

PENERBIT  
YAYASAN HUMANIORA

# RUANG TERBUKA HIJAU DIPERKOTAAN

NINIEK ANGGRIANI

# **RUANG TERBUKA HIJAU DI PERKOTAAN**

Ninie Anggriani

**RUANG TERBUKA HIJAU  
DI PERKOTAAN**

**PENERBIT  
YAYASAN HUMANIORA**

# **RUANG TERBUKA HIJAU DI PERKOTAAN**

Oleh : Niniek Anggriani

Edisi Pertama  
Cetakan Pertama, 2011

Hak Cipta © 2011 pada penulis,  
Hak Cipta dilindungi oleh Undang-undang. Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, secara elektronik maupun mekanis, termasuk memphoto copy, merekam atau dengan teknik perekaman lainnya tanpa izin tertulis dari penulis dan penerbit. Isi buku merupakan tanggung jawab penulis.

**Penerbit :**

## **Yayasan Humaniora**

Jl. Melati gang Apel No. 6  
Klaten 57412  
E-mail : humaniorapenerbit@yahoo.co.id

Anggriani, Niniek

RUANG TERBUKA HIJAU DI PERKOTAAN/  
Niniek Anggriani  
- Edisi Pertama-Klaten; Yayasan Humaniora, 2011  
x + 172 hlm, 1 Jil. : 23 cm

ISBN : 978-979-3327-79-2

1. ARSITEKTUR

I. Judul

**Sanksi Pelanggaran pasal 44 :  
Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1987 tentang  
Perubahan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 1982**

*Tentang Hak Cipta*

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak mengumumkan atau memperbanyak suatu ciptaan atau memberi ijin untuk itu, dipidana dengan pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 100.000.000,- (seratus juta rupiah).
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 50.000.000,- (lima puluh juta rupiah).



## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas Rahmat dan Hidayah-Nya kami dapat menyelesaikan buku dengan judul Ruang Terbuka Hijau Di Perkotaan ini dengan baik.

Buku Ruang Terbuka Hijau Di Perkotaan ini sengaja diterbitkan untuk dipergunakan sebagai acuan bagi pembaca dan mahasiswa pada Program Studi Arsitektur dan memberikan wawasan dan cakrawala pemahaman, sementara dalam hal kedalaman dan ketajaman materi, penulis masih mengharapkan pembaca untuk membuka buku teks yang lain.

Kritik dan saran akan diterima dengan senang hati demi lebih sempurnanya buku ini. Semoga apa yang tertuang disini akan bisa memberikan kontribusi bagi segala upaya yang telah dilakukan didalam Pembangunan Nasional.

Surabaya, Juni 2011

Penulis



# DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b>	vii
<b>DAFTAR ISI</b>	viii
<b>BAB 1 PERMASALAHAN KOTA</b>	1
1.1. Efek Rumah Kaca, Pemanasan Global dan Perubahan Iklim	3
1.1.1. Efek Rumah Kaca ( <i>Green House Effect</i> )	2
1.1.2. Pemanasan Global ( <i>Global Warming</i> ) dan Perubahan iklim ( <i>Climate Change</i> )	5
1.1.3. Penipisan Lapisan Ozon (PPO)	7
1.2. Pulau Panas ( <i>Heat Island Effect</i> )	8
1.3. Pencemaran Udara	10
1.3.1. Zat-zat Pencemar Udara	11
1.3.2. Efek Negatif Pencemaran Udara Bagi Kesehatan Tubuh	13
<b>BAB 2 PERANCANGAN KOTA</b>	15
2.1. Elemen Rancang Kota	17
2.2. Tata Guna Lahan ( <i>Land Use</i> )	17
2.3. Bentuk Dan Massa Bangunan ( <i>Building Form and Massing</i> )	19
2.4. Sirkulasi dan parkir ( <i>sirculation and parking</i> )	31
2.5. Ruang terbuka ( <i>open space</i> )	32
2.6. Jalur pejalan kaki ( <i>pedestrian ways</i> )	33
2.7. Pendukung aktifitas ( <i>activity support</i> )	33
2.8. Penandaan ( <i>signage</i> )	34
2.9. Citra Kota	35
<b>BAB 3 URBAN SPACE, MALL, CITY WALK, DAN PKL</b>	47
3.1. Keterkaitan <i>Public Space, Urban Space</i> dan <i>Open Space</i>	47
3.2. Jenis Urban Space	50
3.2.1. Lapangan ( <i>Square</i> )	51
3.2.2. Jalanan ( <i>the street</i> ) dan <i>Mall</i>	52

3.3.	Fungsi <i>Urban Space</i>	52
3.4.	Sirkulasi dan Perparkiran pada Urban space	54
3.5.	<i>Signage</i> dan <i>Street Furniture</i>	55
3.6.	Perancangan Urban Space	57
3.7.	City Walk, Pedestrian dan Mall	58
3.7.1.	Gambaran Suasana	58
3.7.2.	Definisi <i>City Walk</i> , Pedestrian dan Mall	59
3.7.3.	Magnet atau Anchor	62
3.7.4.	Manfaat	63
3.7.5.	Perencanaan Pedestrian	64
3.8.	Aksesibilitas	69
3.9.	PKL sebagai Pendukung Kegiatan ( <i>Activity Support</i> )	72
3.9.1.	Definisi dan Klasifikasi PKL	72
3.9.2.	Penyebaran PKL	76
3.9.3.	PKL dan Kemacetan Lalu Lintas	77
3.9.4.	Okupasi Public Space oleh PKL	81
3.9.5.	PKL dan Informalitas Perkotaan	81
3.10.	Peran Vegetasi dalam Perencanaan Urban Space	82
3.11.	Standar <i>Urban Space</i> dan RTH	83
3.12.	Beberapa Rencana <i>Urban Space</i> di Kota Surakarta	86
<b>BAB 4</b>	<b>PENGHIJAUAN KOTA</b>	89
4.1.	Kebijakan Perencanaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) Wilayah Perkotaan	89
4.2.	Definisi	91
4.3.	Kategorisasi RTH	91
4.4.	Fungsi dan Manfaat RTH	92
4.5.	Pola dan Struktur Fungsional	93
<b>BAB 5</b>	<b>HUTAN KOTA</b>	97
5.1.	Bentuk dan Struktur Hutan Kota	97
5.1.1.	Bentuk Hutan Kota	98
5.1.2.	Struktur Hutan Kota	99
5.2.	Tipe Hutan Kota	102
5.3.	Fungsi Hutan Kota	105
5.3.1.	Fungsi Lansekap	105
5.3.2.	Fungsi Pelestarian Lingkungan (Ekologi)	106
<b>BAB 6</b>	<b>TAMAN KOTA</b>	111
6.1.	Elemen Taman Kota	111
6.2.	Taman kota	113
6.3.	Multi Fungsi Taman Kota	114
6.4.	Asal Mula Konsep Taman	118

6.5.	Taman dalam Skala Kota	121
6.6.	Elemen Taman	122
<b>BAB 7</b>	<b>PENGHIJAUAN JALAN</b>	125
7.1.	Pengertian	125
7.2.	Persyaratan Geometrik Jalan menurut Letak Jalur Tanaman	126
7.3.	Pemilihan Jenis Tanaman pada jalur Tanaman Tepi dan Median	127
7.4.	Pemilihan Jenis Tanaman pada Daerah Tikungan	133
7.5.	Pemilihan Jenis Tanaman pada Persimpangan	134
<b>BAB 8</b>	<b>VEGETASI PADA RUANG TERBUKA HIJAU</b>	149
8.1.	Pengelompokan Tanaman berdasarkan Aspek Arsitektural dan Artistik Visual	150
8.1.1.	Pengelompokan berdasarkan Bentuk Tajuk dan Struktur Tanaman	150
8.1.2.	Beberapa Karakteristik Tanaman dalam Membentuk Ruang	155
8.1.3.	Pengelompokan berdasarkan Pembentuk dan Ornamental <i>Space</i>	156
8.2.	Pengelompokan Tanaman berdasarkan Aspek Hortikultural	162
8.3.	Kriteria Tanaman untuk RTH	162
8.4.	Teknis Penanaman, Pemeliharaan dan Pemusahan Tanaman di RTH	164
8.4.1.	Pekerjaan Penanaman	164
8.4.2.	Tahapan Kegiatan Pemeliharaan	165
8.5.	Pemusnahan Pohon	165
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	169
	<b>TENTANG PENULIS</b>	171



# 1

## PERMASALAHAN KOTA

Bumi telah mengalami perubahan lingkungan yang besar. Di berbagai belahan telah terjadi kerusakan, baik yang terjadi secara alami maupun disebabkan oleh manusia. Gempa tektonik, letusan gunung berapi, tsunami, angin topan dan sebagainya merupakan contoh beberapa kerusakan alamiah yang biasa disebut dengan istilah bencana alam. Kerusakan yang disebabkan oleh manusia antara lain : erosi, banjir, kebakaran, kerusakan hutan, pembentukan gurun pasir, kemusnahan berbagai spesies flora dan fauna, semakin panasnya lingkungan perkotaan dan sebagainya.

Kerusakan lingkungan oleh manusia biasanya disebabkan pertambahan jumlah penduduk yang tidak terkontrol dan tidak seimbang dengan peningkatan kualitas atau kemampuan dalam mengelola sumber daya. Oleh karenanya manusia harus senantiasa berupaya mengontrol perbuatan yang berpotensi merusak alam. Sudah menjadi *sunnatullah* jika manusia melakukan hal-hal yang merusak, pasti akan timbul bencana.

Peringatan pentingnya upaya pelestarian alam telah dinyatakan oleh Allah SWT sebagaimana firman-Nya dalam Al Qur'an Surat Ar-Ruum ayat 41 yang terjemahannya berbunyi:

*Telah tampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, sehingga Allah merasakan kepada mereka sebahagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar).*

## **1.1 Efek Rumah Kaca, Pemanasan Global dan Perubahan Iklim**

Pembahasan materi efek rumah kaca (*green house effect*), pemanasan global (*global warming*) serta perubahan iklim (*climate change*), sebagian besar mengacu pada tulisan "Tanya Jawab tentang Pemanasan Global dan Perubahan Iklim" sebagaimana dimuat dalam <http://www.wwf.or.id> yang diakses pada bulan Agustus 2007.

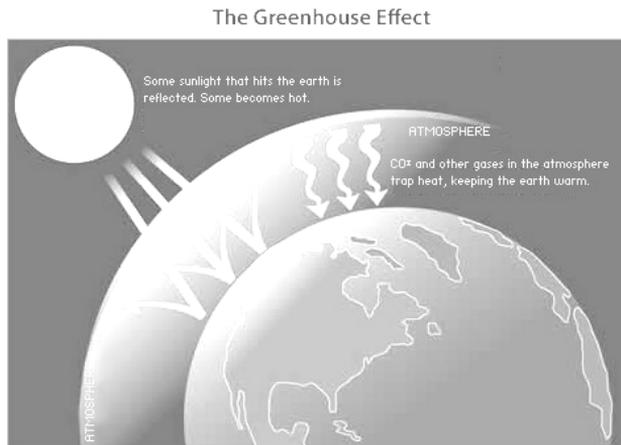
### **1.1.1 Efek Rumah Kaca (*Green House Effect*)**

#### **A. Definisi**

Menurut Frick dan Suskiyatno (1998), istilah efek rumah kaca berasal dari pengalaman para petani di daerah beriklim sedang yang menanam sayur-sayuran di dalam rumah kaca. Pengalaman mereka menunjukkan bahwa pada siang hari suhu di dalam rumah kaca lebih tinggi dari pada suhu di diluarnya.

Oleh WWF dijelaskan bahwa Efek Rumah Kaca (ERK) dapat divisualisasikan sebagai sebuah proses. Pada kenyataannya, di lapisan atmosfer terdapat selimut gas. Rumah kaca adalah analogi atas bumi yang dikelilingi gelas kaca di mana panas matahari masuk ke bumi dengan menembus gelas kaca tersebut berupa radiasi gelombang pendek. Sebagian diserap oleh bumi dan sisanya dipantulkan kembali ke angkasa sebagai radiasi gelombang panjang. Panas yang seharusnya dapat dipantulkan kembali ke angkasa menyentuh permukaan gelas kaca dan terperangkap di alam bumi. Layaknya proses dalam rumah kaca di pertanian dan perkebunan, gelas kaca memang berfungsi menahan panas untuk menghangatkan rumah kaca.

Masalah timbul ketika aktivitas manusia menyebabkan peningkatan konsentrasi selimut gas di atmosfer (Gas Rumah Kaca = GRK) sehingga melebihi konsentrasi yang seharusnya. Panas matahari yang tidak dapat dipantulkan ke angkasa akan meningkat pula. Semua proses di atas disebut Efek Rumah Kaca.



Gambar 1.1  
Gas RumahKaca dan Iklim Global  
Sumber . dalam [www.bplhdjabar .go.id](http://www.bplhdjabar.go.id)  
diakses Juli 2007

## B. Penyebab Terjadinya ERK

ERK terjadi alami karena memungkinkan kelangsungan hidup semua makhluk di bumi. Tanpa adanya GRK, seperti Karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), metana (CH<sub>4</sub>) atau dinitro oksida ( N<sub>2</sub>O) suhu permukaan bumi akan 330 C lebih dingin. Sejak awal jaman industrialisasi, awal akhir abad ke-17, konsentrasi GRK meningkat drastis.

Diperkirakan tahun 1880 temperatur rata-rata bumi meningkat 0,5 – 0,6 °C akibat emisi GRK yang dihasilkan dari aktivitas manusia. Melalui beberapa bukti berikut, menunjukkan bahwa ERK benar-benar terjadi:

1. Pertama, berdasarkan ilmu Fisika, beberapa gas mempunyai kemampuan untuk menahan panas.
2. Kedua, pengukuran yang dilakukan sejak tahun 1950-an menunjukkan tingkat konsentrasi GRK meningkat secara tetap, dan peningkatan ini berhubungan dengan emisi GRK yang dihasilkan industri dan berbagai aktivitas manusia lainnya.
3. Ketiga, penelitian menunjukkan udara yang terperangkap di dalam gunung es telah berusia 250 ribu tahun, artinya:
  - a. Konsentrasi GRK di udara berbeda-beda di masa lalu dan masa kini. Perbedaan ini menunjukkan ada perubahan temperatur
  - b. Konsentrasi GRK terbukti meningkat sejak masa praindustri.

Zat-zat yang termasuk dalam kelompok GRK adalah Karbondioksida ( $\text{CO}_2$ ), metana ( $\text{CH}_4$ ), dinitro oksida ( $\text{C}_2\text{O}$ ) Hidrofluorokarbon (HFC), perfluorokarbon (PFC), sampai sulfur heksafluorida ( $\text{SF}_6$ ). Jenis GRK yang memberikan sumbangan paling besar bagi emisi gas rumah kaca adalah karbondioksida, metana, dan dinitro oksida. Sebagian besar dihasilkan dari bahan bakar fosil (minyak bumi dan batu bara) di sektor energi dan transport, penggundulan hutan dan pertanian. Sementara, untuk GRK lainnya (HFC, PFC dan  $\text{SF}_6$ ) hanya menyumbang kurang dari 1 (satu) persen. . Sumber-sumber emisi karbondioksida secara global dihasilkan dari pembakaran bara):

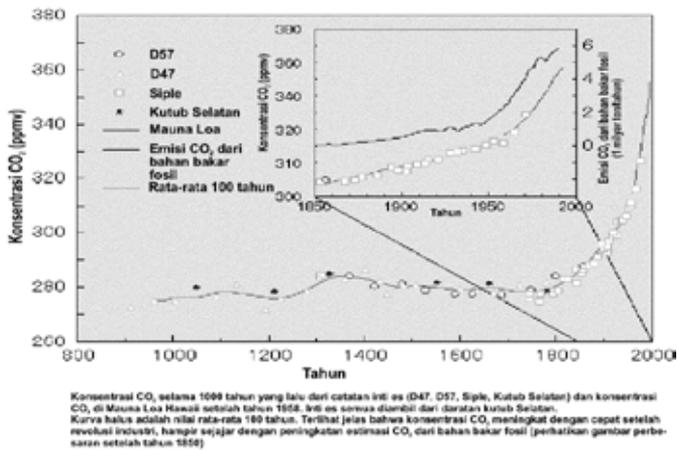
- a. 36% dari industri energi (pembangkit listrik / kilang minyak, dll)
- b. 27% dari sektor transportasi 21%
- c. 15% dari sektor rumah tangg
- d. 1% dari sektor lain -lain.

Sumber utama penghasil emisi karbondioksida secara global ada 2 macam :

Pertama, pembangkit listrik bertenaga batubara. Pembangkit listrik ini membuang energi 2 kali lipat dari energi yang dihasilkan . Misal, energi yang digunakan 100 unit, sementara energi yang dihasilkan 35 unit. Maka, energi yang terbuang adalah 65 unit. Setiap 1000

megawatt yang dihasilkan dari pembangkit listrik bertenaga batubara akan mengemisikan 5,6 juta ton karbondioksida per tahun.

Kedua, pembakaran kendaraan bermotor. Kendaraan yang mengkonsumsi bahan bakar sebanyak . 7,8 liter per 100 km dan menempuh jarak 16 ribu km, maka setiap tahunnya akan mengemisikan 3 ton karbondioksida ke udara. Bayangkan jika jumlah kendaraan bermotor di Jakarta lebih dari 4 juta kendaraan. Berapa ton karbondioksida yang masuk ke atmosfer per tahun?



Gambar 1. Estimasi konsentrasi gas rumah kaca

Gambar 1.2

Estimasi konsentrasi Gas Rumah Kaca

### 1.1.2 Pemanasan Global (*Global Warming*) dan Perubahan iklim (*Climate Change*)

Pemanasan Global (PG), adalah meningkatnya suhu rata-rata permukaan bumi akibat peningkatan jumlah emisi GRK di atmosfer. PG akan diikuti dengan perubahan iklim (PI), seperti meningkatnya curah hujan di beberapa belahan dunia sehingga menimbulkan banjir dan erosi.

Sedangkan dibelahan bumi lain akan mengalami musim kering yang berkepanjangan akibat kenaikan suhu.

Berdasarkan pembahasan di atas, sering digunakan istilah secara substitus antara Efek Rumah Kaca, Pemanasan Global, dan Perubahan Iklim, namun demikian pada dasarnya untuk menggambarkan hubungan sebab akibat, dimana Efek Rumah Kaca adalah penyebab, sementara Pemanasan Global dan Perubahan Iklim adalah akibat. ERK menyebabkan terjadinya akumulasi panas (atau energi) di atmosfer bumi.

Dengan adanya akumulasi yang berlebihan tersebut, iklim global melakukan penyesuaian. Penyesuaian yang dimaksud salah satunya adalah peningkatan temperatur bumi, kemudian disebut PG dan berubahnya iklim regional—pola curah hujan, penguapan, pembentukan awan - atau PI.

Diperkirakan pada tahun 2100, temperatur atmosfer akan meningkat 1,5 – 4,5 °C, jika pendekatan yang digunakan melihat dan menunggu, tanpa melakukan apa-apa" (*wait and see, and do nothing*).

Dampak-dampak lainnya:

- a. Musnahnya berbagai jenis keanekaragaman hayati
- b. Meningkatnya frekuensi dan intensitas hujan badai, angin topan, dan banjir.
- c. Mencairnya es dan glasier di kutub.
- d. Meningkatnya jumlah tanah kering yang potensial menjadi gurun karena kekeringan yang berkepanjangan.
- e. Kenaikan permukaan laut hingga menyebabkan banjir yang luas. Pada tahu 2100 diperkirakan permukaan air laut naik hingga 15 - 95 cm.
- f. Kenaikan suhu air laut menyebabkan terjadinya pemutihan karang (*coral bleaching*) dan kerusakan terumbu karang di seluruh dunia.
- g. Meningkatnya frekuensi kebakaran hutan

- h. Menyebarinya penyakit-penyakit tropis, seperti malaria ke daerah-daerah baru karena bertambahnya populasi serangga (nyamuk).
- i. Daerah-daerah tertentu menjadi padat dan sesak karena terjadi arus pengungsian.

Pada tahun 1988, Badan PBB untuk lingkungan (*United Nations Environment Programme*) dan organisasi meteorologi dunia (*World Meteorology Organization*) mendirikan sebuah panel antar pemerintah untuk perubahan iklim (*Intergovernmental Panel on Climate Change/IPCC*) yang terdiri atas 300 lebih pakar PI dari seluruh dunia.

Pada tahun 1990 dan 1992, IPCC menyimpulkan bahwa penggandaan jumlah GRK di atmosfer mengarah pada konsekuensi serius bagi masalah sosial, ekonomi, dan sistem alam di dunia. Selain itu, IPCC menyimpulkan bahwa emisi GRK yang dihasilkan dari aktivitas manusia juga memberikan kontribusi pada GRK alami dan akan menyebabkan atmosfer bertambah panas. IPCC memperkirakan penggandaan emisi GRK akan menyebabkan PG sebesar 1,5 –4,5 °C.

### **1.1.3 Penipisan Lapisan Ozon (PPO)**

Masalah lingkungan dan kesehatan manusia yang terkait dengan PPO sesungguhnya berbeda dengan resiko yang dihadapi manusia dari akibat PG. Walaupun begitu, kedua fenomena tersebut saling berhubungan. Beberapa polutan (zat pencemar) memberikan kontribusi yang sama terhadap PPO dan PG. PPO mengakibatkan masuknya lebih banyak radiasi sinar ultraviolet (UV) yang berbahaya masuk ke permukaan bumi. Meningkatnya radiasi sinar UV bukan penyebab terjadinya PG, melainkan kanker kulit, penyakit katarak, menurunnya kekebalan tubuh manusia, dan menurunnya hasil panen. PPO terutama disebabkan oleh chlorofluorcarbon (CFC).

Saat ini negara-negara industri sudah tidak memproduksi dan menggunakan CFC lagi. Dalam waktu dekat, CFC akan benar-benar dihapus di seluruh dunia.

Seperti halnya CO<sub>2</sub>, CFC juga merupakan GRK dan berpotensi terhadap PG jauh lebih tinggi dibanding CO<sub>2</sub> sehingga dampak akumulasi CFC di atmosfer mempercepat laju PG. CFC akan tetap berada di atmosfer dalam waktu sangat lama, berabad-abad. Artinya, kontribusi CFC terhadap PPO dan PI akan berlangsung dalam waktu sangat lama.

## 1.2 Pulau Panas (*Heat Island Effect*)

Selain berbagai permasalahan lingkungan secara global sebagaimana dikemukakan di depan, dalam lingkup yang lebih mikro (perkotaan), juga terdapat permasalahan lingkungan yang harus dipecahkan dengan serius

Iklim mikro di perkotaan sering kali terasa tidak bersahabat, terutama di perkotaan yang padat penduduknya.

Berbagai pengamatan dan hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu di perkotaan memiliki variasi yang tetap. Suhu di pusat kota paling tinggi dan menurun secara bertahap ke arah pinggir kota sampai ke desa.

Miller (1986) mengemukakan bahwa bangunan beton dan jalan aspal menyerap panas sepanjang hari dan melepaskannya dengan lambat pada malam hari. Pusat kota tidak hanya lebih panas dari pinggir kota tetapi juga kurang nyaman, mengandung banyak polusi, kurang sinar matahari, kurang angin, dan kelembapannya rendah. Kondisi tersebut menunjukkan kesan bahwa kota seolah-olah sebuah pulau panas terapung di atas media yang lebih lebih dingin. Suhu udara kota yang lebih panas daripada lingkungan di sekitarnya, biasa disebut dengan istilah Gejala Pulau Panas (*Heat Island Effect*). Pulau panas lebih jelas terlihat pada musim kemarau dari pada musim hujan.

Di bawah ini dideskripsikan beberapa perbedaan kota dan desa yang memicu terjadinya efek pulau panas. Tulisan di bawah ini sebagian besar merujuk pada Djamal (2005).

