrasi 11 kecamatan yang luasnya, sekitar 67,20 km² sedang delapan kecamatan tersebar di pinggiran kota, sekitar 224,58 km². Jumlah penduduk (1990) itu adalah sekitar 2,6 juta jiwa yang sebagian besar terkonsentrasi di wilayah pusat kota, sehingga tingkat kenyamanan penghuninya pun tidak memadai. Pencemaran udara sudah nyata telah meningkatkan perbedaan suhu kota amat tajam antara daerah terbangun dan tidak terbangun, yaitu mencapai 10°C. Di sinilah kemudian timbul peningkatan kesadaran akan pentingnya eksistensi dan fungsi RTH kota, sehingga sudah perlu dibentuk suatu unit khusus yang berdiri sendiri.

Cikal-bakal terbentuknya Dinas Pertamanan Kota Surabaya, dimulai sebagai salah satu seksi Dinas Pekerjaan Umum (SK Walikota Kotamadya Kepala daerah Kotamadya Dati II, No. 476/K, tanggal 5 April 1972), kemudian susunan organisasi dan tata kerja dinas PU ditingkatkan diperbarui kembali dengan SK No. 290/1985, di mana Seksi Pertamanan dan Makam (P&M) masih nerada dalam lingkup Dinas PU. Sehubungan dengan peningkatan kebutuhan pengelolaan yang lebih khusus, status Seksi P & M ini ditingkatkan menjadi Dinas Teknis yang berdiri sendiri, disebut: "Dinas Pertamanan Kota" (SK Pemerintah Kodya Daerah Tk II No. 22/1987).

Pelaksanaan pengelolaan RTH yang dikelola Pemerintah kota (cq. Dinas Pertamanan) tahun 1987, meliputi sekitar 388 hektar, berupa: Taman (107 Ha), Lapangan Olahraga (32 Ha) dan Makam (250 Ha), diharapkan pada tahun 2005 akan terjadi penambahan luas RTH sebesar 3% dari total luas yang 388 Ha tersebut.

Pemerintah Kota Surabaya, telah melaksanakan pembahasan (Raperda) Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) dengan proyeksi penggunaan, sebagai berikut:

- 17,6 Ha untuk perumahan (54%)
- 0.1 Ha untuk perniagaan (3%)
- 4 Ha untuk industri dan pergudangan (12,5%)
- 0.9 Ha untuk sarana RTH (3%: OR, Makam, Taman)
- 4 Ha untuk jalur hijau sekitar 12,5% (RTH, tambak dan konservasi)
- 5,5 Ha untuk fasum dan jasa (15%)

Rancangan tersebut berdasar pada asumsi jumlah penduduk Kota Surabaya tahun 2000 sekitar 2,6 jiwa, di pusat kota seluas sekitar 32,650 Ha. Dengan perkiraan pertumbuhan per tahun sekitar 1%, maka pada tahun 2005 jumlah penduduk akan mencapai sekitar 2,7 jiwa.

Pemerintahan kota, kembali menerbitkan Perda No. 7/2002 Tentang Pengelolaan RTH yang dimaksudkan untuk meningkatkan mutu kehidupan bagi generasi masa kini dan yang akan datang. Mengingat pula bahwa PLH itu amat penting, termasuk peningkatan kesadaran bahwa, tanggungjawab akan upaya pelestarian fungsi LH, merupakan tanggung jawab bersama antar Pemda dan masyarakat Kota Surabaya.

Pelaksanaan, Pemanfaatan dan Pengendalian RTH, diatur sebagai berikut: (a) Pemda berwenang memanfaatkan RTH milik.dikuasai daerah; (b) Setiap orang/badan dapat melakukan pengelolaan dan pemanfaatan RTH pada (a) atas ijin Kepala Daerah; (c) Sebaliknya terhadap RTH milik perorangan/badan, Pemda berwenang mengatur pemanfaatannya dengan Perda; (d) Pengelolaan RTH oleh setiap badan/perorangan dapat dilaksanakan secara terpadu oleh instansi Pemda, masyarakat dan pelaku pembangunan lain sesuai bidang tugas dan tanggung jawab masing-masing atas ijin Kepala Daerah, dan (e) Setiap penghuni atau pihak yang bertanggung jawab atas rumah/bangunan atau persil yang terbangun, wajib menghijaukan halaman/pekarangan dimaksud dengan menanam pohon pelindung, perdu, semak hias, penutup tanah/rumput, serta memeliharanya dengan baik.