- a. Bahan penutup permukaan. Permukaan daerah kota terdiri dari beton dan semen yang mempunyai konduktivitas kalor sekitar 3 (tiga) kali lebih tinggi dari tanah berpasir yang basah. Oleh karenanya permukaan kota akan menerima dan menyimpan energi lebih banyak. Penyimpanan energi matahari pada gedung-gedung di kota selama siang hari akan dilepaskan pada malam hari secara perlahan. Beberapa bangunan seperti jalan, lapangan parkir gedung kantor, dan rumah-rumah meradiasikan panas lebih cepat daripada lapangan hijau, hutan, atau danau.
- b. Bentuk dan orientasi permukaan.  
Bentuk dan orientasi permukaan lebih bervariasi dari pada daerah pinggir kota atau desa sehingga energi yang datang akan dipantulkan berulang kali dan akan mengalami beberapa penyerapan serta disimpan dalam bentuk panas. Adapun pedesaan yang menerima pancaran adalah lapisan vegetasi bagian atas. Selain itu, padatnya bangunan di kota juga dapat merubah pola aliran udara yang bertindak sebagai perombak dan meningkatnya turbulensi.
- c. Sumber kalor. Sumber panas di kota lebih banyak daripada lingkungan di luar kota, misalnya darikendaraan bermotor, pemanas ruangan, mesin-mesin pabrik, dan sebagainya. Jumlah penduduk kota yang semakin padat mengakibatkan peningkatan sumber panas sebagai akibat dari semakin meningkatnya metabolisme dan aktivitas penduduk.
- d. Sumber kelembaban. Di perkotaan, air hujan cenderung menjadi aliran permukaan akibat adanya permukaan semen, parit, selokan, dan pipa-pipa drainase. Di daerah pedesaan sebagian besar air hujan meresap ke dalam tanah dan menjadi sumber terjadinya penguapan sehingga cenderung

menyejukkan udara. Evaporasi dari permukaan dan vegetasi di kota lebih rendah dibandingkan daerah desa yang permukaannya lebih terbuka. Jumlah badan air (sungai, danau, kolam, dan rawa-rawa), per satuan luas lebih kecil di dalam kota daripada di sekitar luar kota. Kondisi di atas memperlambat hilangnya panas di kota karena evaporasi dari air lebih kecil sehingga lebih banyak panas yang tersedia untuk memanaskan atmosfer kota.

- e. Kualitas udara. Udara kota banyak mengandung bahan pencemaran seperti  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$ , CFCs yang dapat menimbulkan efek rumah kaca. Sedangkan di daerah pedesaan industri yang ada sebagian besar merupakan industri pertanian dan industri rumah tangga yang tidak menghasilkan polutan pencemar. Kondisi di atas menyebabkan kualitas udara di desa lebih baik dibanding di kota.

Perbedaan suhu yang terjadi antara daerah kota dan desa akan berkembang dengan cepat setelah matahari terbenam. Perbedaan suhu maksimum biasanya terlihat 2-3 jam setelah matahari terbenam (Landsberg, 1981). Di kota-kota pada daerah subtropis biasanya dijumpai suhu udara pada malam hari lebih tinggi 3-5°C daripada daerah sekitarnya dan pada kasus yang ekstrem dapat lebih tinggi sampai 8°C.

Sedangkan sepanjang hari perbedaan suhu udara antara kota dengan daerah sekitarnya lebih kecil, yaitu 1-2°C (Givoni, 1989).

### **1.3 Pencemaran Udara**

Bahasan pada bagian ini sebagian besar mengacu pada tulisan Agung Sudrajad yang berjudul Pencemaran Udara Suatu Pendahuluan sebagaimana dimuat pada jurnal INOVASI Vol. 5/VVII/November 2005. Pencemaran udara adalah masuknya atau tercampurnya unsur-unsur berbahaya ke dalam atmosfer yang dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan lingkungan, gangguan pada kesehatan manusia secara umum

serta menurunkan kualitas lingkungan. Pencemaran udara dapat terjadi dimana-mana, misalnya di dalam rumah, sekolah, dan kantor. Pencemaran ini sering disebut pencemaran dalam ruangan (*indoor pollution*). Sementara itu pencemaran di luar ruangan (*outdoor pollution*) berasal dari emisi kendaraan bermotor, industri, perkapalan, dan proses alami oleh makhluk hidup.

Sumber pencemar udara dapat diklasifikasikan menjadi sumber diam dan sumber bergerak. Sumber diam terdiri dari pembangkit listrik, industri dan rumah tangga. Sedangkan sumber bergerak adalah aktifitas lalu lintas kendaraan bermotor dan transportasi laut.

Dari data BPS tahun 1999, di beberapa propinsi terutama di kota-kota besar seperti Medan, Surabaya dan Jakarta, emisi kendaraan bermotor merupakan kontribusi terbesar terhadap konsentrasi  $\text{NO}_2$  dan CO di udara yang jumlahnya lebih dari 50%.

Penurunan kualitas udara yang terus terjadi selama beberapa tahun terakhir menunjukkan kepada kita bahwa betapa pentingnya digalakkan usaha-usaha penanggulangannya.

### **1.3.1 Zat-zat Pencemar Udara**

#### **a. Emisi Karbon Monoksida (CO)**

Asap kendaraan merupakan sumber utama bagi karbon monoksida di berbagai perkotaan. Data mengungkapkan bahwa 60% pencemaran udara di Jakarta disebabkan karena benda bergerak atau transportasi umum yang berbahan bakar solar. Karbon monoksida yang meningkat di berbagai perkotaan dapat mengakibatkan turunnya berat janin dan meningkatkan jumlah kematian bayi serta kerusakan otak.

#### **b . Nitrogen Oksida (NOx)**

Sampai tahun 1999 NOx yang berasal dari alat transportasi laut di Jepang menyumbangkan 38% dari total emisi NOx (25.000 ton/tahun). Kemerahan yang menyelimuti sebagian besar kota di dunia.

Nitrogen oksida yang ada di udara yang dihirup oleh manusia dapat menyebabkan kerusakan paru-paru. Setelah bereaksi dengan atmosfer zat ini membentuk partikel-partikel nitrat yang amat halus yang dapat menembus bagian terdalam paru-paru. Selain itu zat oksida ini jika bereaksi dengan asap bensin yang tidak terbakar dengan sempurna dan zat hidrokarbon lain akan membentuk ozon rendah atau *smog* kabut berawan coklat kemerahan yang menyelimuti sebagian besar kota di dunia.

**c. SOx (Sulfur Oxide : SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>)**

Emisi SOx terbentuk dari fungsi kandungan sulfur dalam bahan bakar, selain itu kandungan sulfur dalam pelumas, juga menjadi penyebab terbentuknya SOx emisi. Kandungan SO<sub>3</sub> dalam SOx sangat kecil sekali yaitu sekitar 1-5%. Gas yang berbau tajam tapi tidak berwarna ini dapat menimbulkan serangan asma, gas ini pun jika bereaksi di atmosfer akan membentuk zat asam. Badan WHO PBB menyatakan bahwa pada tahun 1987 jumlah sulfur dioksida di udara telah mencapai ambang batas yg ditetapkan oleh WHO.

**d. Emisi HydroCarbon (HC)**

pada mesin, emisi hidrokarbon (HC) terbentuk dari bermacam-macam sumber. Tidak terbakarnya bahan bakar secara sempurna, tidak terbakarnya minyak pelumas silinder adalah salah satu penyebab munculnya emisi HC. Emisi HC ini berbentuk gas metan (CH<sub>4</sub>). Jenis emisi ini dapat menyebabkan leukemia dan kanker.

**e. Partikulat Matter (PM)**

Partikel debu dalam emisi gas buang terdiri dari bermacam-macam komponen. Bukan hanya berbentuk padatan tapi juga berbentuk cairan yang mengendap dalam partikel debu. Pada proses pembakaran debu terbentuk dari pemecahan unsur hidrokarbon dan proses oksidasi setelahnya. Dalam debu tersebut

terkandung debu sendiri dan beberapa kandungan metal oksida. Dalam proses ekspansi selanjutnya di atmosfer, kandungan metal dan debu tersebut membentuk partikulat. Beberapa unsur kandungan partikulat adalah karbon, SOF (*Soluble Organic Fraction*), debu,  $SO_4$ , dan  $H_2O$ .

Sebagian benda partikulat keluar dari cerobong pabrik sebagai asap hitam tebal, tetapi yang paling berbahaya adalah butiran-butiran halus sehingga dapat menembus bagian terdalam paru-paru. Diketahui juga bahwa di beberapa kota besar di dunia perubahan benda partikulat menjadi partikel sulfat di atmosfer banyak disebabkan karena proses oksida oleh molekul sulfur.

### 1.3.2 Efek Negatif Pencemaran Udara Bagi Kesehatan Tubuh

Tabel 1.1 menjelaskan tentang pengaruh pencemaran udara terhadap makhluk hidup. Rentang nilai menunjukkan batasan kategori daerah sesuai tingkat kesehatan untuk dihuni oleh manusia. Karbon monoksida, nitrogen, ozon, sulfur dioksida dan partikulat matter adalah beberapa parameter polusi udara yang dominan dihasilkan oleh sumber pencemar.

Dari pantauan lain diketahui bahwa dari beberapa kota dalam kategori tidak sehat berdasarkan ISPU (Indeks Standar Pencemar Udara), meliputi Jakarta (26 titik), Semarang (1 titik), Surabaya (3 titik), Bandung (1 titik), Medan (6 titik), Pontianak (16 titik), Palangkaraya (4 titik), dan Pekanbaru (14 titik). Satu lokasi di Jakarta yang diketahui merupakan daerah kategori sangat tidak sehat berdasarkan pantauan lapangan.

## EVALUASI

1. Deskripsikan beberapa permasalahan yang sering terjadi di lingkungan perkotaan (lengkapi dengan sketsa-sketsa).
2. Buatlah diagram hubungan antara Global Warming, Perubahan iklim dan Penipisan Lapisan ozon.

3. Buatlah perbedaan karakter efek rumah kaca dan efek pulau panas.
4. Sebutkan beberapa jenis polutan penyebab pencemaran udara akibat kegiatan transportasi perkotaan, ambang batas yang bisa ditoleransi serta dampaknya bagi kesehatan tubuh manusia.
5. Jelaskan di mana letak peran arsitek dan urban designer dalam upaya mengeliminasi berbagai permasalahan di atas? Buatlah daftar kegiatan / proyek yang dapat dilakukan.



# 2

## PERANCANGAN KOTA

Produk Perancangan Kota (*Urban Design*) merupakan serentetan kebijaksanaan pembangunan fisik yang menyangkut kepentingan umum. Sasaran pembangunan kota yang ingin dicapai adalah terutama yang menyangkut kualitas lingkungan hidup. Jadi bukan hanya aspek keindahan arsitektur kotanya saja yang diutamakan, melainkan juga harus memperhatikan bagaimana seharusnya ruang kota itu berfungsi. Perkembangan kota pada saat ini telah menunjukkan tingkat pertumbuhan yang sangat cepat. Tingkat pertumbuhan itu dapat dilihat dari makin bertambahnya bangunan-bangunan fisik untuk memenuhi kebutuhan dan aktifitas warga kota.

Bangunan sebagai dominasi wujud fisik kota, merupakan hasil karya "arsitek" yang penting dalam membentuk wajah dan citra kota. Perkembangan fisik ini cenderung belum memperhatikan aspek-aspek pengaturan bangunan secara spesifik dan khusus sesuai dengan potensi lingkungan sehingga perkembangan yang terjadi lebih cenderung bersifat "*unplanned*" (tidak terencana atau terencana secara alami). Perkembangan ini dapat bersifat positif bila aturan yang terbentuk mengacu pada kepentingan lingkungan secara bersama, dan akan bersifat sebaliknya bila perkembangan yang berjalan merupakan perwujudan kepentingan masing-masing individu.

Dapat dilihat bahwa faktor penduduk kota merupakan faktor terpenting. Makin besar jumlah penduduk makin banyak dan beragam pula fasilitas yang dibutuhkan dalam suatu kota.

Keterbatasan sumber daya kota serta aturan hukum yang belum tepat, mengakibatkan ketidakmampuan dalam mengendalikan kerusakan fisik kota. Banyak elemen pengaturan bangunan (GSB, Tinggi, KLB, ARP, Set-back, dll.) saat ini hanya menggunakan rencana-rencana kota yang bersifat sangat makro seperti RTRW, RUTRK, RDTRK dan RTRK di mana seringkali materinya belum mencakup analisis pengaturan bangunan secara spesifik dan mendalam serta masih lebih bersifat *universal*.

Menghadapi perkembangan ini, sudah saatnya jika perencana dan perancang kota perlu semakin luwes dalam arti bahwa aspek-aspek mikro harus mampu untuk diangkat lebih tinggi. Hal ini sangat membantu dalam mengarahkan pembangunan fisik kota yang diidamkan. Salah satu produk rencana kota yang tengah banyak dikembangkan dalam menghadapi tuntutan pengaturan ini adalah penyusunan **Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan** (RTBL) sebagai suatu produk dari *urban design*.

## 2.1 Elemen Rancang Kota

Urban design berkepentingan dengan proses perwujudan ruang kota yang berkualitas tinggi dilihat dari kemampuan ruang tersebut di dalam membentuk pola hidup masyarakat urban yang sehat. Untuk itu maka unsur-unsur arsitektur kota yang berpengaruh terhadap (proses) pembentukan ruang yang dimaksud harus diarahkan serta dikendalikan perancangannya sesuai dengan skenario pembangunan yang telah digariskan.

Unsur-unsur di atas, biasa juga dikenal dengan istilah elemen rancang kota. Shirvani (1985), mengklasifikasikan elemen urban design dalam delapan kategori sebagai berikut : :Setiap perancangan kota harus memperhatikan elemen-elemen perancangan yang ada sehingga nantinya kota tersebut akan mempunyai karakteristik yang jelas.

Menurut Hamid Shirvani dalam bukunya "*Urban Design Process*", terdapat delapan macam elemen yang membentuk sebuah kota (terutama pusat kota), yakni Tata Guna Lahan (*Land Use*), Bentuk dan Kelompok Bangunan (*Building and Mass Building*), Ruang Terbuka (*Open Space*), Parkir dan Sirkulasi (*Parking and Circulation*), Tanda-tanda (*Signages*), Jalur Pejalan Kaki (*Pedestrian Ways*), Pendukung Kegiatan (*Activity Support*), dan Preservasi (*Preservation*).

## 2.2 Tata Guna Lahan (*Land Use*)

Tata Guna Lahan merupakan rancangan dua dimensi berupa denah peruntukan lahan sebuah kota. Ruang-ruang tiga dimensi (bangunan) akan dibangun di tempat-tempat sesuai dengan fungsi bangunan tersebut. Sebagai contoh, di dalam sebuah kawasan industri akan terdapat berbagai macam bangunan industri atau di dalam kawasan perekonomian akan terdapat berbagai macam pertokoan atau pula di dalam kawasan pemerintahan akan memiliki bangunan perkantoran pemerintah.

Pada prinsipnya land use adalah pengaturan penggunaan lahan untuk menentukan pilihan yang terbaik dalam mengalokasikan fungsi tertentu, sehingga secara umum dapat memberikan gambaran keseluruhan bagaimana daerah pada suatu kawasan tersebut seharusnya berfungsi.

Land use bermanfaat untuk pengembangan sekaligus pengendalian investasi pembangunan. Pada skala makro, land use lebih bersifat multifungsi / mixed use. Kebijakan tata guna lahan juga membentuk hubungan antara sirkulasi/parkir dan kepadatan aktivitas/penggunaan individual.



Terdapat perbedaan kapasitas (besaran) dan pengaturan dalam penataan ruang kota, termasuk di dalamnya adalah aspek pencapaian, parkir, sistem transportasi yang ada, dan kebutuhan untuk penggunaan lahan secara individual. Pada prinsipnya, pengertian *land use* (tata guna lahan) adalah pengaturan penggunaan lahan untuk menentukan pilihan yang terbaik dalam mengalokasikan fungsi tertentu, sehingga dapat memberikan gambaran keseluruhan bagaimana daerah-daerah pada suatu kawasan tersebut seharusnya berfungsi.

Yang dimaksud dengan tata guna lahan ( land use ) ialah pengaturan penggunaan lahan dimana seseorang harus menentukan pilihan yang terbaik dan keputusan untuk menggunakan lahan bagi maksud tertentu. Secara umum tata guna lahan memberikan gambaran keseluruhan bagaimana daerah-daerah pada suatu kawasan seharusnya berfungsi. Dalam perencanaannya tata guna lahan ini merupakan proses alokasi sumber daya lahan yang dilakukan sedemikian sehingga manfaatnya dirasakan oleh masyarakat kota secara luas.

a. Dalam peruntukan lahan terdapat pembagian penggunaan lahan menjadi kelompok-kelompok sesuai dengan interaksi antar unsur aktifitas, manusia, dan lokasi, pertama menghasilkan land use plan dengan pengelompokan aktifitas, fungsi, dan karakter tertentu, kedua menghasilkan mixed land use plan sebagai alternatif dalam pembagian penggunaan lahan yang terbatas.

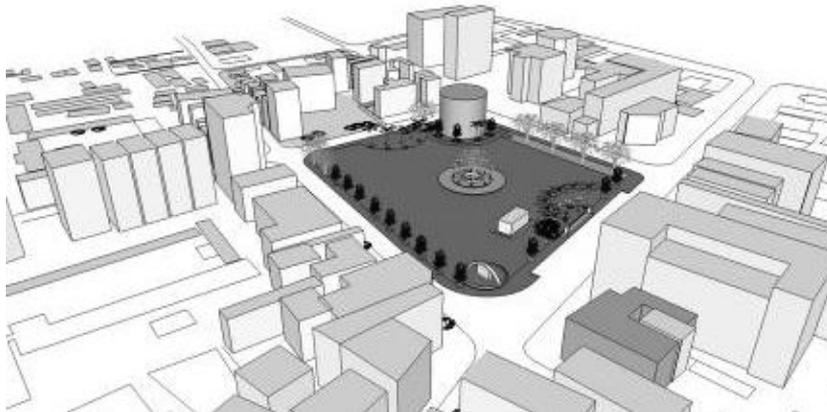
Perencanaan peraturan-peraturan yang sah dalam penggunaan tanah sebagai wujud penerapan tata guna lahan dalam usaha pemeliharaan ketertiban guna melindungi kesehatan, keamanan, dan kesejahteraan masyarakat umum ditentukan dalam perencanaan zoning. Dua hal pokok yang diatur dalam Zoning ialah: Peruntukan lahan dan Intensitas Pembangunan.

b. Dalam intensitas pembangunan seorang developer akan mendapatkan izin membangun hingga FAR maksimum, sebagai bonus dari kompensasi atas kesediaannya membangun fasilitas tambahan bagi kepentingan umum. Aturan zoning memperhatikan aspek fisik bangunan yang mengatur ketinggian, pemunduran (setback), dan lantai dasar yang diperuntukkan untuk menunjang public space.

### **2.3 Bentuk Dan Massa Bangunan (*Building Form and Massing*)**

*Building form and massing* membahas mengenai bagaimana bentuk dan massa-massa bangunan yang ada dapat membentuk suatu

kota serta bagaimana hubungan antar-massa (banyak bangunan) yang ada.



Pada penataan suatu kota, bentuk dan hubungan antar-massa seperti ketinggian bangunan, jarak antar-bangunan, bentuk bangunan, fasad bangunan, dan sebagainya harus diperhatikan sehingga ruang yang terbentuk menjadi teratur, mempunyai garis langit - horizon (*skyline*) yang dinamis serta menghindari adanya *lost space* (ruang tidak terpakai).

*Building form and massing* dapat meliputi kualitas yang berkaitan dengan penampilan bangunan, yaitu :

#### **a. Ketinggian Bangunan**

Ketinggian bangunan berkaitan dengan jarak pandang manusia, baik yang berada dalam bangunan maupun yang berada pada jalur pejalan kaki (luar bangunan). Ketinggian bangunan pada suatu kawasan membentuk sebuah garis horizon (*skyline*). Ketinggian bangunan di tiap fungsi ruang perkotaan akan berbeda, tergantung dari tata guna lahan. Sebagai contoh, bangunan di sekitar bandara akan memiliki ketinggian lebih rendah dibanding bangunan di kawasan perekonomian.

#### **b. Kepejalan Bangunan**

Pengertian dari kepejalan adalah penampilan gedung dalam konteks kota. Kepejalan suatu gedung ditentukan oleh perbandingan tinggi : luas : lebar : panjang, olahan massa (desain bentuk), dan variasi penggunaan material.

#### **c. Koefisien Lantai Bangunan (KLB)**

Bangunan merupakan bentuk yang solid dimana keberadaannya akan menutupi atau mengurangi ruang terbuka yang tersedia. Intensitas bangunan adalah ukuran kepadatan bangunan dalam tiga dimensional, dikaitkan dengan luas kaveling. Intensitas digunakan sebagai instrument untuk mengendalikan kepadatan bangunan. Untuk ukuran horizontal, digunakan BCR (Building Coverage Ratio) / KDB (Koefisien Dasar Bangunan), sedang untuk vertikal digunakan FAR (floor area ratio) /KLB (Koefisien Lantai Bangunan).

### **Building Coverage Ratio (BCR) / Koefisien Dasar Bangunan (KDB)**

BCR/KDB adalah perbandingan antara luas lantai dasar bangunan dengan luas tanah. ( $LB/LT \times 100\%$ ). Koefisien yang digunakan biasanya berupa persen atau desimal (misal : 60% atau 0,6) BCR/KDB ini bertujuan untuk mengatur besaran luasan bangunan yang menutupi permukaan tanah, hal ini akan mempengaruhi infiltrasi air tanah atau ketersediaan air tanah untuk masa yang akan datang. Selain sebagai penjaga keberadaan air tanah, permukaan tanah yang tidak tertutup bangunan akan mampu menerima sinar matahari secara langsung untuk membuat tanah bisa mengering sehingga udara yang tercipta di sekitar bangunan tidak menjadi lembab.

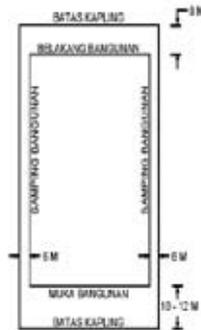
### **Floor Area Ratio (FAR) / Koefisien Lantai Bangunan (KLB)**

FAR / KLB adalah perbandingan antara luas lantai bangunan dengan luas tanah. ( $BCR \times n$ ),  $n$  = jumlah lantai (tingkat) bangunan. Angka koefisien yang digunakan biasanya berupa desimal (misal : 1,2; 1,6; 2,5; dsb) Peraturan akan FAR/KLB ini akan mempengaruhi skyline yang tercipta oleh kumpulan bangunan yang ada di sekitar. Tujuan dari penetapan FAR/KLB ini terkait dengan hak setiap orang/bangunan untuk menerima sinar matahari. Jika bangunan memiliki tinggi yang serasi maka bangunan yang disampingnyapun dapat menerima sinar matahari yang sama dengan bangunan yang ada di sebelahnya.

### **d. Garis Sempadan Bangunan (GSB)**

Garis Sempadan Bangunan merupakan jarak bangunan terhadap as jalan. Garis ini sangat penting dalam mengatur keteraturan bangunan di tepi jalan kota. Selain itu juga berfungsi sebagai jarak keselamatan pengguna jalan, terutama jika terjadi kecelakaan.