Tabel 7: Pengelolaan RTH Rumah Tinggal

UKURAN JENIS KAVLING	SYARAT/KEWAJIBAN PENANAMAN MINIMAL	KOMPOSISI JENIS YANG CUKUP DENGAN
> 120 m ²	satu pohon pelindung	penutup tanah/rumput
120–240 m ²	satu pohon pelindung, perdu & semak hias	penutup tanah/rumput
240-500 m ²	dua pohon pelindung, perdu & semak hias	penutup tanah/rumput
500 m ²	tiga pohon pelindung, perdu & semak hias	penutup tanah/rumput
Relatif sempit	pakai sistem pot dan tanaman gantung lain	manfaatkan ruang di atas saluran got

Sedang di luar rumah tinggal pribadi atau tunggal, diperlukan pula peran para:

- Pengembang perumahan wajib mewujudkan pertamanan/penghijauan pada lokasi jalur hijau sesuai rencana tapak yang disahkan.
- Bangunan kantor, hotel, industri, pabrik, bangunan perdagangan, dan bangunan lain, diberlakukan persyaratan penanaman mirip Tabel 5 di atas, namun untuk kavling >240 m² wajib ditanami tiga pohon pelindung.
- Tiap jalur jalan hijau di seluruh bagian kota sedapat mungkin diusahakan untuk ditanami tanaman peneduh.
- Tiap pemilik atau yang bertanggung jawab atas lahan terbuka berupa lereng dengan kemiringan >15° wajib ditanami dengan satu pohon penghijauan pada setiap 15 m² dan penutup tanah/rumput dalam jumlah memadai.
- Pemanfaatan RTH perlu dikendalikan sesuai fungsinya, melalui ijin dari Kepala Daerah atau pejabat yang ditunjuk, serta sanksi hukum yang mengikat.
- Diterapkan pula persyaratan (tarif) retribusi pemotongan pohon (Perda No. 2/1978 dan No. 8/1993), di mana tercantum berbagai tarif untuk pemotongan berbagai ukuran pohon serta persyaratan penggantian (peremajaan) dengan tanaman baru secara seimbang.

Semboyan "Kota Pahlawan Surabaya" dengan *motto* (2000), sebagai kota INDAMARDI (industri, perdagangan, maritim, pendidikan), maka umumnya "Taman kota" Surabaya digolongkan pula menurut fungsi dan kegiatannya sebagai berikut (1990):

- (1) Taman Monumen, dimana terdapat patung-patung perjuangan yang akhirnya nampak menonjol di antara taman kota yang ada, misalnya: Taman Monumen Tugu Pahlawan dengan patung setinggi 45 meter, dibangun tahun 1952 sebagai peringatan pertempuran tanggal 10 November 1945, berkaitan dengan "Taman Wira Surya Agung" di ujung Jembatan Wonokromo, Taman-taman Monumen lain adalah: TM Mayangkara, TM Ronggolawe dan TM Bahari;
- (2) Taman Lingkungan, meliputi RTH yang umumnya dikelilingi oleh jalan lingkungan dalam bentuk persegi, bundar dan oval. Taman ini sering dimanfaatkan untuk menampung aktivitas warga kota, seperti: bersantai, bermain bagi anak-anak dan berolahraga, yang seringkali menjadi rusak karena minimnya sarana lapangan olahraga yang memadai;
- (3) Taman Jalur Hijau Jalan, biasanya terletak pada median jalan yang cukup lebar, bersifat pasif, namun karena kadang cukup luas sesekali bisa dimanfaatkan pula untuk olahraga terbatas, namun tentu saja tidak dianjurkan karena pasti membahayakan;
- (4) Taman 'Rotonde', yang bersifat pasif pula dan letaknya biasa ada di persimpangan jalur lalu lintas, atau 'Taman *traffic islands*';
- (5) Taman Bermain, di mana lokasi maupun bentuknya amat mirip dengan Taman Lingkungan namun dibangun elemen khusus sebagai sarana bermain anak-anak;
- (6) Taman Kantor, biasanya merupakan 'halaman' kantor pemerintahan yang sangat luas, di mana masyarakat umum pun bisa memanfaatkan, seperti Taman Kantor Balai Kota;
- (7) Taman Tepi Jalan, *Viaduct*, bersifat pasif untuk pengamanan prasarana;
- (8) Taman *Stren* (bantaran sungai), juga bisa merupakan ruang yang cukup luas dan panjang, bahkan dipakai sebagai Taman Rekreasi, seperti Taman Kayun yang dimanfaatkan sebagai '*food court*' khas Jawa Timur. Pemanfaatan Kali Mas atau kali Surabaya, dulu dikenal sebagai salah satu atraksi rekreatif penelusuran sungai bagi warga Surabaya khususnya.