## Ketentuan garis sepadan bangunan, koefisien dasar bangunan dan koefisien lantai dasar



1. Garis Sepadan Bangunan (GSB) adalah

(a) Jarak antara muka bangunan dan batas kavling (i) Pada jalan utama minimum 12,0 m (ii) Pada jalan sekunder minimum 10,0 m

(b) Jarak antara samping bangunan dan batas kavling (i) Minimum 6, (ii) Khusus untuk kavling sudut  
\* untuk jalan utama minimum 10,0 m  
\* untuk jalan sekunder minimum 12,0 m

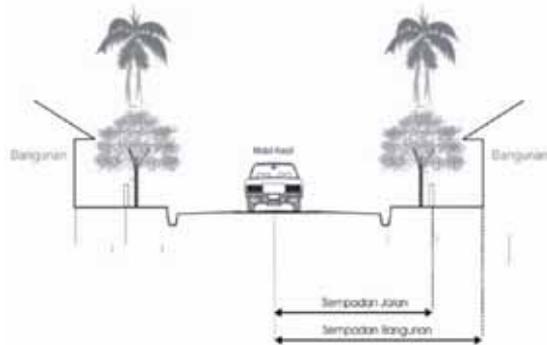
(c) Jarak antara belakang bangunan dan batas kavling  
(i) Minimum 8,0 m  
(ii) Khusus untuk kavling diantara 2 (dua) jalan minimum 12.0 m untuk jalan utama dan 10,0 m untuk jalan sekunder

### 2. Koefisien Dasar Bangunan

- (a) Luas bangunan, maksimum 60% dari luas lahan
- (b) Luas ruang terbuka, minimum 40% dari luas lahan

### 3. Koefisien Luas Bangunan

- (a) Total luas lantai maksimum 150% dari luas lahan
- (b) Ketinggian bangunan maksimum 2 lantai



### e. Langgam

Langgam atau gaya dapat diartikan sebagai suatu kumpulan karakteristik bangunan dimana struktur, kesatuan dan ekspresi digabungkan di dalam satu periode atau wilayah tertentu. Peran dari langgam ini dalam skala urban jika direncanakan dengan baik dapat menjadi *guide line* yang dapat menyatukan fragmen-fragmen dan bentuk bangunan di kota.

### f. Skala

Rasa akan skala dan perubahan-perubahan dalam ketinggian ruang atau bangunan dapat memainkan peranan dalam menciptakan kontras visual yang dapat membangkitkan daya hidup dan kedinamisan.



## **Building Scale (Skala Bangunan)**

Sebuah bangunan dikatakan mempunyai skala jika bangunan tersebut dapat menunjukkan ukuran besarnya atau kecilnya dengan jelas sebagaimana tujuannya. Skala sebuah bangunan ialah kesan yang ditimbulkan bangunan itu mengenai ukuran besarnya. Skala biasanya diperoleh dengan besarnya bangunan dibandingkan dengan unsur-unsur berukuran manusiawi yang ada di dekatnya.

### ***Faktor-faktor yang menentukan skala bangunan***

Adanya unsur-unsur atau pembagian:

Pertama bangunan itu harus mempunyai unsur-unsur yang berukuran manusiawi, yang mudah dikenal atau sering dipakai manusia. Unsur-unsur tersebut merupakan bahan pembanding terhadap besarnya seluruh bangunan. Unsur tersebut dapat berupa tangga, pintu, bangku, yang selalu berhubungan atau bersentuhan dengan manusia dan ukurannya selalu tetap atau telah dikenal manusia. Jika unsure ini kelihatan kecil terhadap seluruh bangunan, maka bangunan tersebut akan kelihatan besar. Jika unsure ini kelihatan besar terhadap bagian bangunan lainnya, maka bangunannya kelihatan kecil.

Makin banyak unsur kecil, maka makin besar kesan bangunan tersebut. Makin sedikit unsure kecil, makin kecil kesan bangunan tersebut. Jadi pada umumnya bangunan dengan banyak motif atau pembagian, cenderung kelihatan lebih besar daripada bangunan dengan lebih sedikit motif dan pembagian. Tetapi prinsip ini banyak kekecualian. Berlakunya prinsip ini bergantung pada " terdapatnya unsure yang mudah dikenal manusia di antara banyak bagian atau unsure rumit." Yang dimaksud kenal di sini ialah pengenalan secara naluri yang setengah disadari atau disadari penuh karena sering melihat sehingga terbiasa.

## **g. Material**

Peran material berkenaan dengan komposisi visual dalam perancangan. Komposisi yang dimaksud diwujudkan oleh hubungan antar elemen visual.

## **Pengaruh Ekspos Semen Dalam Desain**

Memanfaatkan material semen dalam bangunan sudah menjadi keharusan. Sejalan dengan perubahan tren dan berkembangnya inovasi dalam desain, material ini mendapatkan perlakuan yang berbeda. Menyembunyikan kehadiran material semen di balik sapuan cat tembok, wallpaper, atau bilah-bilah kayu tidak lagi menjadi batasan sebuah desain memperlakukan semen. Kejenuhan desain telah mendorong desainer dan arsitek untuk lebih berani bereksperimen dengan mengekspos material dengan lebih jujur.

### **Ekspos Semen**

Nama-nama arsitek terkenal sudah memposisikan material ini menjadi bahasa desain yang artistik dan berkarakter. Le Corbusier dari era modernisme hingga seorang Romo Mangun, telah menghadirkan material semen sebagai salah satu elemen dari eksplorasi tektonika didalam desain mereka. Semen yang telah diolah menjadi beton juga menjadi bahasa desain yang telah banyak dimanfaatkan dalam desain masa kini.

Arsitek Jepang Tadao Ando, hingga Yori Antar mempopulerkan bahasa material ini menjadi wacana baru untuk mencapai sebuah desain yang sophisticated (mewah-lux) tanpa harus memanfaatkan material yang serba mengkilat dan di-finishing sempurna. Sebagai material yang layak tampil menjadi solusi artistik dalam desain, semen memiliki karakter yang fleksibel.

Hal ini memudahkan desainer untuk membentuk, mencetak, menghadirkan beragam tekstur, serta memfungsikannya lebih dari sekedar pembentuk kolom-dinding dan perekat batubata. Karakter fleksibel ini yang juga memudahkan ekspresi semen untuk dikombinasikan dengan material industrial seperti stainless steel, kaca, dan granit serta material natural seperti kayu, bambu, dan batu alam.

## **Efek Visual**

Pengaruh ekspos semen dalam desain bisa langsung dirasakan secara visual. Semen yang tidak menghasilkan warna yang rata membawa impresi raw (mentah) dan bold (keras dan kuat) ketika diterapkan pada sebuah komposisi desain. Karakter warnanya yang bersifat netral juga bisa dimanfaatkan menjadi warna dominan yang menjadi background dari elemen tata interior. Bagi tampak bangunan, dinding semen ekspos bisa menguatkan garis-garis desain melalui komposisi kontras dengan material jendela, pintu, dan komposisi bentuk bangunan. Namun, kemampuan semen untuk hadir dalam beragam ekspresi tekstur juga bisa menjadi sebuah foreground.

Sebuah sentuhan unfinished sebagai aksentuasi di antara ekspresi material lain. Dalam desain formal atau desain yang bergaya minimalis, ekspos semen membawa sebuah jeda visual yang mengurangi kekakuan dan kesan monoton. Kemudian ketika semen dibiarkan hadir dengan kasar dengan karakter tekstur yang tidak berpola, maka keseluruhan komposisi desain yang bergaya minimalis, clean cut, dan geometris menjadi terasa lebih human (manusiawi).

Jika dahulu orang menyukai dinding yang diaci dengan halus, saat ini semen telah diperlakukan lebih ekspresif sehingga banyak dinding yang kini hadir kasar tanpa acian. Selain unik, pengaruhnya pada keseluruhan desain sangat kuat sekaligus memberikan rasa lebih nyaman secara visual. Pertemuan komposisi dari unfinished dan finished material seperti Yin dan Yang dalam persepsi tektonika yang berimbang. (SUN)



### **i. Tekstur dan tekstur**

Dalam sebuah komposisi yang lebih besar (skala urban) sesuatu yang dilihat dari jarak tertentu maka elemen yang lebih besar dapat menimbulkan efek-efek tekstur.

Dengan adanya warna (kepadatan warna, kejernihan warna), dapat memperluas kemungkinan ragam komposisi yang dihasilkan.

### **Warna dan tekstur pada material bangunan**



Warna dan tekstur adalah dua hal yang penting dalam material bangunan. Keberadaan warna dan tekstur selalu menjadi hal pertama yang kita lihat saat melihat permukaan benda dan bangunan.

Apakah itu permukaan dinding, lantai, kayu, batuan, dan sebagainya. Bahan-bahan tertentu di alam dan buatan manusia memiliki warna tertentu yang berbeda-beda. Beberapa jenis bahan telah dianggap memiliki warna tertentu yang sulit untuk digantikan asosiasinya, misalnya warna coklat muda sampai tua untuk kayu. Warna biru untuk langit dan lautan, warna hijau untuk daun, warna mengkilap untuk kesan metalik. Dalam hal ini, pemakaian bahan tertentu untuk desain menentukan warna yang berperan dalam desain tersebut. Karena itu bila warna dipakai pada suatu permukaan benda, maka warna tersebut dapat mempengaruhi kesan kita terhadap benda tersebut, meskipun benda

tersebut bukanlah benda asli yang memiliki kesan benda yang dimaksud. Sebagai contoh, sebuah panel pintu berbahan plastik, diberi warna coklat untuk memberi kesan visual pada kita bahwa pintu tersebut seakan terbuat dari kayu, terlebih bila ditambahkan kesan urat-urat kayu, maka kesan kayunya bahkan semakin kuat.

*Apa yang terlihat oleh mata kita sebagai kesan permukaan kayu, merupakan paduan tekstur dan warna kayu, yang bisa terlihat dan diraba.*

Tekstur adalah pola struktur tiga dimensi permukaan. Permukaan benda biasanya memiliki tekstur tertentu, demikian halnya dengan bahan bangunan. Biasanya bahan-bahan bangunan yang alami memiliki tekstur kasar yang menunjukkan karakter alaminya. Sedangkan bahan bangunan buatan memiliki tekstur yang lebih halus. Meskipun bisa saja dibuat dengan tekstur kasar. Contoh nyata perbedaan tekstur adalah saat meraba permukaan kayu yang kasar, atau saat meraba permukaan gelas yang licin. Tekstur yang dikenal manusia biasanya memiliki sifat khusus dari tekstur yang telah dikenali, misalnya dengan mudah manusia dapat membedakan tekstur kayu atau gelas dengan hanya melihat atau merabanya. Hal ini merupakan pengenalan (recognition) dari persepsi visual atau rabaan yang ditunjang oleh pengalaman-pengalaman terdahulu terhadap suatu obyek tekstur. Tekstur dapat mempengaruhi berbagai kesan warna dan bahan



*Tekstur paving dari beton cor*

*Tekstur kerikil, merupakan*

*tekstur yang didapat dari permukaan kumpulan kerikil setelah berpadu*



*dalam hamparan permukaan tanah.*

Tekstur juga didapatkan dari pola penataan atau perletakan bahan. Sebagai contoh: hamparan pasir atau kerikil merupakan tekstur. Bilah-bilah kayu yang disusun-susun juga menimbulkan tekstur. Hal ini disebabkan karena tekstur dibentuk oleh pola-pola tata letak benda-benda, yang karena berulang (biasanya dalam skala kecil yang bisa dilihat polanya oleh manusia) menimbulkan tekstur. Pola-pola ini bisa jadi merupakan pola tekstur yang teratur, misalnya seperti tekstur ubin kotak-kotak kecil, sedangkan pola lain merupakan pola tak teratur, misalnya seperti tekstur hamparan kerikil atau permukaan kayu yang kasar.

Tekstur dalam desain interior sebuah rumah di Jepang, terlihat sangat terasa tekstur aslinya. Justru memberikan kesan material yang asli dan mengesankan.

Menurut Spreegen (1965), prinsip dasar perancangan kota mensintesa berbagai hal penting berkaitan bentuk dan massa bangunan, meliputi berbagai hal sebagai berikut :

- a. Skala, dalam hubungannya dengan sudut pandang manusia, sirkulasi, bangunan disekitarnya dan ukuran kawasan.
- b. Ruang kota, yang merupakan elemen dasar dalam perencanaan kota yang harus memperhatikan bentuk (urban form), skala, sense of enclosure dan tipe urban space.
- c. Massa kota (urban mass), yang di dalamnya meliputi bangunan, permukaan tanah, objek-objek yang membentuk ruang kota dan pola aktivitas.

## 2.4 Sirkulasi dan parkir (*sirculation and parking*)

Sirkulasi adalah elemen perancangan kota yang secara langsung dapat membentuk dan mengontrol pola kegiatan kota, sebagaimana halnya dengan keberadaan sistem transportasi dari jalan publik, pedestrian way, dan tempat-tempat transit yang saling berhubungan akan membentuk pergerakan (suatu kegiatan).

Sirkulasi di dalam kota merupakan salah satu alat yang paling kuat untuk menstrukturkan lingkungan perkotaan karena dapat membentuk, mengarahkan, dan mengendalikan pola aktivitas dalam suatu kota. Selain itu sirkulasi dapat membentuk karakter suatu daerah, tempat aktivitas dan lain sebagainya.

Tempat parkir mempunyai pengaruh langsung pada suatu lingkungan yaitu pada kegiatan komersial di daerah perkotaan dan mempunyai pengaruh visual pada beberapa daerah perkotaan. Penyediaan ruang parkir yang paling sedikit memberi efek visual yang merupakan suatu usaha yang sukses dalam perancangan kota.

Elemen ruang parkir memiliki dua efek langsung pada kualitas lingkungan, yaitu :

- a. Kelangsungan aktivitas komersial.
- b. Pengaruh visual yang penting pada bentuk fisik dan susunan kota.

Dalam merencanakan tempat parkir yang benar, hendaknya memenuhi persyaratan :

- a. keberadaan strukturnya tidak mengganggu aktivitas di sekitar kawasan
- b. pendekatan program penggunaan berganda
- c. tempat parkir khusus
- d. tempat parkir di pinggiran kota

Dalam perencanaan untuk jaringan sirkulasi dan parkir harus selalu memperhatikan :

- a. Jaringan jalan harus merupakan ruang terbuka yang mendukung citra kawasan dan aktivitas pada kawasan.

- b. Jaringan jalan harus memberi orientasi pada penggunaan dan membuat lingkungan yang legible.
- c. Kerjasama dari sektor kepemilikan dan privat dan publik dalam mewujudkan tujuan dari kawasan.

## 2.5 Ruang terbuka (*open space*)

Berbicara tentang ruang terbuka (*open space*) selalu menyangkut lansekap. Elemen lansekap terdiri dari elemen keras (*hardscape* seperti : jalan, trotoar, patun, bebatuan dan sebagainya) serta elemen lunak (*softscape*) berupa tanaman dan air. Ruang terbuka biasa berupa lapangan, jalan, sempadan sungai, *green belt*, taman dan sebagainya.

Dalam perencanaan *open space* akan senantiasa terkait dengan perabot taman/jalan (*street furniture*). *Street furniture* ini bisa berupa lampu, tempat sampah, papan nama, bangku taman dan sebagainya.

Menurut S Gunadi (1974) dalam Yoshinobu Ashihara, ruang luar adalah ruang yang terjadi dengan membatasi alam. Ruang luar dipisahkan dengan alam dengan memberi "frame", jadi bukan alam itu sendiri (yang dapat meluas tak terhingga).

Elemen ruang terbuka kota meliputi lansekap, jalan, pedestrian, taman, dan ruang-ruang rekreasi. Langkah-langkah dalam perencanaan ruang terbuka :

- a. Survey pada daerah yang direncanakan untuk menentukan kemampuan daerah tersebut untuk berkembang.
- b. Rencana jangka panjang untuk mengoptimalkan potensi alami (*natural*) kawasan sebagai ruang publik.
- c. Pemanfaatan potensi alam kawasan dengan menyediakan sarana yang sesuai.
- d. Studi mengenai ruang terbuka untuk sirkulasi (*open space circulation*) mengarah pada kebutuhan akan penataan yang manusiawi.

## 2.6 Jalur pejalan kaki (*pedestrian ways*)

Elemen pejalan kaki harus dibantu dengan interaksinya pada elemen-elemen dasar desain tata kota dan harus berkaitan dengan lingkungan kota dan pola-pola aktivitas serta sesuai dengan rencana perubahan atau pembangunan fisik kota di masa mendatang.

Perubahan-perubahan rasio penggunaan jalan raya yang dapat mengimbangi dan meningkatkan arus pejalan kaki dapat dilakukan dengan memperhatikan aspek-aspek sebagai berikut :

- a. Pendukung aktivitas di sepanjang jalan, adanya sarana komersial seperti toko, restoran, café.
- b. *Street furniture* berupa pohon-pohon, rambu-rambu, lampu, tempat duduk, dan sebagainya.

Dalam perancangannya, jalur pedestrian harus mempunyai syarat-syarat untuk dapat digunakan dengan optimal dan memberi kenyamanan pada penggunaannya. Syarat-syarat tersebut adalah :

- a. Aman dan leluasa dari kendaraan bermotor.
- b. Menyenangkan, dengan rute yang mudah dan jelas yang disesuaikan dengan hambatan kepadatan pejalan kaki.
- c. Mudah, menuju segala arah tanpa hambatan yang disebabkan gangguan naik-turun, ruang yang sempit, dan penyerobotan fungsi lain.
- d. Punya nilai estetika dan daya tarik, dengan penyediaan sarana dan prasarana jalan seperti: taman, bangku, tempat sampah dan lainnya.

## 2.7 Pendukung aktifitas (*activity support*)

Aktivitas pendukung adalah semua fungsi bangunan dan kegiatan-kegiatan yang mendukung ruang publik suatu kawasan kota. Bentuk, lokasi dan karakter suatu kawasan yang memiliki ciri khusus akan berpengaruh terhadap fungsi, penggunaan lahan dan kegiatan pendukungnya. Aktivitas pendukung tidak hanya menyediakan jalan pedestrian atau plaza tetapi juga mempertimbangkan fungsi utama dan penggunaan elemen-elemen kota yang dapat menggerakkan aktivitas.

Meliputi segala fungsi dan aktivitas yang memperkuat ruang terbuka publik, karena aktivitas dan ruang fisik saling melengkapi satu sama lain. Pendukung aktivitas tidak hanya berupa sarana pendukung jalur pejalan kaki atau plaza tapi juga pertimbangankan guna dan fungsi elemen kota yang dapat membangkitkan aktivitas seperti pusat perbelanjaan, taman rekreasi, alun-alun, dan sebagainya.

Hal – hal yang harus diperhatikan dalam penerapan desain *activity support* adalah :

- a. Adanya koordinasi antara kegiatan dengan lingkungan binaan yang dirancang.
- b. Adanya keragaman intensitas kegiatan yang dihadirkan dalam suatu ruang tertentu.
- c. Bentuk kegiatan memperhatikan aspek kontekstual.
- d. Pengadaan fasilitas lingkungan.
- e. Sesuatu yang terukur, menyangkut ukuran, bentuk dan lokasi dan fasilitas yang .menampung *activity support* yang bertitik-tolak dari skala manusia

## **2.8 Penandaan (*signage*)**

Penandaan yang dimaksud adalah petunjuk arah jalan, rambu lalu lintas, media iklan, dan berbagai bentuk penandaan lain. Keberadaan penandaan akan sangat mempengaruhi visualisasi kota, baik secara makro maupun mikro, jika jumlahnya cukup banyak dan memiliki karakter yang berbeda. Sebagai contoh, jika banyak terdapat penandaan dan tidak diatur perletakannya, maka akan dapat menutupi fasad bangunan di belakangnya. Dengan begitu, visual bangunan tersebut akan terganggu. Namun, jika dilakukan enataan dengan baik, ada kemungkinan penandaan tersebut dapat menambah keindahan visual bangunan di belakangnya.

Oleh karena itu, pemasangan penandaan haruslah dapat mampu menjaga keindahan visual bangunan perkotaan. Dalam pemasangan penandaan harus memperhatikan pedoman teknis sebagai berikut:

- a. Penggunaan penandaan harus merefleksikan karakter kawasan.
- b. Jarak dan ukuran harus memadai dan diatur sedemikian rupa agar menjamin jarak penglihatan dan menghindari kepadatan.
- c. Penggunaan dan keberadaannya harus harmonis dengan bangunan arsitektur di sekitar lokasi.
- d. Pembatasan penggunaan lampu hias kecuali penggunaan khusus untuk *theatre* dan tempat pertunjukkan (tingkat terangnya harus diatur agar tidak mengganggu).
- e. Pembatasan penandaan yang berukuran besar yang mendominasi di lokasi pemandangan kota.

Penandaan mempunyai pengaruh penting pada desain tata kota sehingga pengaturan bentuk dan perletakan papan-papan petunjuk sebaiknya tidak menimbulkan pengaruh visual negatif dan tidak mengganggu rambu-rambu lalu lintas.

### **Preservasi (*preservation*)**

Preservasi dalam perancangan kota adalah perlindungan terhadap lingkungan tempat tinggal (permukiman) dan *urban places* (alun-alun, plasa, area perbelanjaan) yang ada dan mempunyai ciri khas, seperti halnya perlindungan terhadap bangunan bersejarah. Manfaat dari adanya preservasi antara lain:

- a. Peningkatan nilai lahan
- b. Peningkatan nilai lingkungan
- c. Menghindarkan dari pengalihan bentuk dan fungsi karena aspek komersial
- d. Menjaga identitas kawasan perkotaan
- e. Peningkatan pendapatan dari pajak dan retribusi

## **2.9 Citra Kota**

Berdasarkan Trancik (1986), dalam *Urban Design* penting memperhatikan teori *Figure Ground*, *Linkage* dan *Place*. Untuk penjelasan

lebih lanjut tentang *Urban Design Theory* di atas, silakan baca buku *Finding Lost Space* karya Roger Trancik (1986).

Salah satu bentuk keberhasilan pembentuk *place* untuk desain ruang kota, adalah seperti aturan yang dikemukakan oleh Lynch (1987), meliputi :

**a. Legibility (kejelasan)**

Sebuah kejelasan emosional suatu kota yang dirasakan secara jelas oleh warga kotanya. Artinya suatu kota atau bagian kota atau kawasan bisa dikenali dengan cepat dan jelas mengenai distriknya, landmarknya atau jalur jalannya dan bisa langsung dilihat pola keseluruhannya.

**b. Identitas dan susunan**

Identitas artinya *image* orang akan menuntut suatu pengenalan atas suatu obyek di mana di dalamnya harus tersirat perbedaan obyek tersebut dengan obyek yang lainnya, sehingga orang dengan mudah bisa mengenalinya. Susunan artinya adanya kemudahan pemahaman pola suatu blok-blok kota yang menyatu antar bangunan dan ruang terbukanya.

**c. Imageability**

Artinya kualitas secara fisik suatu obyek yang memberikan peluang yang besar untuk timbulnya *image* yang kuat yang diterima orang. *Image* ditekankan pada kualitas fisik suatu kawasan atau lingkungan yang menghubungkan atribut identitas dengan strukturnya. Lynch (1987) menyatakan bahwa *image* kota dibentuk oleh 5 elemen pembentuk wajah kota, yaitu:

**1) Paths (area pejalan kaki atau pedestrian way)**

Paths merupakan rute-rute sirkulasi yang dimanfaatkan oleh manusia untuk bergerak dari suatu tempat ke tempat sehingga dapat berupa jalan-jalan primer dan sekunder, jalur pejalan kaki

(pedestrian ways), kanal ataupun jalur jalan kereta api. Semula ini dikenal jaringan jalan yang merupakan sebuah path berupa jalur jalan arteri primer, arteri sekunder, antar lingkungan, dan antar kota.

Umumnya jalur atau lorong berbentuk pedestrian dan jalan raya. Jalur merupakan penghubung dan jalur sirkulasi manusia serta kendaraan dari sebuah ruang ke ruang lain di dalam kota. Secara fisil paths adalah merupakan salah satu unsur pembentuk kota. Path sangat beranaka ragam sesuai dengan tingkat perkembangan kota, lokasi geografisnya, aksesibilitasnya dengan wilayah lain dan sebagainya. Berdasarkan elemen pendukungnya, paths dikota meliputi jaringan jalan sebagai prasarana pergerakan dan angkutan darat, sungai, laut, udara, terminal/pelabuhan, sebagai sarana perangkutan. Jaringan perangkutan ini cukup penting khususnya sebagai alat peningkatan perkembangan daerah pedesaan dan jalur penghubung baik produksi maupun komunikasi lainnya. Berdasarkan frekuensi, kecepatan dan kepentingannya jaringan penghubung di kota dikelompokkan menjadi : Jalan arteri primer, Jalan arteri sekunder, Jalan kolektor primer, Jalan kolektor sekunder, Jalan utama lingkungan, Jalan lingkungan Paths ini akan terdiri dari eksternal akses dan internal akses, yaitu jalan-jalan penghubung antar kota dengan wilayah lain yang lebih luas. Jaringan jalan adalah pengikat dalam suatu kota, yang merupakan suatu tindakan dimana kita menyatukan semua aktivitas dan menghasilkan bentuk fisik suatu kota. Adalah suatu garis penghubung yang memungkinkan orang bergerak dengan mudah. Paths berupa jalur, jalur pejalan kaki, kanal, rel kereta api dan yang lainnya.

## 2) *Edges* (batas)

Adalah elemen yang berupa jalur memanjang tetapi tidak berupa *paths* yang merupakan batas antara 2 jenis fase kegiatan. *Edges* bias berupa dinding, pantai, *green belt* dan lain-lain.

Bentukan massa-massa bangunan yang membentuk dan membatasi suatu ruang di dalam kota. Ruang yang terbentuk tergantung kepada kepejalan dan ketinggian massa. Daerah perbatasan biasanya terdiri dari lahan tidak terbangun. Kalau dilihat dari fisik kota semakin jauh dari kota maka ketinggian bangunan semakin rendah dan semakin rendah sewa tanah karena nilai lahannya rendah (derajat aksesibilitas lebih rendah), mempunyai kepadatan yang lebih rendah, namun biaya transpotasinya lebih mahal.

## 3) *Districts* (wilayah, kawasan)

*Districts* hanya bisa dirasakan ketika orang memasukinya, atau bisa dirasakan dari luar apabila memiliki kesan visual. Artinya *districts* bisa dikenali karena adanya suatu karakteristik kegiatan dalam suatu wilayah.

Suatu daerah yang memiliki ciri-ciri yang hampir sama dan memberikan citra yang sama. Distrik yang ada dipusat kota berupa daerah komersial yang didominasi oleh kegiatan ekonomi. Daerah pusat kegiatan yang dinamis, hidup tetapi gejala spesialisasinya semakin ketara. Daerah ini masih merupakan tempat utama dari perdagangan, hiburan-hiburan dan lapangan pekerjaan. Hal ini ditunjang oleh adanya sentralisasi sistem transportasi dan sebagian penduduk kota masih tinggal pada bagian dalam kota-kotanya (innersections). Proses perubahan yang cepat terjadi pada daerah ini sangat sering sekali mengancam keberadaan bangunan-bangunan tua yang bernilai historis tinggi. Pada daerah-daerah yang berbatasan dengan distrik masih banyak tempat yang agak longgar dan banyak digunakan untuk kegiatan ekonomi antara lain pasar lokal, daerah-

daerah pertokoan untuk golongan ekonomi rendah dan sebagian lain digunakan untuk tempat tinggal.

#### 4) *Nodes (simpul)*

Adalah berupa titik di mana orang memiliki pilihan untuk memasuki *districts* yang berbeda. Sebuah titik konsentrasi di mana transportasi memecah, *paths* menyebar dan tempat mengumpunya karakter fisik.

Simpul merupakan pertemuan antara beberapa jalan/lorong yang ada di kota, sehingga membentuk suatu ruang tersendiri. Masing-masing simpul memiliki ciri yang berbeda, baik bentuk ruang maupun pola aktivitas umum yang terjadi. Biasanya bangunan yang berada pada simpul tersebut sering dirancang secara khusus untuk memberikan citra tertentu atau identitas ruang. Nodes merupakan suatu pusat kegiatan fungsional dimana disini terjadi suatu pusat inti / core region dimana penduduk dalam memenuhi kebutuhan hidup semuanya bertumpu di nodes. Nodes ini juga juga melayani penduduk di sekitar wilayahnya atau daerah hiterlandnya.

#### 5) *Landmark (tetenger, tugu)*

Landmark secara umum dapat diartikan sebagai *penanda*. Dalam suatu kawasan keberadaan suatu landmark berfungsi untuk orientasi diri bagi pengunjung. Landmark dapat berupa bentuk alam seperti bukit, gunung, danau, lembah, dan sebagainya. Dalam perkembangannya, landmark dapat berupa gedung, monumen, *sculpture*, tata kota, alur jalan, dan vegetasi.

Keberadaan landmark suatu kawasan sangat penting saat ini. Ditengah maraknya perkembangan global lewat kebebasan informasi, gaya bangunan dan tata kota menjadi serupa satu sama lain. Gaya bangunan secara arsitektural merupakan gaya yang berlaku di seluruh dunia. Meskipun dalam aplikasinya saat ini mulai dikembalikan pada

kearifan lokal, namun kemiripan gaya tersebut sedikit mengaburkan ciri khas dari suatu kawasan.

### **Landmark mempermudah manusia dalam mengenali tempat berpijak.**

Ketika kita mengunjungi suatu kawasan yang belum pernah kita kenal ataupun kita kunjungi, kita akan mencari sesuatu yang dapat kita jadikan sebagai acuan awal yang menjadi patokan kita untuk kembali apabila akan berkeliling kawasan tersebut. Acuan awal yang kita pilih pasti sesuatu yang mudah diingat, seperti tugu, taman kota, atau tempat kita pertama kali memasuki kawasan tersebut seperti gapura, bandara, terminal, dan sebagainya.

Dalam perancangan suatu kawasan, keberadaan acuan tersebut sangat penting. Tidak adanya acuan yang dapat digunakan akan membawa citra kurang baik bagi kawasan tersebut. Terlebih bagi pengunjung dari luar kawasan atau lebih sering disebut *turis* karena akan membuat bingung ketika mereka berkeliling dalam kawasan tersebut.

### **B. Hierarki suatu wilayah**

Selain digunakan untuk penanda kawasan, keberadaan landmark juga sering digunakan sebagai hirarki suatu wilayah. Banyak contoh dimana suatu landmark kawasan menjadi titik penting dalam merencanakan tata kota, jalur transportasi, maupun hirarki kebudayaan. Sebagai contoh, keberadaan Tugu Yogyakarta yang saat ini menjadi *ikonya* kota gudeg.

Jalan-jalan utama yang dibangun di kota Yogyakarta mempunyai pusat di Tugu Yogya. Seperti jalan menuju Kraton dan juga jalan antar kota seperti jalan menuju kota Solo, Magelang, dan Wates. Tugu merupakan persimpangan ketiga arah jalan tersebut.

Menurut sejarah memang Tugu Yogya digunakan pihak Kraton Ngayogyakarta Hadiningrat sebagai salah satu elemen dalam pembentukan garis imajiner (garis yang tidak terlihat secara nyata)

yang menghubungkan antara gunung Merapi, Tugu, Kraton Yogya, Panggung Krapyak dan Laut Kidul sebagai garis lurus. Hal ini menjadikan Tugu sebagai landmark kota Yogya mempunyai arti lebih daripada sekedar landmark kota sebagai bangunan cagar budaya. Di kawasan lain pun hal tersebut banyak dijumpai, baik dalam skala besar ataupun kecil.

Tengaran merupakan salah satu unsur yang turut memperkaya ruang kota. Bangunan yang memberikan citra tertentu, sehingga mudah dikenal dan diingat dan dapat juga memberikan orientasi bagi orang dan kendaraan untuk bersirkulasi. Landmarks merupakan ciri khas terhadap suatu wilayah sehingga mudah dalam mengenal orientasi daerah tersebut oleh pengunjung. Landmarks merupakan citra suatu kota dimana memberikan suatu kesan terhadap kota tersebut.

Adalah titik pedoman obyek fisik. Berupa fisik natural seperti gunung atau bukit dan berpa fisik buatan seperti menara, gedung, *sculpture*, kubah dan lain-lain. Dengan adanya *landmark* orang bisa dengan mudah mengorientasikan diri di dalam suatu kota atau kawasan.

### **Pengertian Landmark**

Sesuai dengan keterangan tersebut diatas dimana sebuah lingkungan tertentu atau seluruh kota adalah tentu lebih dari pada visuil, yang nantinya akan menimbulkan kesan tersendiri dari setiap orang. Dalam hal ini Landmark adalah suatu unsur karakter penunjang setiap lingkungan atau kota yang dapat menimbulkan kesan tersendiri dari lingkungan atau kota tersebut bila dilihat dan dipandang oleh seseorang. Karena Arsitektur sebagai titik pandang, berarti penilaian didasarkan pada bentuk, ruang dan jalinan hubungan yang saling kait mengkait. Berdasarkan study Prof. Kevin Lynch dimana Landmark adalah salah satu unsur yang tercakup diatas, dimana dia mengungkapkan bahwa landmark adalah bentuk visuil yang menjolok dari sebuah kota .

Landmark merupakan elemen terpenting dari bentuk kota, karena berfungsi untuk membantu orang dalam mengarahkan diri dari titik orientasi untuk mengenal kota itu sendiri secara keseluruhannya dan kota-kota lain.

Sebuah Landmark yang baik adalah elemen yang berada tetapi harmonis dalam latar belakangnya<sup>1)</sup>.

## 2. Jenis dan fungsi Landmark secara umum

Lima elemen pokok yang dikemukakan oleh Prof. Kevin Lynch tersebut diatas yaitu *Pathways*, *Districts* dan *Edges* dapat menjadi Landmark apabila mempunyai karakter dan bentuk visuil yang berbeda dan mengesankan.

Bangunan dapat menjadi titik pusat dan Landmark apabila terletak pada lokasi yang penting dan mempunyai bentuk yang berarti pula. Secara tidak langsung dapat dikatakan bahwa harus ada bangunan-bangunan lain yang kurang penting, supaya sebuah bangunan dapat menonjol dalam pemandangan kota.

*Nodes* merupakan Landmark pada titik-titik simpul jalan (*Pathways*) dan juga dapat ditengah-tengah *districts* dan merupakan pusat aktivitas.

Peranannya sebagai titik pusat berasal dari peranannya sebagai penampung aktivitas. Sering kali aktivitas berintensitas tinggi yang ditampung atau ditimbulkan suatu bangunan menyebar ke kawasan sekitarnya *Nodes* dapat berfungsi baik sebagai titik pusat aktivitas simbolis dan monumental.

Adapun jenis Landmark dapat dibedakan

1. Landmark besar yaitu yang dapat dilihat dari jauh.
2. Landmark kecil yaitu yang dapat dilihat dari dekat saja seperti kolam, air mancur, patung- patung taman dan lain-lain.

Seperti yang diungkapkan oleh Kevin Lynch Landmark adalah elemen-elemen penting dari bentuk kota, karena membentuk orang-orang untuk mengarahkan diri dan mengenal suatu daerah dalam kota



Fungsi Landmark secara umum adalah :

1. Sebagai orientasi (titik referensi) kota.
2. Sebagai struktur aktivitas kota.
3. Sebagai pengarah rute pergerakan.
4. Sebagai tanda atau ciri suatu kota.

(source ref: <http://pakguruonline.pendidikan.net/myresearch01.html>)

Seperti kita ketahui bersama segala sesuatunya terdapat dasar pemikiran yang mendalam, sebuah filosofi dan teori mendasari terbentuknya karakter lingkungan, yakni terdapat sebuah interaksi antara manusia dengan lingkungan. Manusia dan alam lingkungan merupakan kesatuan yang tidak dapat dipisahkan, keduanya saling berinteraksi yang akan mempengaruhi pada tingkah laku manusia. Pola tingkah laku manusia berkembang menjadi kebudayaan dalam bentuk arsitektur.

Arsitektur adalah usaha untuk memberi bentuk dari jiwa ruang sehingga arsitektur bukanlah semata-mata teknik dan estetika, melainkan mampu membentuk ruang yang harus ditinjau sebagai "habitat", arsitektur sebagai habitat berarti kesatuan dari diri dan hal yang di luar diri <sup>3)</sup> (*Rini Sukwandi M.Arch, Eng IAI, pengamatan Dra. MAW, Brovwer, Peranan Arsitektur Kota Dalam Pembangunan Lingkungan Hidup, dalam rangka Kongres Nasional III-IAI,*)

Karena arsitektur sebagai titik pandang, berarti penelitian didasarkan pada bentuk, ruang dan jalinannya yang mempunyai hubungan kait mengait. Pendeskripsian hubungan antara bentuk, ruang dan jalinannya disebut *Loekx* sebagai bentuk morfologi. <sup>4)</sup> (*Loekx*

*Andre, Appropriate Disaign Patterns The Issue of From Conceptand practices, Work Shop on Housing Nairobi 1984.)*

Kita akan dapat melihat kemungkinan-kemungkinan dari keindahan bentuk kota jika kita pertama-tama mengerti bentuk kodratnya.<sup>5)</sup> (*Paul D. Spreiregen AIA, Disign Lingkungan Arsitektur Kota (terjemahan G 42), pengamatan JB. Jakson di majalah Landscape.*)

Arsitektur dalam masyarakat adalah pembentukkan ruang sebagai wadah tempat kegiatan, ruang yang berbentuk wujud. fisik, teknik, dan estetika, serta citra keindahan lingkungan, dan bertempat disuatu lahan. Karya arsitektur hadir dalam rentang waktu yang cukup lama. Dengan demikian arsitektur tergolong kedalam pembentukan lingkungan hidup yang cukup penting.

Bertitik tolak dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa antara manusia dengan bentuk lingkungan terdapat hubungan timbal balik yang saling berinteraksi dan saling mempengaruhi. Bentuk lingkungan erat hubungannya dengan ruang arsitektur. Bentuk ruang arsitektur tersebut dapat memberikan imajinasi terhadap kemungkinan bentuk kota.

Dengan demikian sudah sepatutnya terdapat pemikiran yang arif dari pemegang kebijakan dikota ini, tidak salah menafsirkan dalam mencari Pendapatan Asli Daerah (PAD) dari sudut pandang yang sangat sempit, sehingga musti menggadaikan identitas kota. Jika suatu waktu sempat berkunjung kekota lain diindonesia, anda tidak akan menemukan pemandangan yang 'unik' seperti dikota ini, ...:D.

(Pen: giri (masyarakat, pemerhati lingkungan) )



Gambar *Image* kota  
Sumber: Lynch, 1987

d. *Visual dan symbol conection*

- 1) *Visual connection* adalah hubungan yang terjadi karena adanya kesamaan visual antara satu bangunan dengan bangunan lain dalam suatu kawasan, sehingga menimbulkan *image* tertentu.
- 2) *Symbolic connection*, ini lebih mencangkup ke non visual atau ke hal yang lebih bersifat konsepsi dan simbolik, namun dapat memberikan kesan kuat dari kerangka kawasan. *Symbolic connection* dari sudut pandang komunikasi simbolik dan kultural anthropologi meliputi:
  - (1) *Vitality*, melalui prinsip-prinsip *sustainance* yang mempengaruhi sistem fisik dan *safety* yang mengontrol perencanaan *urban* struktur.
  - (2) *Fit*, menyangkut pada karakteristik pembangkit sistem fisik dari struktur kawasan yang berkaitan dengan budaya, norma dan peraturan yang berlaku.  
*Sense* seringkali diartikan sebagai *sense of place* yang merupakan suatu tingkat di mana orang dapat mengingat tempat yang memiliki keunikan dan karakteristik yang khas.

## EVALUASI

1. Jelaskan 8 elemen rancang kota menurut Shirvani. Lengkapi penjelasan anda dengan gambar (peta, foto atau sketsa) yang menunjukkan elemen tersebut di beberapa lokasi perkotaan.
2. Masing-masing elemen minimal harus dilengkapi dengan 5 buah obyek gambar. Pengumpulan gambar dapat anda lakukan secara langsung (hunting lapangan), studi literatur atau browsing internet.
3. Menurut Lynch, bagaimana upaya yang dapat dilakukan dalam membentuk citra kota?
4. Apa yang dimaksud dengan *visual and symbolic connection*?  
Perjelas jawaban anda dengan sketsa-sketsa.



# 3

## URBAN SPACE, MALL, CITY WALK DAN PKL

Ruang Hijau Kota (Ruhiko) atau Ruang Terbuka Hijau (RTH) adalah suatu bentuk ruang terbuka di kota (*urban space*) dengan unsur vegetasi yang dominan. Perancangan ruang hijau kota harus memperhatikan karakter *public space*, *urban space* dan *open space* serta elemen rancang kota lainnya.

### 3.1 Keterkaitan *Public Space*, *Urban Space* dan *Open Space*

Secara umum *public space* dapat didefinisikan dengan cara membedakan arti katanya secara harfiah terlebih dahulu. *Public* merupakan sekumpulan orang-orang tak terbatas siapa saja, dan *space* atau ruang merupakan suatu bentukan tiga dimensi yang terjadi akibat adanya unsur-unsur yang membatasinya (Ching, 1992). Unsur-unsur tersebut berupa bidang-bidang linier yang saling bertemu yaitu, bidang-bidang dasar/alas, bidang-bidang vertical dan bidang-bidang penutup (atap). Unsur-unsur di atas dapat dibentuk secara alami atau buatan. Bidang-bidang tersebutlah yang kemudian membentuk volume dari ruang tiga dimensi.

Dalam arsitektur, ruang-ruang yang terjadi dibatasi dengan adanya bidang lantai, dinding-dinding dan langit-langit atau atap yang

kemudian membentuk ruang interior jika kita berada di dalamnya. Sedangkan pada ruang eksterior minimal terbentuk oleh dua bidang yang saling bertemu, biasanya bidang dasar dan vertical. Untuk menciptakan kesan akan adanya suatu 'ruang' sehingga orang yang ada di sekitarnya dapat merasakan adanya ruang tersebut (Snyder, 1986).

Berdasar pengertian di atas dapat didefinisikan bahwa *public space* merupakan suatu ruang yang terbentuk atau didesain sedemikian rupa sehingga ruang tersebut dapat menampung sejumlah besar orang (publik) dalam melakukan aktifitas-aktifitas yang bersifat publik sesuai dengan fungsi *public space* tersebut.

Menurut Sudibyo (1981) publik yang menggunakan ruang tersebut mempunyai kebebasan dalam aksesibilitas (tanpa harus dipungut bayaran / gratis / *free*).

Sedangkan menurut Daisy (1974), berdasarkan pemilikannya *Public space* dapat diklasifikasikan berdasarkan dua jenis :

- a. *Public Space* yang merupakan milik pribadi atau institusi yang dipergunakan oleh publik dalam kalangan terbatas. Misalnya halaman bangunan perkantoran, halaman sekolah atau *mall shopping centre*.
- b. *Public Space* yang merupakan milik publik dan digunakan oleh orang banyak tanpa kecuali. Misalnya jalan kendaraan, jalan pedestrian, *arcade*, lapangan bermain, taman kota dan lain lain.

Pada bagian lain dikemukakan bahwa berdasarkan tempatnya, *Public Space* dapat dibedakan menjadi :

- a. *Public Space* di dalam bangunan (*indoor public space*)
- b. *Public Space* di luar bangunan (*outdoor public space*)

*Public space* di luar bangunan yang merupakan milik perorangan atau institusi biasanya berkaitan erat dengan fungsi bangunan di sekitarnya dan bertujuan untuk memberikan keleluasaan aksesibilitas bagi para pengguna terhadap fungsi-fungsi tersebut. Sedangkan *public space* di luar bangunan yang merupakan milik publik, mempunyai kaitan

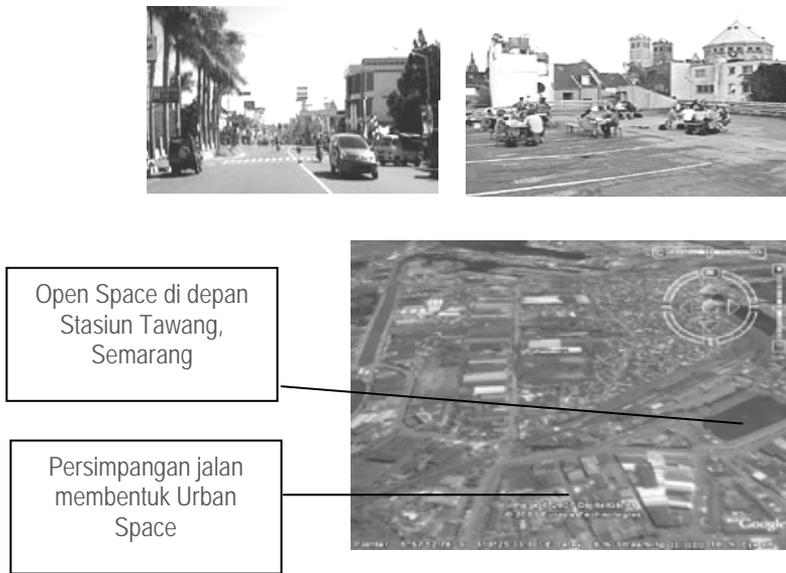
yang lebih fleksibel dengan lingkungan sekitarnya dan tidak mengarahkan pada suatu fungsi tertentu saja.

*Public Space* di luar bangunan, secara fisik visual biasanya berupa ruang terbuka kota sehingga biasa disebut dengan istilah *urban space*.

Ruang terbuka di luar bangunan terbentuk akibat adanya batasan-batasan fisik yang dapat berupa unsur-unsur alam dan unsur-unsur buatan / material kota (*urban mass*), agar tercipta suatu ruang yang dapat memwadahi aktifitas-aktifitas publik di luar bangunan dan juga memwadahi aliran pergerakan publik dalam mencapai suatu tempat atau tujuan.

Menurut Spreiregen (1965), jika ruang tersebut pembatasnya didominasi oleh unsur alam (natural), maka ruang yang terbentuk disebut *open space*. Sedangkan jika material pembatasnya didominasi oleh unsur buatan (*urban mass*), maka ruang yang terbentuk disebut *urban space*. *Urban space* yang juga memiliki karakter *open space*, biasanya juga disebut dengan istilah *urban open space*.

Namun demikian menurut Krier (1979), jika kita bisa mengabaikan kriteria estetis, maka pengertian tentang ruang kota cenderung mencakup semua ruang yang terletak di antara gedung-gedung dan bangunan lain. Ruang ini dibatasi secara geometris oleh perbedaan ketinggian. Kejelasan karakteristik dan estetislah yang memungkinkan kita menyerap ruang-ruang luar ini sebagai *urban space* / ruang kota.



Gambar 3.1 Urban Open Space  
Sumber: dari berbagai sumber

### 3.2 Jenis Urban Space

Pada skala *urban*, *public space* dapat berupa jalur sirkulasi yang mewadahi pergerakan orang atau berupa taman-taman kota yang sifatnya sangat publik. Pada dasarnya orang-orang melakukan aktifitas pada *public space* ini adalah untuk berinteraksi satu sama lain walaupun pertemuan diantara mereka sifatnya insidental.

Menurut bentuk dan aktifitas yang terjadi pada *urban space*, Linch (1987) mengkategorikannya menjadi 2, yaitu lapangan (*square*) dan jalur / jalan (*the street*).

Ruang kota, baik berupa lapangan maupun koridor / jaringan, merupakan salah satu elemen rancang kota yang sangat penting dalam pengendalian kualitas lingkungan ekologis dan sosial (Shirvani, 1985). Namun pada kenyataannya, dewasa ini semakin terdesak oleh

kepentingan ekonomi. Fungsi ekonomi lahan makin mengukuhkan dominasinya, jauh meninggalkan fungsi-fungsi sosial dan kepentingan umum (Jayadinata, 1992).

Padahal dalam jangka panjang keberadaan *public space* sangat mempengaruhi kehidupan ekonomi perkotaan. Makin luas *urban open space* di kota, makin banyak orang yang berkumpul pada simpul / *node* tersebut dan makin tinggi gedung-gedung di sekelilingnya (nilai ekonomi lahan makin tinggi sehingga intensitas penggunaan lahan makin tinggi pula).