Dari berbagai 'jenis' RTH tersebut, diakui bahwa pengelolaannya belum maksimal, karena berbagai kendala klasik, misalnya keterbatasan biaya dan SDM yang handal sebagai sarana pokok peningkatan kualitas RTH kota Surabaya, karena itu sampai tulisan ini disusun, peningkatan kualitas pengelolaannya masih terus dilaksanakan.

Materi tanamam penghijauan, sedapat mungkin menggunakan tanaman 'lokal' melalui seleksi dengan kriteria tanaman yang relatif kuat, cepat tumbuh sehingga cepat mengesankan kehijauan dan keteduhan terutama di pusat kota. Tanaman terpilih dan telah disiapkan dalam kebun pembibitan kota, untuk program jangka panjang ini, misalnya (Distam Surabaya, 2000):

- (1) Sembirit (*Blighia sapida*), tak terlalu cepat tumbuh, hijau sepanjang tahun, tajuk dapat diatur. Ciri khas: buah mirip buah jambu monyet, namun tak dapat dimakan, perbanyak generatif melalui biji;
- (2) Tabeuya (*Tabebuia rosea*), bentuk bunga seperti terompet, pertumbuhan tak terlalu cepat, bentuk tajuk dapat diatur, rekomendasi untuk penghijauan di bawah kawat listrik penghantar udara. Warna daun hijau sepanjang daun dan mengkilat. Perbanyak generatif melalui serpihan-serpihan biji;
- (3) Sono Banyu (*Milethia sp*), bentuk tajuk membulat, hijau sepanjang tahun, mampu tumbuh di daerah relatif kering atau kurang subur;
- (4) Maja (*Cresencia cujeta/Aegle marmelos*), tanaman bernilai historis pada jaman kerajaan Majapahit, ciri khas: buah bulat mengkilat dan keras, sebesar jeruk Bali. Baik berfungsi peneduh, sebab karakter batangnya yang menjurai dengan daun relatif besar dan lebar, serta tak mudah rontok. Perbanyak bisa secara vegetatif: (cangkok), maupun generatif melalui biji, serta mampu tumbuh baik pada lahan basah, atau pada daerah yang relatif sering terendam;
- (5) Tanjung (*Mimusops elengi*), bentuk pohon priamidal dan menarik, berbunga harum, warna buah merah mencolok (seperti buah melinjo, *Gnetum gnemon*), baik untuk peneduh di sepanjang pedestrian (trottoir), di mana media (ruang)-nya relatif terbatas;
- (6) Jambu air (*Eugenia aquea L.*), tidak dianjurkan ditanam pada jalur lalu lintas, yang pencemaran udaranya tinggi, namun lebih sesuai untuk lingkungan permukiman/kampung sebab buah segarnya (di musim kemarau).

Selain tanaman khas di atas, dibudidayakan pula material '*soft landscape*' yang lazim digunakan di lingkungan perkotaan, seperti: Asam Jawa (*Tamarindus indica*), Glodokan (*Polyalthea longifolia*), Bungur (*Lagerstroemia speciosa*), Dadap Merah (*Erythrina cristagalli*), Sawo Kecil (*Manilkara kauki*), dan lain-lain.