### **3.2.1 Lapangan (*Square*)**

Kategori ruang kota ini merupakan kategori tertua dan seringkali memiliki makna simbolis, religius, budaya maupun makna politis yang kuat. Ruang kota ini memiliki karakter statis, berperan sebagai daerah pemberhentian dari satu ruang ke ruang lain. Fungsi yang sesuai untuk ruang kota jenis ini adalah kegiatan komersial (pasar) dan aktivitas budaya (*civic activity*).

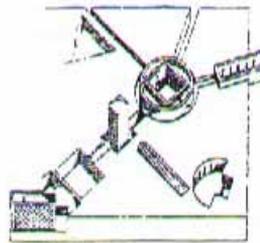
Urban space skala kota berbentuk square seringkali merupakan pusat orientasi kawasan. Square ini memiliki pola / lay out space yang bervariasi, sesuai jenis kegiatan yang ditampungnya serta fungsi makro dari public space itu sendiri. Apakah merupakan space untuk sarana rekreasi keluarga, lapangan OR, tempat penyelenggaraan upacara (seremonial) hingga simbol kewibawaan kawasan atau pemerintahan.



Gambar 3.2.  
Bundaran Besar Palangka  
Raya sebagai  
*Square Urban Space*  
Sumber: dokumen pribadi

### 3.2.2 Jalan (*the street*) dan Mall

Kategori ini memiliki karakteristik fungsional yang lebih kuat di banding kategori pertama. Aktifitas di ruang ini sangat dinamis, sehingga kualitas visual hanya dilihat sepintas. Kategori ini lebih tepat dipandang sebagai suatu jaringan ruang yang menghubungkan satu ruang dengan ruang lainnya. Bentuk kongkrit dari ruang ini sebagian besar berupa jalan raya untuk kendaraan bermotor dan trotoar untuk pedestrian / pejalan kaki di sisi jalan raya.



Gambar 3.3  
Linear Urban Space berupa (a) sungai,  
(b) jalan menuju *square urban space*, dan  
(c) Perimpangan jalan layang, tanpa  
perancangan *urban space*, akan cenderung  
menjadi *lost of space*.  
Sumber: dari berbagai sumber

### 3.3 Fungsi *Urban Space*

Fungsi *urban space* bisa beraneka ragam tergantung jenis aktifitas yang dapat ditampung di dalamnya. Suatu taman dirancang sebagai suatu tempat rekreasi. Kegiatan yang selanjutnya terjadi di sana bisa lebih meluas. Pengunjung taman tidak sekedar melakukan aktifitas rekreasi saja melainkan juga dapat melakukan interaksi dengan orang lain. Orang datang ke taman juga ada yang hanya untuk menyendiri.

Menurut Sukada (2004), *urban space* merupakan wadah bagi masyarakat kota untuk mengekspresikan diri. Bentuk ekspresinya bisa bermacam-macam sesuai dengan kebutuhan aktifitasnya. Fungsi *urban space* dapat berubah seiring dengan perubahan waktu. Fungsi-fungsi tersebut antara lain :

- a. Sebagai sarana prasarana untuk menampung pergerakan orang dan barang dari satu tempat ke tempat yang lain.
- b. Merupakan akses ke suatu bangunan. Bisa berupa prasarana transportasi kendaraan bermotor maupun pejalan kaki.
- c. Sebagai jalan pintas dari suatu bangunan ke bangunan yang lain. Jalan pintas itu dapat berupa taman, lorong, yang menembus bangunan atau jembatan penghubung antara suatu fungsi ke fungsi yang lain.
- d. Sebagai sarana untuk menampung kegiatan yang bersifat rekreatif atau santai, baik kegiatan yang aktif maupun pasif.
- e. Sebagai sarana pendidikan.
- f. Tempat terjadinya kontak sosial yang bersifat informal. Kontak sosial itu dapat terjadi karena adanya kecenderungan orang untuk melihat dan dilihat.
- g. Tempat mengekspresikan diri (termasuk unjuk kebolehan) untuk memperoleh kepuasan aktualisasi maupun penghargaan dari orang lain, seperti yang biasa dilakukan oleh para kawula muda. Mereka biasa menunjukkan gaya berpakaian, gaya
- h. berdandan, model rambut, kemampuan berolah tubuh, kemahiran ber "skater ria" dan sebagainya.
- i. Adanya hubungan saling ketergantungan antara orang yang menjual satu komoditi dengan orang yang membutuhkan komoditi tersebut.
- j. Adanya kebutuhan orang akan informasi, baik secara langsung maupun tidak langsung.
- k. Sebagai tempat berorientasi, artinya adalah tempat orang merencanakan apa yang dilakukan dan harus kemana harus pergi untuk mencapai tujuannya.

- I. Sebagai sarana untuk mengumpulkan dan mewadahi orang dalam jumlah yang besar beserta aktivitasnya. *Public space* sangat efektif untuk menampung aktifitas politik seperti kampanye, demonstrasi, dan sebagainya.

### **3.4 Sirkulasi dan Perparkiran pada Urban space**

Elemen sirkulasi dalam *urban design* merupakan alat yang sangat menentukan struktur lingkungan *urban*, karena dapat membentuk, mengarahkan dan mengontrol pola aktivitas dalam kota, termasuk dalam lingkup mikro *urban space*.

Sirkulasi yang baik (dalam konteks transportasi / lalu-lintas kota) memiliki beberapa indikator, antara lain kelancaran keamanan dan kenyamanan. Keberlanjutan aktifitas urban space juga ditentukan oleh kualitas lalu lintas yang ada. Sebagaimana telah dikemukakan di bagian depan, salah satu fungsi urban space adalah node, simpul kegiatan.

Fungsi ini memiliki keterkaitan yang erat dengan dengan pola sirkulasi transportasi kota. Oleh karenanya urban space yang memiliki fungsi ini harus memperhatikan aspek aksesibilitas sarana transportasi serta pemberhentiannya (perparkiran), sekaligus memenuhi tuntutan keamanan dan kenyamanan pejalan kaki pengguna jalan maupun *urban space* tersebut. Perparkiran merupakan unsur pendukung sistem sirkulasi kota, yang menentukan hidup tidaknya suatu kawasan, dalam lingkup mikro *urban space*. Perencanaan tempat parkir harus memperhatikan hal-hal berikut:

- a. Keberadaan strukturnya tidak mengganggu aktifitas di sekitarnya, mendukung kegiatan *street level dan* menambah kualitas visual lingkungan.
- b. Pendekatan program penggunaan berganda dengan cara *time sharing*. Satu lokasi parkir dapat digunakan secara bergantian untuk beberapa lembaga. Misalnya pagi untuk parkir karyawan perkantoran, pada malam hari atau pada

waktu hari libur, area parkir tersebut dapat digunakan oleh pengguna *urban space*.

- c. Lokasi kantong parkir seyogyanya ditempatkan pada jarak jangkauan yang layak bagi para pejalan kaki. Sistem perletakan parkir diharapkan dapat secara maksimal mempercepat jarak jalan kaki menuju jalur pedestrian.

### **3.5 *Signage dan Street Furniture***

Street Furniture atau perabot jalan / taman merupakan perabot yang penting bagi kelangsungan aktifitas di jalan atau taman. Perabot tersebut berupa lampu penerangan jalan kendaraan bermotor dan pejalan kaki, rambu lalu lintas, halte, papan iklan / baliho/ billboard, telepon umum, bangku-bangku (*siting group*), papan reklame, tempat sampah, bollars, dan sebagainya.

Bersama-sama dengan signage / papan reklame / baliho / billboard, desain dan penataan street furniture akan membentuk kesan place dan mendukung identitas kawasan. Guna menciptakan kriteria fungsional bagi *signage* atau papan-papan reklame adalah dengan mengatur ukuran, bentuk dan warnanya sehingga dapat dilihat oleh sasaran penerima informasi. Sasaran ini bisa pejalan kaki atau pengendara kendaraan bermotor. Oleh karenanya desainnya harus memperhatikan skala pergerakannya, cepat atau lambat.



Gambar 3.5  
Papan reklame di Jalan  
Malioboro (kiri) dan  
di "Ciwalk" Bandung  
(Kanan)

Sumber : Khaliyah, 2006



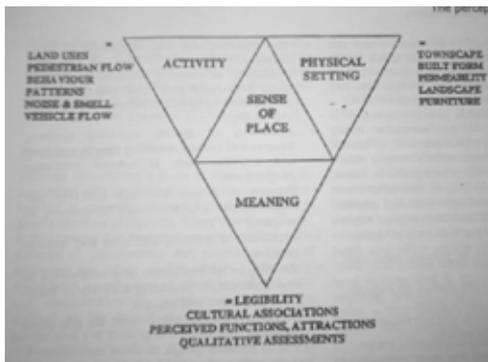
Gambar 3.6  
Beberapa Street furniture (halte, tempat duduk, jam, lampu)  
sumber: dari berbagai sumber

### 3.6 Perancangan Urban Space

Selain berbagai pertimbangan yang telah dikemukakan di depan, terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan lebih lanjut dalam perancangan *urban space*. Menurut Nurhasan (1999), hal yang harus diperhatikan dalam perencanaan *public space*, diantaranya adalah masalah keamanan, kenyamanan serta keindahan visual bagi para pengguna serta pemeliharannya.

Danisworo (1994) menyatakan perancangan *urban space* menyangkut dua aspek yaitu aspek fungsional dan aspek ekologis. Aspek ekologis penting diperhatikan untuk menjaga agar keseimbangan ekosistem lingkungan binaan tidak terganggu. Bentuk dan sifat ruang terbuka yang bersifat fungsional ditentukan oleh sifat dari aktivitas manusia yang berlangsung di oleh karenanya harus dibentuk berdasarkan konsep sosilogis yang disusun secara matang.

Perencanaan ruang terbuka yang berhasil adalah ruang terbuka yang mendukung kegiatan yang bervariasi, seperti area pejalan kaki, rute sepeda, area historis, tepi pantai dan keterkaitan struktur ruang terbuka yang mengkordinasikan area kultural, komersial dan pemerintahan. Berbagai pendekatan di atas diharapkan akan mendukung citra kota (*image of the city*) lebih kuat. Menurut John Punter (1991) tempat (*sense of place*) akan diperoleh dari jalinan penataan seting fisik (*form*), aktifitas yang terjadi serta citra yang ditimbulkan. Lihat gambar 3.7.



Gambar 3.7  
Pembentuk Kesan "Place"  
Sumber: Carmona, 2003.

Untuk pengkayaan materi tentang keterkaitan antara *activity, physical setting* dan *meaning* dalam memperkuat *Sense of Place*, Silahkan baca buku *Public Places Urban Spaces – The Dimension of Urban Design* oleh Mathew Carmona, halaman 132 – 141.

### **3.7 City Walk, Pedestrian dan Mall**

#### **3.7.1 Gambaran Suasana**

Sebagaimana ditulis Fitrianto (2006), digambarkan beberapa suasana yang terkait dengan *City Walk* sebagaimana uraian di bawah ini. *City Walk* biasanya berupa koridor ruang terbuka untuk pejalan kaki yang menghubungkan beberapa fungsi komersial dan ritel yang ada. Koridor ini biasanya terbuka dan relatif cukup lebar, berkisar 2 - 6 meter, tergantung konsep jenis kegiatan yang akan diciptakan.

Persimpangan koridor *City Walk* sering digunakan sebagai ruang terbuka untuk panggung pertunjukan. Ruang ini juga berfungsi sebagai penghubung atau penyatu massa bangunan yang biasanya terpecah. Fungsi kegiatan ini sangat membantu dalam mengundang pengunjung pada waktu tertentu, di akhir minggu minggu. Di ruang terbuka ini juga disediakan tempat untuk duduk-duduk dan kawasan berair, seperti kolam ikan atau air mancur.

Permainan *ornamental graphic* yang cukup baik juga membantu mengangkat suasana ruang *City Walk*. *City Walk* sebenarnya bukanlah barang baru. Beberapa tempat di mancanegara sudah sering menghadirkan konsep *City Walk* pada sudut ruang kotanya.

Lahan kota yang kurang hidup dapat disulap menjadi kawasan ritel dengan suasana khas. Di Singapura misalnya, banyak tempat yang seperti ini, seperti *Clark Quay, Far East Square, Orchard Road* dan *Bugis Junction*. Konsep *City Walk* di Singapura sering digunakan untuk menghidupkan kawasan kota tua. Beberapa blok bangunan tua diperbaiki dan dimanfaatkan sebagai area ritel yang disatukan dengan kawasan pedestrian bebas kendaraan yang terpadu.

Ruang terbuka ini menjadi tempat alternatif yang nyaman untuk sekadar duduk-duduk, makan, atau bersantai. Aktivitas di *City Walk* biasanya lebih ke arah gaya hidup yang sedang berkembang saat itu. Tempat nongkrong di kafe dan restoran sampai toko yang menjual pernak-pernik yang berkaitan dengan gaya hidup seperti barang teknologi, tempat bermain anak, olahraga, bioskop, hingga barang kerajinan. Tempat-tempat ini selalu ramai pada sore hari sesudah jam kerja. Pada hari libur bahkan sudah ramai sejak siang hari. Dengan konsep *City Walk*, pemerintah setempat dapat mengubah kota tua yang mati menjadi kawasan yang aktif dan muda kembali.

Revitalisasi bagian kawasan kota tua adalah salah satu strategi pengembangan kota yang memiliki perjalanan historis sendiri. Konsep *City Walk* membantu menghadirkan ruang terbuka dan fungsi baru yang beradaptasi dengan baik serta tetap memperhatikan situasi seputarnya.

Perkembangan kota yang bergulir cepat memang terkadang melupakan kebutuhan warga akan ruang terbuka yang aman dan nyaman sehingga alternatif ruang komersial menjadi ruang terbuka publik tidak dapat dihindari. Nantinya konsep *City Walk* juga diharapkan dapat menjadi alternatif dalam upaya menghidupkan serta mengangkat kawasan kota yang sudah pudar atau konservasi kota tua di kota-kota Indonesia yang lain.

### **3.7.2 Definisi *City Walk* , Pedestrian dan Mall**

Dalam bahasa baku urban design, *city walk* dikenal dengan istilah mall atau pedestrian. Pedestrian berasal dari kata latin *Pedos*, yang artinya kaki. Pejalan kaki sebagai istilah aktif, adalah orang yang bergerak atau berpindah dari suatu tempat titik tolak ke tempat tujuan tanpa menggunakan alat yang bersifat mekanis (kecuali kursi roda). Jalur pedestrian atau jalur pejalan kaki, adalah tempat atau jalur khusus bagi para pejalan kaki. Pedestrian dapat berupa trotoar, alun-alun dan sebagainya.

Baik Shivani (1985) maupun Lynch (1987) mengemukakan bahwa pedestrian bagian dari *public space* dan merupakan aspek penting sebuah *urban space*, baik berupa *square* (lapangan-*open space*) maupun *street* (jalan-koridor). Jika jalan dirancang sebagai *public space* dengan memberikan porsi yang dominan bagi aktifitas pedestrian, maka perlu pembatasan fungsi transportasi kendaraan bermotor. Pengembangan ruas jalan ini dapat menggunakan pendekatan *city walk* atau *mall*. *Mall* berarti sebuah plaza umum, jalan-jalan umum atau sekumpulan sistem jalan dengan belokan-belokan dan dirancang khusus untuk pejalan kaki.

Pengertian lain adalah sebagai suatu area pergerakan (*linier*) pada suatu area pusat bisnis kota (CBD) yang lebih diorientasikan bagi pejalan kaki, berbentuk pedestrian dengan kombinasi plaza dan ruang-ruang interaksional. Mall juga merupakan salah satu tempat orang berjalan dengan santai yang disebelah kanan kirinya terdapat deretan toko-toko serta mudah dicapai dari tempat parkir kendaraan pengunjung. Berdasarkan bentuknya, *mall* terdiri dari tiga jenis dengan keuntungan dan kerugiannya masing-masing, yaitu :

A. *Open mall* (mall terbuka), adalah mall tanpa pelingkup, keuntungannya adalah kesan luas dan perencanaan teknis yang mudah sehingga biaya lebih murah. Kerugiannya adalah kendala pada *climatic control* berpengaruh terhadap kenyamanan dan kesan kedap udara kurang.

B. *Enclosed mall* (mall tertutup), adalah mall dengan penutup atap. Keuntungannya berupa kenyamanan, sedang kerugiannya adalah biaya yang mahal dan kesan ruang kurang luas.

C. *Integrated mall*, adalah penggabungan antara *mall* terbuka dan *mall* tertutup. Biasanya berupa *mall* tertutup dengan akhiran *mall* terbuka.

Berdasarkan dari cara pola penataannya, menurut Rubenstein (1987) *mall* dapat dibedakan menjadi:

- A. *Full Mall*, diperoleh dengan menutup suatu jalan yang sebenarnya difungsikan untuk kendaraan, dan diubah menjadi jalan untuk pejalan kaki atau plaza dengan jenis perkerasan yang berbeda, dan dilengkapi dengan pepohonan, penerangan dan elemen ruang luar lainnya.



Gambar 3.8  
Contoh *Full Mall*  
Sumber : [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

- B. *Transit Mall*, dibuat dengan memindahkan kendaraan pribadi dan kendaraan angkutan dari jalan yang sudah ada, dan hanya mengizinkan sarana transportasi umum seperti bus, taxi dan kendaraan umum lainnya pada jalan tersebut. Parkir ditepi jalan (*on-street parking*) dilarang, jalur pejalan kaki diperbesar dan dilengkapi juga elemen ruang luar seperti paving, bangku dan tempat duduk, pohon-pohon, pencahayaan buatan, patung, air mancur.
- C. *Semi Mall*. Pada *mall* jenis ini, jumlah lalu lintas dan kendaraan parkir dikurangi, jalur untuk pejalan kaki diperluas serta dilengkapi dengan taman dan pepohonan, penerangan dan elemen luar lainnya.

Berdasar berbagai tulisan di atas, tidak jumpai definisi *mall* pusat perbelanjaan. Jika sekarang banyak pusat perbelanjaan yang diberi nama *mall* (Solo Grand Mall, Ciputra Mall, Supermall Karawachi dan sebagainya), adalah suatu upaya dari pihak pengelola pusat perbelanjaan

untuk memberikan gambaran suasana mall (yang sesungguhnya) pada pusat perbelanjaan tersebut.

Suasanan tersebut dibentuk dengan mendesain hall utama sebagai pusat interaksi . Hall ini biasanya berbentuk atrium dan cenderung memanjang. Pada kanan kiri hall berjajar pertokoan / retail-retail. Pada hall inilah orang berlalu-lalang (seperti outdoor pedestrian) sambil menikmati barang-barang yang dijual. Suasana ini mirip dengan pedestrian di jalan raya dengan deretan pertokoan di kanan-kirinya. Sebelum menggunakan *mall* sebagai *brand image*, dahulu digunakan nama plasa / plaza untuk memberi nama pusat perbelanjaan (Simpang Lima Plaza, Senayan Plaza, Ratu Plaza dan sebagainya). Saat ini, beberapa nama pusat perbelanjaan tidak lagi menggunakan nama mall, telah bergeser dengan nama "square", misal Jebres Square, Cendana Soba Square, Solo Square dan sebagainya.

Penggunaan nama plaza atau plasa, mall dan square pada beberapa pusat perbelanjaan menunjukkan bahwa pedestrian merupakan tempat yang menarik dan mampu mengembangkan beragam aktifitas, baik sosial maupun ekonomi.

### **3.7.3 Magnet atau Anchor**

Sebagaimana sistem sirkulasi lainnya, aktivitas pedestrian akan terjadi jika ada kegiatan yang dihubungkan oleh area tersebut. Kegiatan utama yang mendorong orang berjalan kaki dari satu tempat ke tempat lain sebagai pusat kegiatan biasa disebut dengan istilah magnet atau *anchor*. Magnet bisa berupa pusat perbelanjaan, perkantoran, pelayanan umum seperti perpustakaan, museum, gedung bioskop dan sebagainya. Namun demikian faktor penarik ini juga bisa berupa elemen-elemen arsitektur kota seperti relief bangunan, perkerasan, penataan lampu, pedestrian, penataan lampu, penataan tanaman, penataan tempat duduk dan sebagainya. Selain aspek fisik, aktifitas yang ada di sepanjang pedestrian juga mampu menjadi pendorong aktifitas *City Walk* seperti

pedagang kaki lima, pertokoan dan aktifitas budaya/tradisional (Shirvani, 1985; Danisworo, 1994).



Gambar 3.9

Pergerakan Anchor mendorong orang untuk melakukan pearea pedestrian, *city walk*, atau street mall

Sumber: *Absori, 2006*

#### **3.7.4 Manfaat**

Jalur atau area pejalan kaki (*pedestrian- pathway - city walk*) merupakan elemen penting dalam *urban design* karena berperan sebagai sistem penghubung dan sistem pendukung vitalitas ruang-ruang kota. Fungsi jalur pedestrian pada daerah perkotaan adalah: a. Sebagai fasilitas penggerak bagi para pejalan kaki, b. Sebagai media interaksi sosial, c. Sebagai unsur pendukung, keindahan dan kenyamanan kota.

Beberapa pengalaman positif dari penerapan konsep pedestrianisasi dalam perencanaan dan perancangan ruang kota, antara lain: a. Pedestrianisasi dapat menumbuhkan aktifitas yang sehat, sehingga mengurangi kerawanan kriminalitas, b. Pedestrianisasi dapat merangsang berbagai kegiatan ekonomi, sehingga dapat mendukung perkembangan kawasan bisnis yang menarik, c. Pedestrianisasi sangat menguntungkan sebagai ajang kegiatan promosi, pameran dan kampanye, d. Jalur pedestrian merupakan daerah yang menarik untuk kegiatan sosial, berekreasi dan lain-lain, e. Pedestrianisasi mampu

menghadirkan suasana dan lingkungan yang spesifik, unik dan dinamis di lingkungan pusat kota, f. Berdampak positif terhadap upaya penurunan tingkat pencemaran udara dan suara.

### 3.7.5 Perencanaan Pedestrian

Secara teknis perencanaan pedestrian pada lokasi-lokasi yang berhubungan langsung dengan sirkulasi kendaraan bermotor, harus memperhatikan keamanan dan kenyamanan kedua kelompok tersebut. Transportasi kendaraan bermotor diharapkan lancar, aman dan nyaman, sedangkan pejalan kaki diharapkan juga merasa aman, nyaman dan tidak terganggu oleh kebisingan dan udara yang tercemar asap kendaraan bermotor.

*Streetscape* merupakan pendekatan yang baik digunakan dalam perencanaan kawasan ini. Perencanaan kawasan kota dengan pendekatan *streetscape*, harus memperhatikan beberapa hal, antara lain:

- a. Meletakkan fungsi dasar ruang sebagai jaringan sirkulasi atau jalan, baik untuk kendaraan bermotor (jalan dan jalur lambat) maupun untuk pejalan kaki (trotoar),
- b. Jalan raya memiliki klasifikasi fungsi yang berjenjang (arteri, kolektor atau lokal), Masing-masing klasifikasi di atas memiliki batasan kecepatan, jenis kendaraan yang lewat, batasan akses dari arah samping, dan sebagainya (Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan). Tidak terpenuhinya persyaratan jalan di atas mengganggu kelancaran dan kenyamanan lalu lintas. Pada skala yang lebih makro, juga akan mempengaruhi perputaran ekonomi dan pembangunan pada umumnya.
- c. Kunci perencanaan jalur *City Walk* adalah keseimbangan antar jalur pejalan kaki dan jalur kendaraan, yaitu keseimbangan penggunaan elemen pejalan kaki untuk mendukung ruang publik yang hidup dan menarik, serta memungkinkan kegiatan pencapaian, pelayanan jasa dan kebutuhan pribadi berlangsung dengan optimal. Keseimbangan pribadi menyangkut interaksi

antara pejalan kaki dan kendaraan, dimana faktor keselamatan memegang peranan penting (Shirvani, 1985).

- d. Banyaknya orang yang berkumpul di suatu pedestrian merupakan potensi pasar yang selalu didekati oleh pedagang, termasuk di dalamnya PKL. PKL memiliki karakter khusus yang terkait dengan aspek ekonomi, sosial dan ketertiban umum. Pada banyak kasus, PKL cenderung mengokupasi *public space* secara permanen (Fosterharoldas, 2004).
- e. Penting dilakukan penataan dan pengaturan secara berkelanjutan terhadap aktifitas yang berkembang di area pedestrian. Karakter pejalan kaki memiliki korelasi yang tinggi terhadap karakter PKL yang muncul di kawasan tersebut (Indrawati, 2005). Jika tidak diantisipasi sejak dini, perkembangan PKL dapat mengarah pada kekumuhan kota.
- f. Pejalan kaki dan kendaraan bermotor harus dilengkapi *street furniture* seperti lampu jalan, lampu taman, tempat duduk, tempat sampah, *bollard* parkir, dan sebagainya.

Sehubungan dengan pentingnya fungsi pedestrian dalam an kota secara umum, maka tema pedestrian dapat dikembangkan lebih jauh dengan memperhatikan teori *urban design* yang mendasarkan pada konsep *Linkage*, *Figure Ground* dan *Place* (Trancik, 1986). Terkait dengan 3 teori di atas, pelajari lagi mata kuliah Perencanaan Kota dan Kawasan serta baca buku "Finding Lost Space" karya Roger Trancik.

*City Walk* akan tercipta dengan baik jika memiliki keterkaitan dengan pusat-pusat kegiatan (pendekatan *linkage*), antara lain dapat ditempuh dengan dengan cara:

- a. Menjadikan kawasan tersebut sebagai bagian penting dalam sistem citra kota (apakah sebagai simpul kota / *node*, jalan / *pathway* atau tetenger / tugu / *landmark*).
- b. Menjadikan kawasan tersebut sebagai jalur sirkulasi kota (kendaraan bermotor maupun pejalan kaki) yang menjadi bagian penting dalam kegiatan atau kunjungan wisatawan.

c. Secara visual memiliki hubungan yang erat dengan elemen kota lainnya, seperti *style* bangunan, langgam *street furniture*, karena vegetasi dan sebagainya.

Rancangan pedestrian seyogyanya memiliki tata letak dan fungsi yang jelas terhadap tata ruang kota (pendekatan *figure ground*). Untuk mempertegas *figure ground*, kawasan pedestrian diharapkan:

a. Memiliki kejelasan antara ruang terbuka (*urban open space*) dan ruang tertutup / bangunan (*built up area*).

b. Membentuk konfigurasi ruang yang jelas (memiliki pembatas yang jelas, baik berupa *urban mass* mau *natural materials*).



Gambar 3.10  
*Figure ground* yang jelas pada  
Kawasan Sim pang Lima Semarang  
Sumber: Google Earth (diakses Juli 2007)

Kesesuaian rancangan pedestrian dengan karakter lingkungan setempat (kontekstual) merupakan upaya dalam konteks menghadirkan kesan tempat (konsep *place*). Kesan ini dapat dihadirkan dengan:

a. Memiliki karakter aktifitas atau fungsi tertentu (perdagangan, olah raga, atraksi wisata budaya dan sebagainya).

b. Memiliki karakter arsitektural yang khas (*style* / gaya) bangunan, warna, skala, bentuk, tekstur, vegetasi, *signage*, *street furniture*).

c. Memiliki karakter *sound* (suara-suara) yang khas.

d. Memiliki karakter aroma tertentu.



Gambar 3.11  
Melalui desain signage yang tepat, kesan *place* Kawasan Pecinan sangat kental di Kya-Kya Kembang Jepun Surabaya  
Sumber : Istanto, 2005

Selain ketiga hal utama di atas, Rancangan dapat dikembangkan lebih lanjut dengan:

- a. Penanganan secara arsitektural melalui pengolahan bentuk, warna dan tekstur bangunan, tempat duduk, penanda, pagar taman / pot, lampu taman dan sebagainya.
- b. Penggunaan material yang sesuai (memenuhi kriteria ketahanan / kekuatan, kesesuaian dan keindahan)
- c. Keserasian dengan kawasan.
- d. Nyaman (dalam konteks fisiologis, fisik maupun psikologis).
- e. Memperhatikan fungsi sosial ekonomi (mudah perawatan, murah, tidak cenderung di salahgunakan, dan sebagainya).

Dalam aspek teknis, perancangan jalur khusus untuk pejalan memperhatikan:

- a. Penghindaran kemungkinan pejalan kaki berbenturan fisik dengan kendaraan bermotor (jalur tersendiri).
- b. Pedestrian harus didukung oleh tempat orientasi (*point of interest*).
- c. Kapasitas dan dimensi ruang mencukupi sehingga tidak terjadi kon tak fisik dengan pejalan kaki lain.

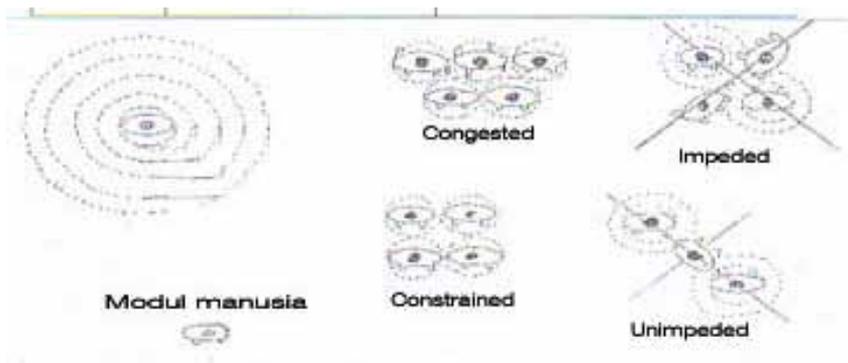
- d. Peniadaan detail bangunan yang berbahaya, seperti lubang sanitasi, besi penanda, polisi tidur dan sebagainya.
- e. Mempunyai lintasan langsung dengan jarak tempuh terpendek.
- f. Didukung dengan pepohonan yang rindang.

Dalam perencanaan pedestrian harus memperhatikan standar gerak pejalan kaki maupun pengguna lainnya . Beberapa gerak yang dilakukan oleh beberapa pengguna jalan diuraikan di bawah ini :

a. Gerak stasioner yaitu Gerak pengunjung yang biasanya dilakukan pada saat seseorang berhenti melihat-lihat obyek dagangan.

b. Gerak mobiler yaitu Gerakan pengunjung yang berpindah dari obyek satu ke obyek lain yang diamati dengan alasan tertentu. Gerak tersebut antara lain berupa:

- 1) Gerakan pada jalur yang diarahkan oleh suatu tanda atau bentuk
- 2) Gerakan menuju pada sesuatu yang menyenangkan dan menarik
- 3) Gerakan menuju pada sesuatu perubahan
- 4) Gerakan menuju obyek,area atau ruang yang sesuai dengan kebutuhan atau selera



Gambar 3.12  
Ruang Gerak Pejalan Kaki  
Sumber: Vastu dalam Hidayati 2004

### **3.8 Aksesibilitas**

Berdasarkan Permen PU No. 30/PRT/M/2006 tentang Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibilitas pada Bangunan Gedung dan Lingkungan, dinyatakan bahwa dalam merencanakan, dan melaksanakan pembangunan bangunan gedung dan lingkungan, harus dilengkapi dengan penyediaan fasilitas dan aksesibilitas yang memenuhi persyaratan teknis fasilitas dan aksesibilitas yang diatur dalam peraturan tersebut.

Perencanaan aksesibilitas harus memenuhi 4 azas utama, yaitu :

1. Keselamatan, yaitu setiap bangunan yang bersifat umum dalam suatu lingkungan terbangun, harus memperhatikan keselamatan bagi semua orang.
2. Kemudahan, yaitu setiap orang dapat mencapai semua tempat atau bangunan yang bersifat umum dalam suatu lingkungan.
3. Kegunaan, yaitu setiap orang harus dapat mempergunakan semua tempat atau bangunan yang bersifat umum dalam suatu lingkungan.
4. Kemandirian, yaitu setiap orang harus bisa mencapai, masuk dan mempergunakan semua tempat atau bangunan yang bersifat umum dalam suatu lingkungan tanpa membutuhkan bantuan orang lain.

Untuk perencanaan urban space, mengacu pada ketentuan untuk Fasilitas umum lingkungan (Ruang terbuka dan penghijauan), meliputi:

- a. Ruang terbuka aktif: setiap ruang terbuka yang diperuntukkan untuk umum sebagai tempat interaksi sosial, harus memenuhi pedoman teknis aksesibilitas yang ditetapkan dalam pedoman ini;
- b. Ruang terbuka pasif: setiap ruang terbuka yang terjadi dari hasil perencanaan bangunan secara terpadu seharusnya memenuhi seluruh pedoman teknis aksesibilitas yang ditetapkan.

Setiap pembangunan lingkungan di luar bangunan harus memperhatikan pedoman teknis fasilitas dan aksesibilitas pada i. Ukuran dasar ruang / ruang lantai bebas; Jalur pedestrian; Jalur pemandu; Area parkir; Ram; Rambu dan Marka.

Perencanaan rambu dan marka memiliki persyaratan sebagai berikut:

a. Penggunaan rambu terutama dibutuhkan pada:

- 1) Arah dan tujuan jalur pedestrian;
- 2) KM/WC umum, telpon umum;
- 3) Parkir khusus penyandang cacat;
- 4) Nama fasilitas dan tempat;
- 5) Telepon dan ATM.

b. Persyaratan Rambu yang digunakan:

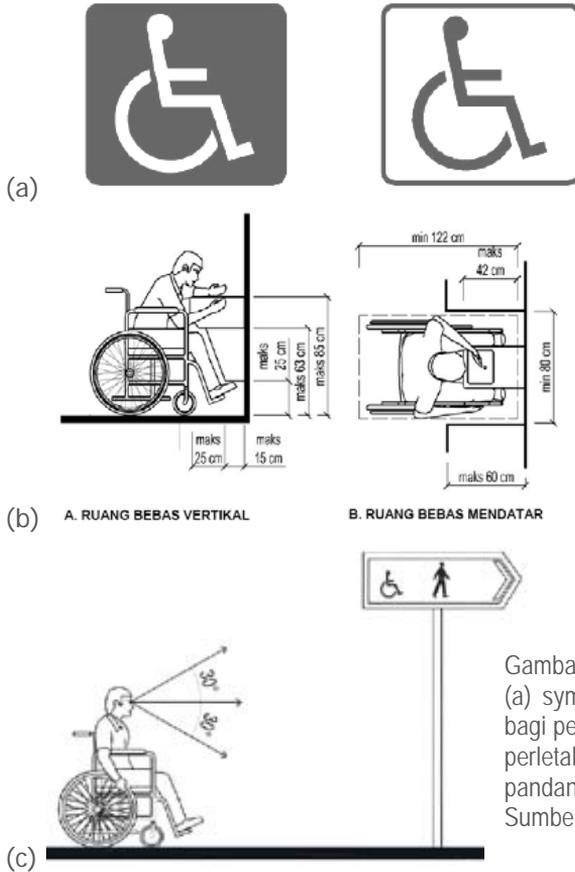
- 1) Rambu huruf timbul atau huruf Braille yang dapat dibaca oleh tuna netra dan penyandang cacat lain;
- 2) Rambu yang berupa gambar dan simbol sebaiknya dengan sistem cetak timbul, sehingga yang mudah dan cepat ditafsirkan artinya;
- 3) Rambu yang berupa tanda dan simbol internasional;
- 4) Rambu yang menerapkan metode khusus (misal: pembedaan perkerasan tanah, warna kontras, dll);
- 5) Karakter dan latar belakang rambu harus dibuat dari bahan yang tidak silau. Karakter dan simbol harus kontras dengan latar belakangnya, apakah karakter terang di atas gelap, atau sebaliknya;
- 6) Proporsi huruf atau karakter pada rambu harus mempunyai rasio lebar dan tinggi antara 3: 5 dan 1:1, serta ketebalan huruf antara 1: 5 dan 1:10;
- 7) Tinggi karakter huruf dan angka pada rambu harus diukur sesuai dengan jarak pandang dari tempat rambu itu dibaca.

c. Lokasi penempatan rambu:

- 1) Penempatan yang sesuai dan tepat serta bebas pandang tanpa penghalang.
- 2) Satu kesatuan sistem dengan lingkungannya.
- 3) Cukup mendapat pencahayaan, termasuk penambahan lampu pada kondisi gelap.

4) Tidak mengganggu arus (pejalan kaki dll) dan sirkulasi (buka/tutup pintu, dll).

Beberapa standar Ukuran dan Detail Penerapan Standar dapat dilihat pada gambar-gambar di bawah ini.



Gambar 3.13

(a) symbol aksesibilitas, (b) ruang gerak bagi pengguna kursi roda, dan (c) standar perletakan rambu sesuai jarak dan sudut pandang.

Sumber: Permen PU No. 30/PRT/M/2006

Beberapa ketentuan persyaratan pada Ruang Terbuka dan Penghijauan meliputi:

a. jalur pemandu disediakan menuju kelengkapan elemen lansekap/perabot/street furniture antara lain:

- 1) peta situasi/rambu;
- 2) kamar kecil/toilet umum;
- 3) tangga;
- 4) ram;
- 5) tempat parkir;
- 6) tempat pemberhentian/halte bus.

b. jalur pemandu harus berdekatan dengan :

- 1) kursi taman;
- 2) tempat sampah;
- 3) telepon umum.

c. perletakan perabot jalan (street furniure) haruslah mudah dicapai oleh setiap orang.

### **3.9 PKL sebagai Pendukung Kegiatan (*Activity Support*)**

#### **3.9.1 Definisi dan Klasifikasi PKL**

Pedagang Kaki Lima (PKL) adalah pedagang informal yang menempati kaki lima (trottoar – pedestrian) yang keberadaannya tidak boleh mengganggu fungsi publik, baik ditinjau dari aspek ekonomi, sosial, fisik visual, lingkungan dan pariwisata (Sidharta, 2002; Perda Kotamadya Surakarta No. 8 tahun 1995).

Istilah Pedagang Kaki Lima (PKL) menurut Sidharta (2002) erat kaitannya dengan istilah di Perancis tentang pedestrian untuk pejalan kaki di sepanjang jalan raya, yaitu *Trottoir* (baca: trottoar). Di sepanjang jalan raya kebanyakan berdiri bangunan bertingkat. Pada lantai paling bawah biasanya disediakan ruang untuk pejalan kaki (*trottoir*) selebar 5 kaki (5 *feet* setara dengan 1,5 m). Pada perkembangan berikutnya para pedagang informal akan menempati trottoir tersebut, sehingga disebut

dengan istilah Pedagang Lima Kaki (di Indonesia disebut Pedagang Kaki Lima = PKL).

Berdasar tinjauan di atas PKL tergolong sektor informal. Menurut Wirosandjojo (1985) dalam Harris Koentjoro (1994), sektor informal merupakan bagian dari kegiatan ekonomi marginal (kecil-kecilan), yang memiliki ciri-ciri antara lain

(a) Pola kegiatannya tidak teratur, baik waktu, permodalan maupun penerimaan ;

(b) Modal, peralatan dan perlengkapan maupun omsetnya kecil dan diusahakan berdasar hitungan harian;

(c) umumnya tidak memiliki tempat usaha yang permanen dan terpisah dari tempat tinggalnya;

(d) tidak memiliki keterikaitan dengan usaha lain yang besar;

(e) umumnya dilakukan oleh dan melayani masyarakat yang berpenghasilan rendah;

(f) tidak membutuhkan keahlian atau ketrampilan khusus, sehingga secara luwes dapat menyerap bermacam-macam tingkat pendidikan dan ketrampilan kerja;

(g) umumnya tiap-tiap satuan usaha mempekerjakan tenaga yang sedikit dan dari kerabat keluarga, kenalan atau berasal dari daerah yang sama; dan

(h) tidak mengenal sistem perbankan, pembukuan dan perkreditan formal (Wirosandjojo, 1985 dalam Koentjoro ,1994).

Selain definisi secara umum, Kota Surakarta telah mendefinisikan PKL secara khusus sebagaimana dimuat dalam Peraturan Daerah Kotamadya Daerah Tingkat II Surakarta Nomor 8 Tahun 1995 tentang Penataan dan Pembinaan Pedagang Kaki Lima. Pada Bab I Ketentuan Umum, dapat diartikan sebagai berikut:

*Pedagang Kaki Lima adalah orang yang melakukan usaha dagang dan atau jasa, ditempat umum baik menggunakan atau tidak menggunakan sesuatu, dalam melakukan usaha dagang. Sedangkan Tempat Usaha Pedagang Kaki Lima adalah tempat umum yaitu tepi-tepi jalan umum, trotoar dan lapangan serta tempat lain diatas tanah negara yang*

*ditetapkan oleh Walikota Kepala Daerah. Pada bagian selanjutnya ditegaskan bahwa setiap Pedagang Kaki Lima harus bertanggung jawab terhadap ketertiban, kerapian, keindahan, kesehatan lingkungan dan keamanan disekitar tempat usaha.*

Pemkot Surakarta belum membuat klasifikasi tentang PKL terkait dengan variasi hak dan kewajibannya. Berdasarkan hasil kajian Hukum tentang PKL yang juga dilakukan oleh Pemkot Surakarta pada tahun 2006, perlu dibuat definisi / batasan dan klasifikasi PKL yang mampu menjadi payung penataan dan pengendalian PKL, baik dalam konteks perkembangan fisik visual perkotaan, ekonomi, sosial, dan lingkungan.

Namun berdasar hasil beberapa penelitian yang telah dilakukan, diperoleh beberapa klasifikasi sebagai berikut :

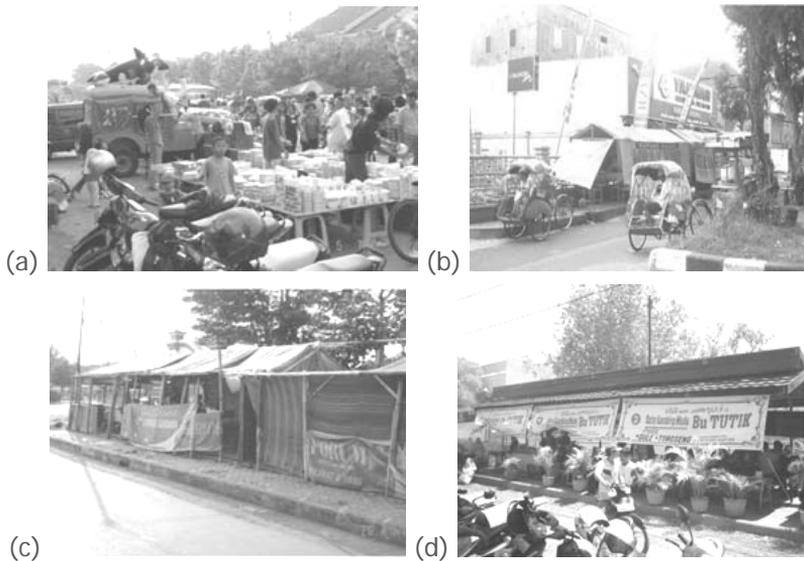
Menurut Malik (2005), Indrawati, et.al. (2004), Palupi dan Raharjo (2004), Indrawati (2005) dan Indrawati, et.al. (2007), PKL diklasifikasikan menjadi:

a) Berdasarkan latar belakang ekonominya. Klasifikasi pertama adalah PKL yang benar-benar terpaksa menjadi PKL karena kesulitan hidup. Mereka berdagang dengan warung beroda (dorongan) ataupun bangunan semi permanen di trotoar. Sembari berdagang mereka juga bertempat tinggal di situ, karena tidak ada tempat lain lagi untuk dijadikan tempat tinggal. Kedua, PKL yang berdagang karena masalah ekonomi juga namun mereka telah memiliki tempat tinggal dan simbol hidup modern seperti TV misalnya. Ketiga, PKL yang berdagang karena melihat potensi keuntungan jauh lebih besar dari pada membua toko / warung dibanding jika harus menyewanya. Selain itu juga lebih mudah diakses pembeli.

b) Berdasar jenis dagangan yang dijual, terdiri dari PKL penjual (a) makanan, (b) pakaian, (c) kelontong, (d) peralatan bekas (*klitikan*) dan sebagainya.

c) Berdasar waktu berdagang, terdiri dari PKL yang berdagang pada pagi hingga siang hari, pagi hingga sore hari, sore hingga malam hari, malam hingga pagi hari, pagi hingga malam hari dan sepanjang hari.

d) Berdasar bangunan tempat berdagang, dapat diklasifikasikan menjadi (a) PKL bergerak / *movable* / dorongan ; (b) PKL tanpa bangunan seperti PKL *oprokan* / *dasaran* / *gelaran*, (c) PKL dengan bangunan permanen (selalu ada setiap saat, baik bentuknya masih tetap maupun udah berubah) dan (d) PKL dengan bangunan non permanen (bongkar pasang).



Gambar 3.14

Beberapa type bangunan PKL :

(a) *oprokan*, (b) tenda, (c) permanen sebagian, dan (d) permanen seutuhnya.

Sumber: dokumen pribadi

e) Berdasar luasan bangunan / tempat berdagang (*space use*), terdiri dari 7 kelompok yaitu PKL dengan luasan 1-3m<sup>2</sup>, 4-6m<sup>2</sup>, 7-9m<sup>2</sup>, 10-12m<sup>2</sup>, 13-15m<sup>2</sup>, 16-17m<sup>2</sup> dan lebih dari 18m<sup>2</sup>.

### **3.9.2 Penyebaran PKL**

Terkait dengan sejarah munculnya peristilahan PKL, dalam perkembangan pola penyebaran PKL juga sangat dipengaruhi oleh aktifitas pedestrian. PKL di pedestrian hampir dijumpai pada semua fungsi kawasan, baik dengan fungsi utama perkantoran, pendidikan, kesehatan, perumahan maupun perdagangan. Secara umum, faktor utama pemicu hadirnya PKL adalah pejalan kaki. Jika kemudian pada kawasan perdagangan muncul banyak PKL, karena di kawasan tersebut lebih banyak pejalan kakinya. Demikian pula jika di sekitar area pabrik banyak karyawan yang berjalan kaki, maka di situpun banyak PKL.

Namun demikian bukan berarti kawasan yang sedikit pejalan kakinya akan steril dari PKL. Terdapat beberapa kawasan yang bukan tempat lalu lalang pejalan kaki, tetapi banyak di huni PKL. Sebut saja PKL di Lapangan Banjarsari –Solo (sebelum relokasi ke Pasar Klitikan di Notoharjo). PKL di tempat ini bukan lagi didatangi sambil lalu atau kebetulan lewat, tetapi menjadi tujuan utama perjalanan para pembeli. Kebanyakan mereka datang dengan kendaraan bermotor, baik roda empat maupun roda dua. Meskipun demikian yang datang dengan menggunakan sepeda "onthel" (kayuh) maupun berjalan kaki, jumlahnya juga tidak sedikit.

PKL yang berada di area non pedestrian memiliki karakter yang berbeda dengan PKL yang di area pedestrian. Faktor citra dagangan yang spesifik akan menyebabkan pembeli secara khusus mendatangi kawasan PKL ini. Pembeli ini tidak sekedar berlalu (lewat), tetapi menyengaja datang untuk membeli barang dagangan yang spesifik (Indrawati, 2005).