(Gambar/foto di insert oleh Yudhi, dari pemaparan Ka Dinas pertamanan Kota Surabaya ?, Haryoso Rishadi, 2000)

5.7. BEST PRACTICES DI LUAR NEGERI

5.7.1 Rehabilitasi dengan Sistem Insentif Bagi Pemilik Lahan, Belajar dari Kasus Kota Osaka: 'Osaka Business Park' (OBP)

Bila ingin melihat 'kota masa depan', maka dapat dilihat perencanaan kota Osaka yang sedang gencar-gencarnya membangun, antara lain lapangan terbang termmodern di dunia yang dibangun di atas permukaan laut. Belum lagi alat transportasi kota yang semakin lama semakin canggih demi kenyamanan hidup manusia kota. Orang tidak lagi kehejukan atau kepanasan, meski dia memakai kendaraan umum, tetapi merasa aman dan nyaman.

Kota dirancang baik untuk bekerja maupun untuk tempat tinggal, telah digunakan pula pendekatan menyeluruh di dalam lingkungan terbangun. Di Kairo, Mesir, telah dibangun pula sebuah wilayah yang disebut dengan Kota Taman yang ternyata tidak terlalu jauh dari pusat kota. Bagian kota ini memang hijau, dan di beberapa tempat hanya terletak titik-titik bangunan, di antara keteduhan pohon hijau yang pekat.

Meskipun tidak seperti di Kairo, Osaka juga terdiri dari bangunan-bangunan tinggi. Perencanaannya semula dimaksudkan agar, cahaya matahari dan penghijauan adalah sebagai dasar pelayanan dan menjadi bagian dari *Osaka Castle Park*. Tempat-tempat tersebut dirancang sebagai pusat baru bagian kota yang dilengkapi dengan fungsi yang berbeda-beda.

Pemilik lahan pribadi, mewakili empat badan hukum (tahun 1989, sudah ada sembilan yang terkait), telah mengorganisasikan sebuah Dewan Pembangunan, di bawah pengarahan dari Pemerintahan Kota Osaka. Dewan ini telah melaksanakan proyek persesuaian lahan dan telah mempersiapkan lembaganya.

Karakteristik proyek persesuaian lahan adalah:

- Sepanjang pinggiran perairan di sekeliling area, sebuah tempat untuk berjalan-jalan dibangun, dimana penghijauan diatur sedemikian rupa, sehingga saling sinambung, misal: di antara jalur-jalur sungai, dimana pada musim panas atau musim lain sering digunakan untuk festival.

Jenis pohon khas Osaka adalah *Ginko biloba*, namun di sepanjang jalur transportasi (termasuk sungai tersebut), ditanam pula Pohon Sakura.

- Pada sumbu utara-selatan dibangun garis jalan selebar 7.5 meter yang ditanami Pohon *Zelkova* Jepang.
- Kemudian di wilayah kota, dibagi-bagi ke dalam kotak-kotak berukuran besar untuk meyakinkan agar terdapat ruang terbuka yang mencukupi bagi tiap blok tersebut.

Untuk mempromosikan formasi unsur-unsur pembentuk suasana harmonis dalam ruang kota dan untuk membentuk lingkungan yang baik, semua pemilik lahan telah menandatangani peraturan bangunan. Perancangan dari garis permukaan pagar yang berupa dinding tembok merupakan peletakan bangunan yang letaknya lebih ke belakang dari batas jalan; mengawasi agar terdapat lahan kosong cukup, dan terintegrasi pemanfaatan/penggunaannya; mengkoordinasikan pemanfaatan bangunan, bentuk, dan warnanya; perimbangan perancangan sarana; dan pemeliharaan lahan hijau (sebuah perjanjian terpisah yang disisihkan khusus untuk promosi RTH).

Osaka, sebagai kota terbesar kedua setelah Tokyo di Jepang juga telah menghadapi berbagai tekanan penduduk akibat segala aktivitas yang ditimbulkannya, maupun akibat urbanisasi dari daerah pedesaan di sekitar pinggiran Kota Osaka. Dengan kesadaran sebagian penduduk, terutama para pemilik lahan pribadi, telah dibentuk suatu lembaga untuk mengatasi keterbatasan lahan, dengan meningkatkan daya dukung lingkungan kota, melalui pengaturan bangunan (bertingkat), khususnya di pusat kota.

Dengan garis besar petunjuk dan pengarahan Pemerintahan Kota Osaka, secara bersama-sama, mereka mengatur kembali ruang kota melalui perbandingan rasional antara ruang terbangun dan RTH. Dengan penanggulangan biaya bersama-sama, maka rehabilitasi bangunan yang ada dapat ditanggulangi melalui intensif yang diberikan oleh pemerintah. Pemerintah Kota Osaka telah memberikan bonus berupa pengurangan dari persentase persyaratan ruang terbuka bagi bangunan, dengan melalui pengelompokan dan perancangan kembali yang terbuka hijau bersama yang menjadi milik umum.

Kasus di wilayah Kota Osaka dan sekitarnya adalah ternyata bahwa sebagian besar pembangunan dan perubahan terjadi pada daerah perkotaan. Pada separuh bagian akhir abad ke-19, orang Jepang berada dalam apa yang dikenal sebagai Periode Meiji, yaitu pada waktu Jepang

mulai dengan seperangkat usaha 'modernisasi', dimana sebagian besar area terbangun berupa kota perdagangan dan pabrik-pabrik. Tempat kerja dan permukiman tidak terpisah. Tak lama kemudian, pabrik-pabrik modern mulai dibangun di sepanjang jalur sungai di bagian pinggiran wilayah kota.

Akibatnya, para pekerja kota mulai bergerak pindah di sekitar pabrik-pabrik tersebut, yang pada akhirnya menyebabkan penurunan (deteriorisasi) lingkungan. Pada tahap ini, para pedagang yang mampu dan berkelimpahan dapat pindah dan memisahkan tempat-tempat kerja dari tempat tinggal, pindah ke tempat yang relatif lebih tenang, jauh dari kota.

Kemajuan modernisasi merupakan awal pengembangan perusahaan-perusahaan skala nasional maupun internasional. Pembangunan ini memungkinkan para pekerja berdasi atau kelas menengah mampu memisahkan tempat kerja dengan kediaman, kemudian mereka mulai membangun permukiman di daerah pinggir kota (*sub-urb*). Pada tahap ini, jaringan kereta api ke daerah pinggiran kota akan dibangun dan area permukiman sepanjang jalur kereta juga berkembang.

Wilayah kota yang ada menjadi penerima dari meningkatnya aliran manusia yang masuk dari daerah (urbanisasi), menjadikan wilayah kota melebar menuju area-area di luarnya. Pada tahap ini (sejak tahun 1920-an), sama seperti juga kota-kota lain, pemerintahan Kota Osaka telah menerapkan sebuah program modern perencanaan kota.

Proyek persesuaian lahan dilakukan simultan dengan pengembangan wilayah-wilayah pinggiran. Kemudian, tahun 1940-an, beberapa perluasan taman, direncanakan pada area-area pinggiran, tidak terlalu jauh dari wilayah kota. Tsurumi Park, salah satu diantaranya, semula adalah merupakan tempat pembuangan akhir (TPA) sampah kota, yang dikelola dengan metode konsolidasi lahan melalui sistem '*sanitary landfill*'. Jadi, sudah sejak lama diproyeksikan menjadi semacam taman kota dan ternyata berhasil dilaksanakan pada tahun 1990 (setelah sekitar 50 tahun 'pematangan lahan' TPA), awalnya sebagai tapak untuk kegiatan *International Garden and Greenery Exposition* tingkat dunia yang sekarang sudah menjadi lokasi atraksi wisata lokal, nasional maupun internasional, kebanggaan Kota Osaka.

Taman yang dibangun dari bekas lokasi TPA, dan lain-lain, semacam yang ada di Tsurumi ini, menjadi sangat terkenal dan kemudian banyak ditiru

oleh kota-kota lain, karena mendatangkan banyak uang, misal dari segi pariwisata saja. Kini taman Tsurumi di Osaka tersebut telah menjadi samaam 'Museum Taman' yang banyak dikunjungi wisatawan dalam dan luar negeri, serta tentu saja menjadi andalan pendapatan asli daerah setempat.