Berdasarkan Absori et.al. (2006), PKL memiliki dimensi kegiatan yang sangat kompleks, baik terkait dengan aspek ekonomi, teknis, sosial, lingkungan maupun ketertiban umum. Beberapa aspek tersebut antara lain (a) PKL sering menggunakan *public space* (tempat umum) secara permanen seperti trotoar, jalur lambat, badan jalan, bahu jalan, lapangan dan sebagainya; (b) PKL seringkali mengganggu kelancaran lalu lintas; (c) Lahan yang dimanfaatkan oleh PKL sering bertolak belakang dengan

aturan peruntukan lahan perkotaan; (d) Limbah PKL sering mengganggu lingkungan dan kebersihan kota; (e) Keberadaan PKL sering mengganggu ketertiban umum, terutama pemakai jalan dan pemakai bangunan formal di sekitar PKL; dan (f) PKL sangat sulit ditata atau diatur.

### 3.9.3 PKL dan Kemacetan Lalu Lintas

Jaringan jalan merupakan salah satu pembentuk struktur kota, menjadi aspek penting dalam pembangunan wilayah, ekonomi, sosial dan politik. Melalui fungsinya sebagai sarana transportasi, jaringan jalan memiliki keterkaitan yang erat dengan pola penggunaan lahan perkotaan.

Berdasarkan Undang-undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan, fungsi jalan terdiri dari jalan arteri, kolektor dan primer. Masing-masing fungsi memiliki karakteristik yang jelas baik ditinjau dari geometri jalan, kecepatan lalu-lintas, jenis kendaraan yang lewat, jumlah jalan masuk dan sebagainya.

Tiap ruas jalan memiliki bagian-bagian jalan, di mana masing-masing memiliki fungsi khusus. Bagian-bagian jalan terdiri dari:

- a. Ruang manfaat jalan adalah suatu ruang yang dimanfaatkan untuk konstruksi jalan dan terdiri atas badan jalan, saluran tepi jalan, serta ambang pengamanannya. Badan jalan meliputi jalur lalu lintas, dengan atau tanpa jalur pemisah dan bahu jalan, termasuk jalur pejalan kaki. Ambang pengaman jalan terletak di bagian paling luar, dari ruang manfaat jalan, dan dimaksudkan untuk mengamankan bangunan jalan.
- b. Ruang milik jalan (*right of way*) adalah sejalur tanah tertentu di luar ruang manfaat jalan yang masih menjadi bagian dari ruang milik jalan yang dibatasi oleh tanda batas ruang milik jalan yang dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan keluasan keamanan penggunaan jalan antara lain untuk keperluan pelebaran ruang manfaat jalan pada masa yang akan datang.

Berdasarkan Permenhub No. 14 Tahun 2006 tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu-lintas di Jalan, beberapa indikator yang harus

dipenuhi dalam transportasi antara lain keamanan, ketertiban dan kelancaran. Kendaraan bermotor, kendaraan tidak bermotor dan pejalan kaki seyogyanya menempati bagian-bagian yang telah ditentukan.

Sebagaimana telah dikemukakan pada bagian depan, jalan merupakan bagian dari *urban space* (type koridor). Konsekuensinya, beberapa elemen publik (di luar kegiatan transportasi) juga akan memanfaatkan bagian-bagian jalan ini, termasuk di dalamnya PKL.

PKL senantiasa mendekati tempat-tempat yang menjadi lalu-lalang orang. Lalu lintas kendaraan bermotor dan pejalan kaki sudah tentu menjadi incaran pasar bagi PKL, sehingga bagian-bagian jalan berupa trotoar cenderung ditempati oleh PKL. Bahkan jalur lambat, jalur hijau dan bahu jalan tak luput dari incaran PKL (Indrawati, 2007).

Kemacetan lalu-lintas merupakan permasalahan yang hampir selalu dijumpai pada kota-kota di Indonesia. Kemacetan lalu-lintas berakibat pada bertambahnya waktu tempuh dan biaya operasi kendaraan (*user cost*) bagi pengguna jalan serta meningkatkan polusi udara. Kota menjadi sangat tidak nyaman. Dalam jangka panjang, akan menghambat perkembangan kota, baik ditinjau dari aspek ekonomi, sosial, lingkungan fisik maupun pariwisata (Riyanto, et.al, 2006).

Surakarta sebagai kota terbesar di bagian Selatan Jawa Tengah, juga memiliki masalah yang serius terkait dengan arus lalu-lintas perkotaannya. Berdasarkan pengamatan lapangan maupun kajian yang dilakukan oleh DLLAJ Kota Surakarta tahun 2006, beberapa ruas maupun simpang jalan di kota Surakarta rawan kemacetan. Kondisi tersebut semakin parah menjelang Lebaran. Beberapa ruas dan simpang jalan tersebut antara lain Jl. Slamet Riyadi depan SGM, Jl. A. Yani, Jl. Dr Radjiman, Jl. Jendral Sudirman, Kawasan Pasar Nusukan, Pasar Klewer, Pasar Kembang, Jl. Adi Sucipto depan Gelora Manahan, Coyudan, Singosaren dan sebagainya (DLLAJ Kota Surakarta, 2006). Beberapa ruas jalan tersebut memiliki rasio V/C (volume / kapasitas) cukup besar (mencapai 0,8) dengan kecepatan rata-rata yang rendah berkisar 17 km/jam (DLLAJ Kota Surakarta, 2007).

Jika dicermati lebih lanjut, titik-titik tersebut merupakan kawasan komersial di mana pada bahu jalannya banyak dihuni oleh Pedagang Kaki Lima (PKL). Merujuk pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Indrawati, et. al (2007), sebagian besar PKL (62,86 hingga 96,44%) menutup penuh trotoar yang ditempatinya. Sangat kecil PKL yang menyisakan trotoar bagi pejalan kaki. Kondisi ini menyebabkan pejalan kaki turun ke badan jalan. Bersama-sama dengan parkir yang ditimbulkannya, pejalan kaki dan PKL menghambat kelancaran lalu-lintas perkotaan.

Sumber : Indrawati et.al, 2007

Pada banyak kasus keberadaan PKL juga menjadi katup penyelamat ekonomi kota manakala krisis moneter telah meluluh lantakkan sektor formal. Beberapa penelitian di Jakarta menyebutkan bahwa PKL menyumbang sekitar 60% dari total tenaga kerja. Di Jakarta, jumlah mereka yang terserap mencapai 360.000 orang, sedangkan di Jabotabek bisa mencapai 1.800.000 orang pada saat menjelang lebaran (Seturahman, 1995; Azis, 1997 dan CBS; 2001, dalam Muchtar, 2004).

Meskipun menghadapi berbagai kendala, upaya penataan dan pembinaan PKL terus dilakukan. Perhatian Pemkot terhadap PKL ini semakin meningkat dalam era kepemimpinan Jokowi (Joko Widodo, Walikota Surakarta). Dimulai dengan sosialisasi di tahun 2005 yang dilanjutkan dengan realisasi penataan PKL pada tahun 2006, membuktikan kerja keras semua pihak. Relokasi PKL "Klitikan" dari Lapangan Banjarsari ke bangunan Pasar Klitikan Notoharjo yang megah dan permanen dilengkapi upacara "boyongan" dengan prosesi kirab budaya, menunjukkan pendekatan yang humanis dalam penataan PKL. Pembangunan shelter-shelter permanen di Kompleks Gelora Manahan dan Kleco, tendanisasi dan grobagisasi melengkapi upaya penataan PKL dengan pendekatan pemberdayaan melalui fasilitasi bangunan / tempat berdagang.

Kerja keras tersebut telah membawa Kota Surakarta menjadi tempat belajar (studi banding) Pemkab dan Pemkot berbagai wilayah di

Indonesia dalam hal penataan PKL. Bahkan dalam peringatan Hari Kesetiakawanan Sosial secara Nasional 20 Desember 2006 yang dipusatkan di Lapangan Manahan, secara khusus Presiden RI juga memberikan apresiasi yang memuaskan bagi Pemkot Surakarta dalam hal penataan PKL (Solopos, 21 Desember 2007).

Namun demikian, tidak lama berselang banyak pihak-pihak yang mempertanyakan efektifitas kebijakan di atas. Kios dan los pasar yang diperuntukkan bagi PKL di Pasar Klitikan Notoharjo banyak yang kosong, sepi pembeli. Banyak kios yang dijual dan kemudian PKL kembali lagi berjualan di pinggir jalan. Demikian pula dengan shelter yang dibangun, banyak berpindah tangan atau berubah bentuk menjadi bangunan yang semakin permanen. PKL baru terus bermunculan, berharap nantinya akan memperoleh berbagai fasilitas sebagaimana yang telah diberikan saat ini. Konsistensi pengawasan yang lemah memiliki andil yang sangat besar dalam kegagalan penataan ini (Solo Pos, 2 Juni 2007).

Kalimat sinis juga terdengar dari para pelaku transportasi. Keberadaan PKL yang telah mengganggu kelancaran lalu-lintas, perlu ditata lebih baik. Menurut mereka, PKL terlalu dimanjakan. Jika kondisi ini diteruskan, tidak menutup kemungkinan Solo akan berkembang menjadi kota PKL, dan lalu-lintas akan semakin tidak lancar.

Berdasarkan berbagai tinjauan di atas, terlihat bahwa kebijakan penataan dan pembinaan PKL di Kota Surakarta yang diterapkan saat ini belum mampu mengendalikan PKL secara permanen. Fasilitasi bangunan / tempat berdagang dianggap sebagai bentuk legalisasi dan pemanjaan bagi PKL. Sebagaimana yang terjadi di kota Yogyakarta, PKL yang memperoleh berbagai kemudahan dan difasilitasi seringkali bukan type PKL yang benar-benar terpaksa menjadi PKL, tetapi para pedagang (yang relatif telah mapan) yang merasa lebih untung jika dikategorikan sebagai PKL. PKL type ini juga memperoleh keuntungan berupa kemudahan akses bagi pembeli (strategis) dan terbebas dari beban sewa lahan. Para pedagang formal yang menyewa / membayar biaya sewa tempat menjadi sangat dirugikan dengan hadirnya PKL besar sebagai pesaing. PKL dapat menjual dagangannya dengan harga yang lebih murah (Malik, 2005).

### **3.9.4 Okupasi Public Space oleh PKL**

Pertumbuhan dan perkembangan kota-kota di Indonesia tidak dapat dipisahkan dari kegiatan Pedagang Kaki Lima (PKL). Kehadiran PKL mulai menimbulkan konflik ketika mereka menggunakan / menyerobot ruang-ruang publik yang mereka anggap strategis secara ekonomis, seperti jalan, trotoar, jalur hijau (taman) dan sebagainya. *Urban Space* yang mestinya berfungsi publik, seringkali diokupasi secara permanen oleh PKL. Pengguna lain kehilangan wadah untuk beraktivitas (Fosterharoldas, 2004).

PKL juga sering menghadirkan masalah lingkungan fisik visual perkotaan. Perkembangan PKL di Kota Surakarta senantiasa identik dengan kekumuhan. Menurut istilah Bapak Bambang Santoso (Kepala Kantor PPKL Kota Surakarta), PKL di Kota Surakarta telah membuat *klethe'an* di mana-mana (disampaikan pada Forum Seminar Laporan Akhir Kajian Hukum Kebijakan Penataan PKL di Kota Surakarta tahun 2006).

Namun demikian kehadiran PKL tetap diperlukan oleh masyarakat luas. Jenis barang yang dijual (makanan, pakaian, kelontong dan sebagainya) senantiasa dicari oleh pembeli. Harganya yang relatif lebih murah dibanding di pertokoan formal, menjadikan PKL sebagai tempat berbelanja alternatif. Selain itu berbelanja di area PKL juga merupakan aktifitas rekreasi yang cukup digemari oleh sebagian masyarakat kota (kasus : PKL di Malioboro Yogyakarta, PKL Manahan Surakarta dan sebagainya).

### **3.9.5 PKL dan Informalitas Perkotaan**

Pendekatan informalitas Perkotaan dikemukakan oleh Rukmana (2005). Konsep informalitas perkotaan ini tidak terlepas dari dikotomi sektor formal dan sektor informal yang mulai dibicarakan pada awal tahun 1970-an.

Memakai konsep informalitas perkotaan dalam mencermati fenomena PKL di perkotaan mengubah perspektif terhadap keberadaan mereka di perkotaan. Mereka bukanlah kelompok yang gagal masuk dalam sistem ekonomi perkotaan. Mereka bukanlah komponen ekonomi perkotaan yang menjadi beban bagi perkembangan perkotaan. PKL adalah salah satu moda dalam transformasi perkotaan yang tidak terpisahkan dari sistem ekonomi perkotaan.

Oleh karenanya fenomena PKL yang muncul di perkotaan di Indonesia seyogyanya dipahami dalam konteks transformasi perkotaan. Pergeseran sistem ekonomi dari yang berbasis pertanian ke industri dan jasa menyebabkan terjadinya urbanisasi seiring dengan intensitas sektor informal. Pemahaman informalitas perkotaan sebagai bagian yang tak terpisahkan dalam menjelaskan proses transformasi perkotaan diperlukan dalam mencermati masalah sektor informal termasuk PKL.

Pemahaman ini akan menempatkan sektor informal sebagai bagian integral dalam sistem ekonomi perkotaan. Salah satu wujud pemahaman ini adalah menyediakan ruang kota untuk memwadah kegiatan PKL. Hanya saja perlu dicatat bahwa ruang untuk kegiatan PKL ini adalah diperuntukkan bagi kaum miskin yang tidak bisa masuk sektor formal di perkotaan.

### **3.10 Peran Vegetasi dalam Perencanaan Urban Space**

Sebagaimana telah dikemukakan di depan, perencanaan *urban space* juga harus memperhatikan aspek ekologis. Vegetasi memiliki karakteristik khusus yang sangat penting dalam menjaga keberlanjutan aspek ekologi (*environmental sustainable*) sekaligus pembentuk suasana arsitektural kota. Mulai dari variasi tajuk, bentuk dan warna, daun, bunga, buah maupun aroma yang dihasilkannya dapat merangsang panca indra untuk mencerap keindahannya.

Berbagai hal terkait dengan vegetasi di perkotaan akan dibahas secara khusus pada bab selanjutnya.

### **3.11 Standar *Urban Space* dan RTH**

Departemen PU Cipta Karya tahun 1987 mengeluarkan standar kebutuhan taman yang ditentukan berdasarkan tingkatan wilayah pelayanannya mulai dari tingkat RT, RW sampai dengan tingkat kota. Bentuk urban space yang dimuat dalam standar ini meliputi fasilitas/sarana olah raga, taman bermain serta kuburan, sebagaimana uraian di bawah ini.

#### **a. Sarana Olah Raga dan Daerah Terbuka**

Disamping fungsi utama sebagai taman, tempat main anak-anak dan lapangan olah raga juga akan memberikan kesegaran pada kota (cahaya dan udara segar), dan netralisasi polusi udara sebagai paru-paru kota. Oleh karena fungsinya yang sangat penting, maka sarana-sarana ini harus benar-benar dijaga, baik dalam besaran maupun kondisinya.

#### **b. Taman untuk 250 Penduduk**

Setiap 250 penduduk dibutuhkan minimal 1 (satu) taman dan sekaligus tempat bermain anak-anak dengan sekurang-kurangnya 250 m<sup>2</sup>, atau dengan standar : 1 m<sup>2</sup>/penduduk. Lokasi taman diusahakan sedemikian sehingga merupakan faktor pengikat.

#### **c. Taman untuk 2.500 Penduduk**

Untuk setiap kelompok 2.500 penduduk diperlukan sekurang-kurangnya satu daerah terbuka di samping daerah-daerah terbuka yang telah ada pada tiap kelompok 250 penduduk. Daerah-daerah terbuka sebaiknya merupakan taman yang dapat digunakan untuk aktivitas – aktivitas olah raga seperti volley, badminton dan sebagainya. Luas area yang diperlukan untuk ini adalah : 1.250 m<sup>2</sup> atau dengan standar : 0,5 m<sup>2</sup>/penduduk. Lokasinya dapat disatukan dengan pusat kegiatan RW di mana terletak di TK, Pertokoan, Pos Hansip, Balai Pertemuan dan lain-lain.

**d. Taman dan Lapangan Olah Raga untuk 30.000 Penduduk**

Sarana ini sangat diperlukan untuk kelompok 30.000 penduduk (satu lingkungan) yang dapat melayani aktivitas-aktivitas kelompok di area terbuka, misalnya : pertandingan olah raga, apel dan lain-lain. Sebaiknya berbentuk taman yang dilengkapi dengan lapangan olah raga/sepak bola sehingga berfungsi serba guna dan harus tetap terbuka. Untuk penebih dapat ditanam pohon-pohon di sekelilingnya.

**e. Taman dan Lapangan Olah Raga untuk 120.000 Penduduk**

Setiap kelompok penduduk 120.000 penduduk sekurang-kurangnya harus memiliki satu lapangan hijau yang terbuka. Sarana ini berfungsi juga seperti pada kelompok 30.000 penduduk. Begitu juga bentuknya hanya lengkap dengan sarana-sarana olah raga yang diperkeras seperti tennis, bola basket, juga tempat ganti pakaian dan WC umum. Luas area yang diperlukan untuk sarana-sarana ini adalah :  $24.000 \text{ m}^2 = 2,4 \text{ Ha}$  dengan standar :  $0,2 \text{ m}^2/\text{penduduk}$ . Lokasinya tidak harus di pusat Kecamatan. Sebaiknya dikelompokkan dengan sekolah.

**f. Taman dan Lapangan Olah Raga untuk 480.000 Penduduk**

Sarana ini untuk melayani penduduk sejumlah 480.000 penduduk. Berbentuk suatu kompleks yang terdiri dari :

- § Stadion
- § Taman-taman/tempat bermain
- § Area parkir
- § Bangunan-bangunan fungsional

Luas tanah yang dibutuhkan untuk aktivitas ini adalah :  $144.000 \text{ m}^2 = 14,4 \text{ Ha}$  atau dengan standar :  $0,3 \text{ m}^2/\text{penduduk}$ .

**g. Jalur Hijau**

Disamping taman-taman dan lapangan olah raga terbuka masih harus disediakan jalur-jalur hijau sebagai cadangan /sumber – sumber alam. Besarnya jalur-jalur hijau ini adalah  $15 \text{ m}^2/\text{penduduk}$ . Lokasinya

bisa menyebar dan sekaligus merupakan filter dari daerah-daerah industri dan daerah-daerah yang menimbulkan polusi.

#### **h. Kuburan**

Sarana lain yang masih dapat dianggap mempunyai fungsi sebagai daerah terbuka adalah kuburan. Besar/luas tanah kuburan ini sangat tergantung dari sistem penyempurnaan yang dianut sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing. Sebagai patokan perhitungan digunakan (a) angka kematian setempat dan (b) sistem penyempurnaan.

Sedangkan Standar RTH secara khusus dimuat pada UU No. 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang (biasa disebut UUPR). Berdasarkan UUPR pasal 26, 27 dan 28 disebutkan bahwa pada Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten (RTRW Kabupaten) juga harus memuat :

- a. rencana penyediaan dan pemanfaatan ruang terbuka Hijau.
- b. rencana penyediaan dan pemanfaatan ruang terbuka nonhijau; dan
- c. rencana penyediaan dan pemanfaatan prasarana dan sarana jaringan pejalan kaki, angkutan umum, kegiatan sektor informal, dan ruang evakuasi bencana, yang dibutuhkan untuk menjalankan fungsi wilayah kota sebagai pusat pelayanan sosial ekonomi dan pusat pertumbuhan wilayah.

Pada pasal 29 ditegaskan bahwa:

- (1) Ruang terbuka hijau terdiri dari ruang terbuka hijau publik dan ruang terbuka hijau privat.
- (2) Proporsi ruang terbuka hijau pada wilayah kota paling sedikit 30 (tiga puluh) persen dari luas wilayah kota.
- (3) Proporsi ruang terbuka hijau publik pada wilayah kota paling sedikit 20 (dua puluh) persen dari luas wilayah kota.

Distribusi ruang terbuka hijau publik disesuaikan dengan sebaran penduduk dan hierarki pelayanan dengan memperhatikan rencana struktur dan pola ruang (Pasal 30).

Selain berdasarkan 2 peraturan di atas, juga terdapat beberapa pendekatan standar tentang besaran taman atau RTH. Mengacu tulisan

Erri N. Megantara (wakil kepala PPSDAL-Lemlit Unpad) sebagaimana dilansir situs <http://www.pikiran-rakyat.com> (diakses bulan Juli 2007), disebutkan bahwa standar luas kebutuhan taman yang ideal menurut *Lancashire Country Council* adalah berkisar 7 - 11,5 m<sup>2</sup> perorang (Seeley, 1973). Sedangkan dalam Laurie (1996) disebutkan bahwa standar taman untuk bermain minimal 2 *acre* (sekira 4.000 meter persegi) dan letaknya sekira 0,5 mil dari rumah; taman lingkungan minimal 1 *acre*/800 orang, dan taman rekreasi sekitar 32 *acre*.

Sementara itu, *The Greater London Council* membuat standar luas taman kota berdasarkan luas dan jarak jangkauan dari tempat tinggal, yaitu taman kecil yang luasnya kurang dari 2 ha dengan jarak yang dapat ditempuh dengan jalan kaki; taman menengah luasnya sekira 20 ha yang terletak sekira 1,5 km dari perumahan; dan taman besar dengan luas minimal 60 ha dengan jarak sekitar 8 km dari perumahan. Disamping itu, ada pula yang menentukan bahwa total luas taman kota yang ideal adalah minimal 10% dari total luas wilayah kota.

Di Malaysia, ditetapkan bahwa standar pemenuhan kebutuhan tamannya adalah 1,9 m<sup>2</sup>/orang, sementara di Jepang minimal 5 m<sup>2</sup>/orang (Tong Yiew, 1991). Pada masa kolonial, dalam rangka mewujudkan Kota Bandung sebagai *tuin stad* atau kota taman, pada tahun 1929 dibuat *Plan Karsten* yang didalamnya disebutkan bahwa standar khusus ruang terbuka dalam bentuk taman adalah 6,7 m<sup>2</sup>/orang. (Kunto, 1986). Hasil penelitian Thomas Nix tahun 1941, menyebutkan bahwa standar kebutuhan taman di Bandung adalah 3,5 m<sup>2</sup>/orang.

### **3.12 Beberapa Rencana *Urban Space* di Kota Surakarta**

Bentuk rencana kongkrit yang siap dioperasionalkan di daerah (Kota / Kabupaten) tentang pengembangan ruang hijau kota biasanya diwadahi dalam bentuk RTBL yang dilanjutkan dengan DED.

Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan (RTBL) merupakan istilah umum untuk menyebut Rencana Teknik Ruang Kota Kawasan Perkotaan (RTRK). Rencana Teknik Ruang Kota Kawasan Perkotaan

merupakan penjabaran dari RDTRK berupa rencana geometrik pemanfaatan ruang kawasan perkotaan yang disusun untuk perwujudan ruang kawasan perkotaan dalam rangka pembangunan kawasan kota. Dalam hal RDTRK belum ada, maka RTBL ini dapat diturunkan dari RTRW Kota melalui proses penentuan kawasan perencanaan.

Sedangkan DED adalah *Detail Engineering Development*, merupakan gambar detail yang siap dibangun. Pada gambar ini memuat secara detail gambar-gambar arsitektural maupun gambar teknik konstruksinya. Jika DED ini telah ada, maka secara langsung rencana dapat diwujudkan dalam bentuk bangunan fisik.

Beberapa gambar proyek pengembangan urban space dan penataan PKL di kota Surakarta dapat dilihat pada VCD "Seputar Perencanaan City walk di Kota Surakarta" atau website: <http://www.ums.ac.id/fakultasteknik/jurusanarsitektur/ruhiko>

## EVALUASI

1. Jelaskan keterkaitan antara *Public Space*, *Urban Space* dan *Open Space*. Apa masing-masing karakter yang menonjol? Jelaskan karakter *urban open space* di kota tertentu berdasarkan pengamatan lapangan (lengkapi dengan gambar).
2. Bentuk *urban space* terdiri dari *square* dan *the street*. Tuliskan karakter masing-masing bentuk tersebut. Lengkapi informasi anda dengan gambar *square urban space* pada kota-kota tradisional (di Indonesia maupun negara lain), masing-masing 5 contoh.
3. Penataan perparkiran dan lighting sangat penting dalam penataan *urban space*. Berdasarkan Buku *Time Saver Standart for Landscape Architecture* dan *Time Saver Standart for Urban Design*, deskripsikan ketentuan perencanaan kedua aspek di atas.
4. Buatlah matrik perbedaan dan persamaan antara *city walk*, pedestrian dan *mall*. Bagaimana peran keberadaan anchor?
5. Aspek apa saja yang harus diperhatikan dalam perencanaan *urban space* berdasarkan standar-standar tentang aksesibilitas?