Investasi yang ditanamkan untuk membangun taman tersebut, tidak saja sudah kembali, bahkan sudah dapat mensubsidi silang pembangunan taman-taman kota baru yang bisa dipakai secara cuma-cuma bagi penduduk Kota Osaka. Sistem pengelolaannya pun berada di bawah satu instansi, bahkan dengan modal swasta. Pemerintah Daerah hanya mengawasi secara administratif atau bila ada masalah-masalah yang prinsip saja.

Kasus lain, seperti kota-kota besar di Jepang yang perlu diperhatikan, misalnya mengapa sawah-sawah dan daerah pertanian lahan kering masih relatif banyak terdapat di tengah-tengah kepadatan dan kesibukan kota? Kawasan hijau tersebut dapat tetap bertahan, di samping atas permintaan pemerintah kota melalui sistem insentif pembebasan pajak atau subsidi, mereka sendiri juga dapat menikmati sebidang lahan pertanian tersebut, karena pada dasarnya pemilik lahan adalah petani tradisional yang kotanya sudah berkembang menjadi lebih luas. Ada suatu kebanggaan tersendiri baginya, meskipun hanya mendapatkan sedikit dari hasil pertanian, namun petani merasa cukup mendapatkan kompensasi dari pemerintah kota untuk tetap mengelola lahan pertanian kota (*urban agriculture*) yang menjadi haknya.

Serangan udara yang melanda Kota Osaka selama Perang Dunia II, merusak sebagian besar pembangunan wilayah kota. Setelah perang, kota mulai dengan proyek persesuaian lahan. Meskipun demikian, untuk dapat memenuhi kebutuhan akan perumahan dari manusia yang berbondong-bondong masuk dari luar kota, pemerintah kota membangun kelompok-kelompok unit perumahan yang sempit dan berdesakkan pada daerah pinggiran.

Kasus Kota Osaka dapat diterapkan di Indonesia, melalui sistem insentif, di kota-kota Jakarta, Bandung, Semarang, Surabaya, Medan, Makassar, Balikpapan, Banjarmasin, Pontianak, dan Samarinda. Melalui penyesuaian keadaan sosio-budaya masyarakat Indonesia, masih dimungkinkan adanya pendekatan yang mirip pendekatan di atas, didasarkan pada kebutuhan

ekonomi warga kota, sekaligus melestarikan karakteristik fisik dan budaya lokal.

5.7.2 Rehabilitasi Sungai Singapura dalam Waktu 10 Tahun, Bagian dari Semboyan '*Clean And Green Planned City*'

Pemerintahan Negara Kota Singapura sejak semula (1980-an) telah bertekad, untuk menata tata ruang kotanya sebagai kota tropis yang bersih dan teduh. Rehabilitasi dan revitalisasi melalui pembangunan kota Singapura ini, merupakan contoh baik penataan RTH kota tropis. Kebijakan pemerintah yang bertekad membenahi penataan kota tropis sejalan dengan fungsi ekologis alami, sehingga tercipta lingkungan kota yang sehat, nyaman, aman dan indah bagi penduduknya.

Luas negara kota Singapura hanya 625 km², berpenduduk 2.7 juta jiwa (1991) dan perkiraan 4 juta jiwa (2001), dengan kepadatan 4.300 orang/km² (1991), menjadi 5.500 orang/km² (2001). Dalam perencanaan kota, daerah padat hanya terbatas sampai 53 persen saja dari total luas kota, sementara kota Jakarta yang berpenduduk antara 10 juta jiwa (2003), daerah perkotaannya telah lebih dari 90 persen dari total luas kota 650 km². Kombinasi perancangan kotanya, kelak akan menyediakan 2,4 hektar RT untuk 1,000 orang (1991: 0,7 hektar).

Pemerintah Singapura menetapkan 6 (enam) kategori RTH, didasarkan pada hierarki ruang terbuka yang saling berkaitan (*interwoven*), sebagai berikut :

1. Ruang terbuka alami (*natural open space*) berupa hutan bakau, daerah hutan kota dan daerah lindung.
2. Taman kota dan halaman yang relatif besar dan luas, seperti taman wilayah, dan taman lingkungan.
3. Lapangan olahraga dan rekreasi, seperti stadion, lapangan golf, bumi perkemahan, dan kebun binatang.
4. Jalur hijau (*green belts*) pembatas dan penghubung taman-taman luas, dan pengaman prasarana.
5. Jalur hijau (*greenways*) penghubung antar permukiman dengan batas penduduk antara 200-300 ribu orang saja, bisa alami, dengan rancangan informal, atau berupa '*pedestrian malls and plaza*'.
6. Lain-lain, termasuk area pelatihan militer dan lahan pertanian.

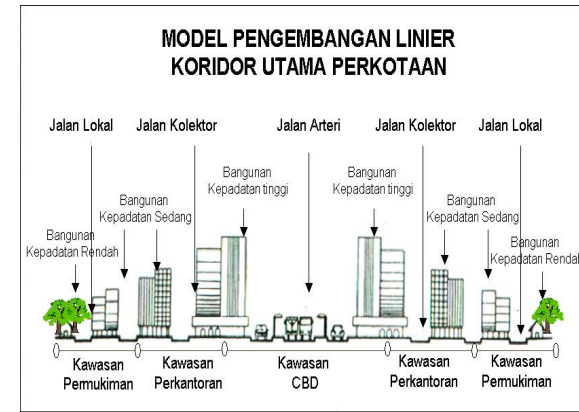
Originalitas sungai Singapura di masa lalu hampir tidak nampak, sebab fisik sungai sebagian besar sudah direhabilitasi. Legenda bahwa Sang Nila Utama mendarat di Kuala Temasek yang adalah sungai Singapura sekarang. Tahun 1819 Sir Stamford Raffles dan anak buahnya mulai masuk ke arah hulu dan permukiman pertama dibangun di sepanjang tepian sungai. Perdagangan lalu berkembang di atas sungai dan Singapore dinyatakan sebagai pelabuhan bebas, sungai menjadi titik utama (*focal point*). Banyak gudang dibangun berdekatan dengan rumah toko (*ruko*) di sepanjang sungai termasuk bengkel kapal dan pabrik pembuatan kapal. Pabrik pengalengan makan bercampur dengan parik sagu, pabrik penggilingan beras, dan masih banyak lagi.

Semua kegiatan tersebut telah mengotori sungai selama beratus-ratus tahun, pencemaranpun nyata dirasakan, telah membunuh kehidupan perairan sungai, muara (dan laut), sedang di pihak lain penduduk yang terus bertambah mendambakan pula air bersih berkualitas tinggi. Maka pada tanggal 27 Februari 1977, pada acara pembukaan reservoir di daerah hulu, PM Lee Kuan Yew menantang Singapura untuk bersama-sama membersihkan sungai, dalam 10 tahun diharapkan orang bisa memancing ikan kembali di sungai Singapore dan sungai Kallang. Pada bulan September 1987, Menteri LH Singapore mencanangkan keberhasilan 10 tahun proyek kegiatan membersihkan sungai-sungai tersebut, seperti kita lihat pada gambar di bawah ini.

(scanned foto-2 dari buku Singapore River Development guide plan, URA)

5.7.3 Curitiba

Curitiba adalah ibukota Propinsi Parana di Brazil, yang sering dijadikan contoh tentang keberhasilan pengelolaan perkotaan dan pengembangan ruang terbuka publik di Negara berkembang. Curitiba merupakan kota yang penduduknya tumbuh sangat pesat dari 150.000 pada tahun 1950-an menjadi kota dengan 1,6 juta jiwa pada saat ini.



Gambar 5: Konsep Penataan Ruang Kota Curitiba

Tidak ubahnya seperti kota-kota lain di Amerika Latin, pada awal 1970-an Curitiba mengalami banyak masalah tipikal seperti permukiman kumuh, kemacetan lalu lintas yang sangat buruk, pedagang kaki lima di segala penjuru, penduduk miskin dengan literasi kurang dari 50%, ruang kota yang sumpek, banjir dan ruang terbuka yang sangat terbatas (hanya 1 m² per kapita).



Gambar 6: Pengembangan RTH pada Areal Kepadatan Rendah

Lalu Jaime Lerner, seorang arsitek yang terpilih menjadi walikota Curitiba pada tahun 1971, mencoba melakukan langkah-langkah perbaikan melalui penataan kembali dan reorientasi kota. Beberapa hal utama yang dilakukan antara lain adalah:

- Mendorong pembangunan dengan kepadatan tinggi di sepanjang lima jalur arteri utama yang menyebar secara radial dari pusat kota ke arah luar. Dengan demikian pusat perdagangan yang ada tersebar ke segala dan beban lalu lintas di pusat kota menjadi lebih ringan



Gambar 7: Zona Pedestrian di Pusat Kota

- Membangun jaringan transportasi umum dari pinggiran kota ke arah pusat dan jalur-jalur sirkuler yang mengelilingi kota, dengan sistem busway yang memiliki frekuensi operasi dan daya angkut yang tinggi.
- Meningkatkan penghijauan kota dengan membagikan 1,5 juta bibit tanaman kepada para penduduk di seluruh kawasan permukiman untuk ditanam dan dipelihara.
- Mengembangkan danau-danau buatan di taman-taman kota yang baru untuk mengatasi masalah banjir.



Gambar 8: Kolam-kolam Retensi Banjir

- Merekrut para remaja dan anak-anak jalanan untuk menjaga kebersihan taman-taman, dan meminta para pengusaha untuk mengadopsi mereka dengan imbalan sekeadarnya untuk pemeliharaan taman dan kebersihan gedung-gedung perkantoran.
- Menyalurkan PKL dengan mengadakan bazaar keliling pada setiap perumahan yang ada di kota Curitiba.
- Mengembangkan zona-zona pejalan kaki di pusat kota yang mencakup kurang lebih 50 blok.
- Membangun jaringan jalur sepeda sepanjang 150 km yang dapat menjangkau seluruh penjuru kota; dan
- Memberikan keringanan pajak dan insentif lainnya kepada para pengembang jika mereka membangun ruang terbuka hijau.

Walaupun awalnya rencana-rencana tersebut banyak ditentang oleh para pengusaha di pusat kota, namun akhirnya mereka mengakui bahwa dengan lebih banyaknya ruang publik yang tersedia bagi pejalan kaki, lingkungan belanja menjadi jauh lebih nyaman, dan orang memiliki waktu lebih banyak untuk berbelanja karena tidak harus mengemudi dan memarkir kendaraannya sendiri. Di kawasan pusat perdagangan (CBD) Curitiba, saat ini jauh lebih banyak pejalan kaki daripada kendaraan yang lalu lalang.

Saat ini Curitiba berkembang menjadi kota yang nyaman dengan 17 taman-taman baru, dimana tingkat ruang terbuka hijaunya meningkat dari 1m² per kapita (1970) menjadi 55 m² per kapita (2002), yang merupakan ukuran yang sangat tinggi untuk suatu kota. Tingkat pendapatan penduduknya pun

saat ini telah meningkat menjadi dua kali lipat pendapatan rata-rata penduduk Brazil.



Gambar 9: Penataan TPA Sanitary Land-fill

Dalam hal persampahan, saat ini Curitiba mendaur ulang dua per tiga sampah yang ada di kotanya. Angka tersebut merupakan tingkat daur ulang sampah tertinggi, bahkan dibanding negara maju sekalipun. Hal-hal yang dilakukan Curitiba dalam hal penanganan sampah ini antara lain:

- Masyarakat Curitiba membuang sampah organik dan anorganik secara terpisah yang dikumpulkan oleh 2 jenis truk sampah;
- Orang-orang miskin yang tinggal di gang-gang sempit yang tidak dilalui truk sampah, dapat membawa kantong sampahnya ke pusat pengumpulan dengan imbalan berupa tiket bus, telur, susu, jeruk atau kentang yang dibeli pemerintah dari kebun-kebun petani di pinggir kota.
- Sampah-sampah yang ada didaur ulang di pusat pengolahan sampah yang mempekerjakan para penyandang cacat, imigran, dan pecandu alkohol.
- Program penanganan sampah tersebut tidak lebih mahal dari model *sanitary landfill*, tapi kota yang ada menjadi lebih bersih, lapangan pekerjaan bertambah, petani terbantu, dan penduduk miskin memperoleh makanan dan tiket transportasi.