6. Jelaskan definisi dan klasifikasi PKL berdasarkan beberapa sumber. Menurut anda, apakah definisi tersebut telah sesuai dengan kenyataan perkembangan lingkungan perkotaan?
7. Jelaskan beberapa permasalahan sekaligus potensi kehadiran PKL sebagai pendukung aktifitas pada suatu *urban space*.
8. Buatlah matrik tentang PKL klasifikasi apa saja yang seyogyanya mendapat perhatian khusus (memperoleh keberpihakan) dari pemerintah? Buatlah sketsa desain *space* dan visualisasi aktifitas PKL berdasarkan kriteria yang telah anda tetapkan di atas.
9. Jelaskan peran vegetasi dalam perencanaan *urban space*, bagaimana standar perencanaannya dari beberapa sumber?



# 4

## PENGHJAUAN KOTA

### 4.1 Kebijakan Perencanaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) Wilayah Perkotaan

Sebagian besar materi pada sub bab ini mengacu pada tulisan yang berjudul "Pengembangan Sistem RTH di Perkotaan", makalah Lokakarya dalam rangkaian acara Hari Bakti Pekerjaan Umum ke 60 Direktorat Jenderal Penataan Ruang Departemen Pekerjaan Umum, diselenggarakan di Bogor 30 November 2005.

Pengembangan sistem RTH di perkotaan didasari atas beberapa pemikiran, antara lain:

- (1) Keterbatasan luasan kota versus kemajuan pembangunan kota. Permintaan akan pemanfaatan lahan kota yang terus tumbuh dan bersifat akseleratif untuk untuk pembangunan berbagai fasilitas perkotaan, termasuk kemajuan teknologi, industri dan transportasi, selain sering mengubah konfigurasi alami lahan/bentang alam perkotaan juga menyita lahan-lahan tersebut dan berbagai bentukan ruang terbuka lainnya. Kedua hal ini umumnya merugikan keberadaan RTH yang sering dianggap sebagai lahan cadangan dan tidak ekonomis. Di lain pihak, kemajuan alat dan penambahan jalur transportasi dan sistem

utilitas, sebagai bagian dari peningkatan kesejahteraan warga kota, juga telah menambah jumlah bahan pencemar dan telah menimbulkan berbagai ketidaknyamanan di lingkungan perkotaan. Untuk mengatasi kondisi lingkungan kota seperti ini sangat diperlukan RTH sebagai suatu teknik *bioengineering* dan bentuk *biofilter* yang relatif lebih murah, aman, sehat, dan menyamankan.

- (2) Tata ruang kota penting dalam usaha untuk efisiensi sumberdaya kota dan juga efektifitas penggunaannya, baik sumberdaya alam maupun sumberdaya lainnya. Ruang-ruang kota yang ditata terkait dan saling berkesinambungan ini mempunyai berbagai pendekatan dalam perencanaan dan pembangunannya. Tata guna lahan, sistem transportasi, dan sistem jaringan utilitas merupakan tiga faktor utama dalam menata ruang kota. Dalam perkembangan selanjutnya, konsep ruang kota selain dikaitkan dengan permasalahan utama perkotaan yang akan dicari solusinya juga dikaitkan dengan pencapaian tujuan akhir dari suatu penataan ruang yaitu untuk kesejahteraan, kenyamanan, serta kesehatan warga dan kotanya.
- (3) RTH perkotaan mempunyai manfaat kehidupan yang tinggi. Berbagai fungsi yang terkait dengan keberadaannya (fungsi ekologis, sosial, ekonomi, dan arsitektural) dan nilai estetika yang dimilikinya (obyek dan lingkungan) tidak hanya dapat meningkatkan kualitas lingkungan dan untuk kelangsungan kehidupan perkotaan tetapi juga dapat menjadi nilai kebanggaan dan identitas kota. Untuk mendapatkan RTH yang fungsional dan estetik dalam suatu sistem perkotaan, maka luas minimal, pola dan struktur, serta bentuk dan distribusinya harus menjadi pertimbangan dalam membangun dan mengembangkannya. Karakter ekologis, kondisi dan keinginan warga kota, serta arah dan tujuan pembangunan dan perkembangan kota merupakan determinan utama dalam menentukan besaran RTH fungsional ini.

- (4) Keberadaan RTH penting dalam mengendalikan dan memelihara integritas dan kualitas lingkungan. Pengendalian pembangunan wilayah perkotaan harus dilakukan secara proporsional dan berada dalam keseimbangan antara pembangunan dan fungsi-fungsi lingkungan.
- (5) Kelestarian RTH suatu wilayah perkotaan harus disertai dengan ketersediaan dan seleksi tanaman yang sesuai dengan arah rencana dan rancangannya.

#### **4.2 Definisi**

RTH kota adalah bagian dari ruang-ruang terbuka suatu wilayah perkotaan (*urban spaces*) yang diisi oleh vegetasi guna mendukung manfaat langsung dan/atau tidak langsung yang dihasilkan oleh RTH dalam kota tersebut yaitu keamanan, kenyamanan, kesejahteraan, dan keindahan wilayah perkotaan tersebut.

#### **4.3 Kategorisasi RTH**

Berdasarkan bobot kealamiannya, bentuk RTH dapat diklasifikasi menjadi :

- a. bentuk RTH alami (habitat liar/alami, kawasan lindung)
- b. bentuk RTH non alami atau RTH binaan (pertanian kota, pertamanan kota, lapangan olah raga, pemakaman).

Berdasarkan sifat dan karakter ekologisnya diklasifikasi menjadi :

- a. RTH berbentuk kawasan/areal, meliputi RTH yang berbentuk hutan (hutan kota, hutan lindung, hutan rekreasi), taman, lapangan OR, Kebun Raya, kebun Pembibitan, Kawasan Fungsional (RTH kawasan perdagangan, RTH kawasan perindustrian, RTH kawasan permukiman, RTH kawasan pertanian) RTH kawasan khusus (Hankam, perlindungan tata air, plasma nutfah, dan sebagainya).

- b. RTH berbentuk jalur / koridor / *linear*, meliputi RTH koridor sungai, RTH sempadan danau, RTH sempadan pantai, RTH tepi jalur jalan, RTH tepi jalur kereta, RTH Sabuk hijau (green belt), dan sebagainya.

Berdasarkan status kepemilikan, RTH diklasifikasikan menjadi 2 kelompok:

- a. RTH publik, yaitu RTH yang berlokasi pada lahan-lahan publik atau lahan yang dimiliki oleh pemerintah, dan
- b. RTH privat atau non publik, yaitu RTH yang berlokasi pada lahan-lahan milik privat.

#### **4.4 Fungsi dan Manfaat RTH**

RTH publik maupun RTH privat memiliki fungsi yang strategis. Fungsi RTH dapat dikelompokkan menjadi 2, yaitu:

- a. Fungsi utama (intrinsik) yaitu fungsi ekologis, dan
- b. fungsi tambahan (ekstrinsik) yaitu fungsi arsitektural, sosial, dan fungsi ekonomi.

RTH berfungsi ekologis, yang menjamin keberlanjutan suatu wilayah kota secara fisik, harus merupakan satu bentuk RTH yang berlokasi, berukuran, dan berbentuk pasti dalam suatu wilayah kota.

RTH fungsi ini merupakan perlindungan sumberdaya penyangga kehidupan manusia dan untuk membangun jejaring habitat hidupan liar. RTH untuk fungsi-fungsi lainnya (sosial, ekonomi, arsitektural) merupakan RTH pendukung dan penambah nilai kualitas lingkungan dan budaya kota tersebut, sehingga dapat berlokasi dan berbentuk sesuai dengan kebutuhan dan kepentingannya, seperti untuk ke-indahan, rekreasi, dan pendukung arsitektur kota.

Manfaat RTH berdasarkan fungsinya dibagi atas :

- a. manfaat langsung (dalam pengertian cepat dan bersifat *tangible*) seperti mendapatkan bahan-bahan untuk dijual

(kayu, daun, bunga), kenyamanan fisik (teduh, segar), keinginan, dan

- b. manfaat tidak langsung (berjangka panjang dan bersifat *intangible*) seperti perlindungan tata air dan konservasi hayati atau keanekaragaman hayati.

#### 4.5 Pola dan Struktur Fungsional

Pola RTH kota merupakan struktur RTH yang ditentukan oleh hubungan fungsional (ekologis, sosial, ekonomi, arsitektural) antar komponen pembentuknya. Pola RTH terdiri dari:

##### (a) RTH struktural

RTH struktural merupakan pola RTH yang dibangun oleh hubungan fungsional antar komponen pembentuknya yang mempunyai pola hierarki planologis yang bersifat antroposentris. RTH tipe ini didominasi oleh fungsi-fungsi non ekologis dengan struktur RTH binaan yang berhierarki. Contohnya adalah struktur RTH berdasarkan fungsi sosial dalam melayani kebutuhan rekreasi luar ruang (*outdoor recreation*) penduduk perkotaan seperti yang diperlihatkan dalam urutan hierarkial sistem pertamanan kota (*urban park system*) yang dimulai dari taman perumahan, taman lingkungan, taman ke-camatan, taman kota, taman regional, dan seterusnya.

##### (b) RTH non struktural

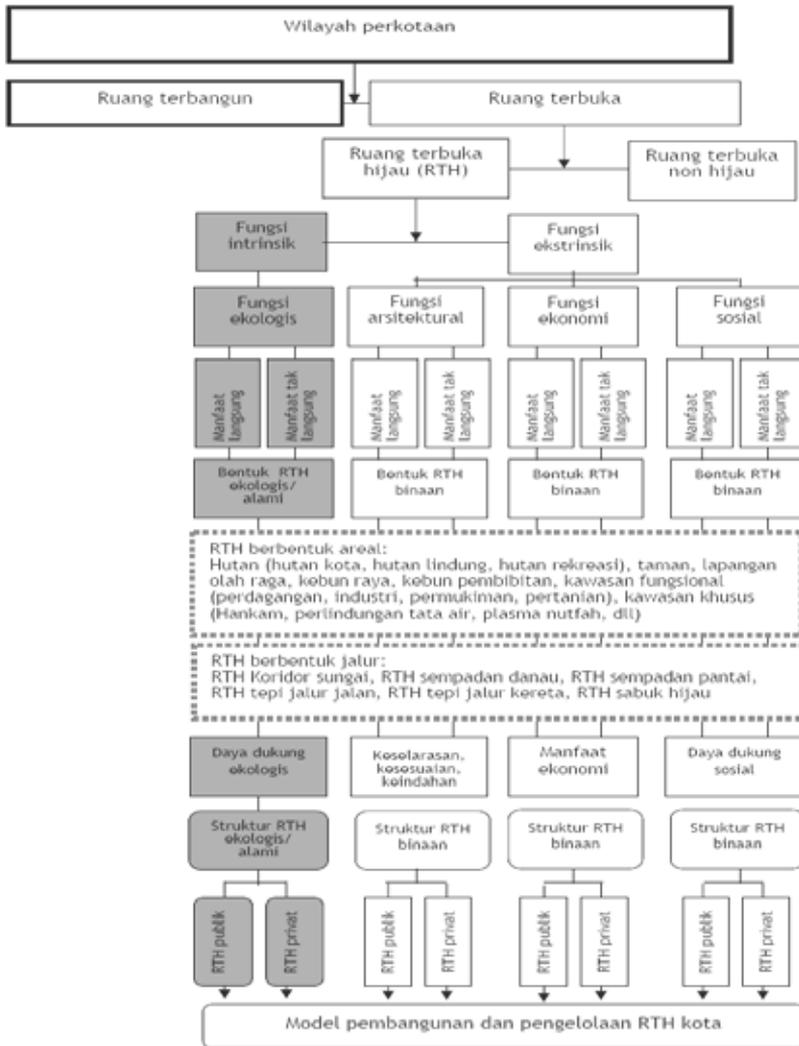
RTH non struktural merupakan pola RTH yang dibangun oleh hubungan fungsional antar komponen pembentuknya yang umumnya tidak mengikuti pola hierarki planologis karena bersifat ekosentris. RTH tipe ini memiliki fungsi ekologis yang sangat dominan dengan struktur RTH alami yang tidak berhierarki. Contohnya adalah struktur RTH yang dibentuk oleh konfigurasi ekologis bentang alam perkotaan tersebut, seperti

RTH kawasan lindung, RTH perbukitan yang terjal, RTH sempadan sungai, RTH sempadan danau, RTH pesisir.

Gambar 4.1

Karakteristik RTH

Sumber: Ditjen Penataan Ruang DPU, 2005



## **EVALUASI**

1. Jelaskan beberapa aspek yang mendasari pentingnya penetapan kebijakan perencanaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) wilayah perkotaan
2. Jelaskan definisi, kategorisasi serta fungsi dan manfaat RTH berdasarkan diagram yang ada.





## HUTAN KOTA

# 5

Menurut Djamal (2005), hutan kota adalah komunitas vegetasi berupa pohon dan asosiasinya yang tumbuh di lahan kota atau sekitar kota, berbentuk jalur, menyebar, atau bergerombol (menumpuk) dengan struktur menyerupai hutan alam, membentuk habitat yang memungkinkan kehidupan bagi satwa dan menimbulkan lingkungan sehat, nyaman, dan estetis. Agar semua fungsi hutan kota tersebut dapat dimaksimalkan maka perlu dicari dan dikembangkan bentuk dan struktur hutan kota yang mendukungnya.

Berdasarkan Lampiran I Peraturan Menteri Kehutanan No. P.03/MENHUT-V/2004 tanggal 22 Juli 2004, Bagian Ke enam, tentang Pedoman pembuatan Tanaman Penghijauan Kota sebagai Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan, antara lain disebutkan bahwa luas minimal hutan kota adalah 0,25 ha dalam satu kesatuan hamparan yang kompak (menyatu), agar tanaman dapat membentuk iklim mikro.

### **5.1 Bentuk dan Struktur Hutan Kota**

Hasil penelitian Zoer'aini Djamal Irwan (1994), hutan kota dapat dikelompokkan berdasarkan kepada bentuk dan strukturnya :

- a. Bentuk hutan kota

Bentuk hutan kota tergantung kepada bentuk lahan yang tersedia untuk hutan kota.

b. Struktur hutan kota

Struktur hutan kota adalah komposisi dari jumlah dan keanekaragaman dari komunitas vegetasi yang menyusun hutan kota.

### 5.1.1 Bentuk Hutan Kota

Kawasan hutan kota minimum 0,4 ha, jika berbentuk jalur minimum 30 m lebarnya. Hutan kota meliputi taman, tepi jalan, jalan tol, jalan kereta api, bangunan, lahan terbuka, kawasan padang rumput, kawasan luar kota, kawasan permukiman, kawasan perdagangan, dan kawasan industri. Booth (1979) mengemukakan bahwa jalur hijau dengan lebar 183 m dapat mengurangi pencemaran udara sampai 75%.

Hutan kota mempunyai fungsi yang efektif terhadap suhu, kelembapan, kebisingan, dan debu sehingga keempat variabel ini dapat mencirikan kelompok hutan kota. Menurut Zoer'aini Djamil Irwan (1994) bentuk hutan kota dapat dikelompokkan menjadi tiga bentuk, yaitu :

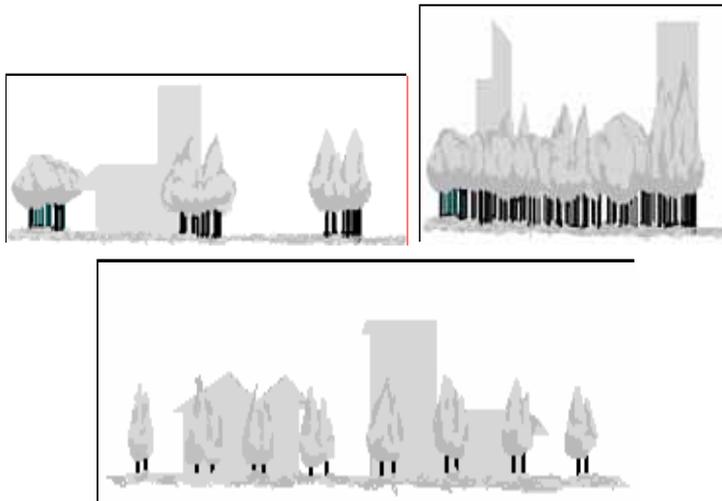
- a. *Bergerombol atau menumpuk*, yaitu hutan kota dengan komunitas vegetasinya terkonsentrasi pada suatu areal dengan jumlah vegetasinya minimal 100 pohon dengan jarak tanam rapat yang tidak bearturan;
- b. *Menyebarkan*, yaitu hutan kota yang tidak mempunyai pola tertentu, dengan komunitas vegetasinya tumbuh menyebar terpencar-pencar dalam bentuk rumpun atau bergerombol kecil;
- c. Berbentuk *jalur*, yaitu komunitas vegetasinya tumbuh pada lahan yang berbentuk jalur lurus atau melengkung, mengikuti bentukan sungai, jalan, pantai, saluran, dan sebagainya.

### 5.1.2 Struktur Hutan Kota

Struktur hutan kota ditentukan oleh keanekaragaman vegetasi yang ditanam sehingga terbangun hutan kota yang berlapis-lapis dan berstrata baik vertikal maupun horizontal yang meniru hutan alam. Struktur hutan kota, yaitu komunitas tumbuh-tumbuhan yang menyusun hutan kota. Struktur hutan kota diklasifikasikan menjadi:

- a. *Berstrata dua*, yaitu komunitas tumbuh-tumbuhan hutan kota hanya terdiri dari pepohonan dan rumput atau penutup tanah lainnya;
- b. *Berstrata banyak*, yaitu komunitas tumbuh-tumbuhan hutan kota selain terdiri dari pepohonan dan rumput juga terdapat semak, terna, liana, epifit, ditumbuhi banyak anakan dan penutup tanah, jarak tanam rapat tidak beraturan dengan strata, serta komposisi mengarah meniru komunitas tumbuh-tumbuhan hutan alam.

Struktur hutan kota berstrata banyak dapat dilihat dalam penelitian penanggulangan masalah lingkungan kota yang berhubungan dengan suhu udara, kebisingan, debu, dan kelembaban udara. Hasil analisis secara multidimensi dari lima jenis hutan kota, ternyata hutan kota yang berbentuk menyebar strata banyak paling efektif untuk menanggulangi masalah lingkungan kota di sekitarnya.



Gambar 5.1  
Potongan struktur hutan kota strata dua  
(sumber: Djamal, 2005)

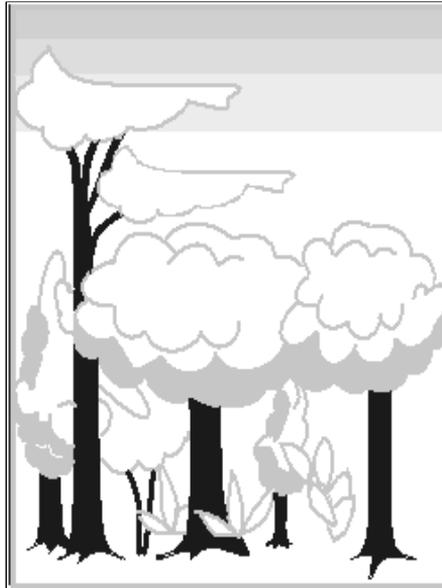
Hutan alam tropis menampilkan tiga lapisan pohon. Menurut Samingan, 1975; Ewusie, 1980; Longman dan Jenik, 1974, dan Goley, 1983 dalam Djamal, 2005, lapisan pohon dan lapisan lainnya yang berdiri sendiri seperti belukar, perdu, dan terna adalah sebagai berikut :

1. Paling atas (stratum A). Terdiri dari pepohonan setinggi 30-45m. Pohon tersebut muncul keluar mencuat tinggi di atas, bertajuk lebar, dan umumnya tersebar sedemikian rupa sehingga tidak saling bersentuhan membentuk lapisan yang berkesinambungan. Bentuk khas tajuknya sering dipakai untuk mengenali spesies dalam suatu wilayah.
2. Lapisan pepohonan yang kedua (stratum B) terletak di bawah pohon yang mencuat. Lapisan ini sering disebut sebagai lapisan tingkat atas yang terdiri dari pepohonan dengan ketinggian 18-27 m. Pepohonan ini tumbuh berdekatan dan cenderung membentuk sodor yang bersinambung. Tajuk sering membulat

atau memanjang dan tidak selebar pohon yang mencuat (stratum A).

3. Lapisan pepohonan yang ketiga (stratum C), disebut lapisan tingkat bawah. Terdiri dari pepohonan yang tumbuh sekitar 8-14 m, cenderung rapat dan tegak.
4. Lapisan belukar (stratum D), terdiri dari spesies berkayu dengan ketinggian sekitar 10 m. Ada dua bentuk belukar, yaitu yang mempunyai percabangan dekat ke tanah, tidak mempunyai sumbu utama dan yang menyerupai pohon kecil, mempunyai sumbu yang jelas berupa pohon muda dari spesies pohon yang lebih besar.
5. Lapisan terna (stratum E), terdiri dari tumbuhan kecil, merupakan kecambah (anakan) dari berbagai vegetasi. Biasanya terna tidak banyak dan tergantung kepada banyaknya sinar matahari yang tembus.

Pelapisan vertikal komunitas hutan mempengaruhi penyebaran populasi hewan yang hidup dalam hutan. Beberapa jenis burung dalam kehidupan dan pencarian makanannya terdapat pada pepohonan yang mencuat tinggi sedangkan pada lapisan yang lebih rendah terdapat herbivor mamalia seperti bajing dan lemur. Sedangkan pada lapisan bawah (dasar) terdapat hewan dasar hutan seperti rusa.



Gambar 5.3.

Lapisan-lapisan vegetasi (strata) hutan alam tropis  
(hutan dengan struktur strata banyak)

Sumber: Djamal (2005)

## 5.2 Tipe Hutan Kota

Pembangunan hutan kota harus sesuai dengan guna lahan (*land use*) yang dikembangkan. Menurut Djamal (2005), terdapat beberapa tipe hutan kota, yaitu:

### a. Tipe Pemukiman

Hutan kota tipe ini lebih dititik-beratkan kepada keindahan, penyejukan, penyediaan habitat satwa khususnya burung, dan tempat bermain dan bersantai.

Hutan kota di daerah pemukiman dapat berupa taman dengan komposisi tanaman pepohonan yang tinggi dikombinasikan dengan semak dan rerumputan.

### **b. Tipe Kawasan Industri**

Kawasan industri yang memiliki kebisingan yang tinggi dan udaranya tercemar, maka harus dibangun hutan kota dengan tipe kawasan industri yang mempunyai fungsi sebagai penyerap pencemar, tempat istirahat bagi pekerja, tempat parkir kendaraan dan keindahan.

Beberapa jenis tanaman telah diketahui kemampuannya dalam menyerap dan menjerap polutan. Dewasa ini juga tengah diteliti ketahanan dari beberapa jenis tanaman terhadap polutan yang dihasilkan oleh suatu pabrik. Dengan demikian informasi ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam memilih jenis-jenis tanaman yang akan dikembangkan di kawasan industri.

### **c. Tipe Rekreasi dan Keindahan**

Manusia dalam kehidupannya tidak hanya berusaha untuk memenuhi kebutuhan jasmaniah seperti makanan dan minuman, tetapi juga berusaha memenuhi kebutuhan rohaniannya, antara lain rekreasi dan keindahan. Rekreasi dapat didefinisikan sebagai setiap kegiatan manusia untuk memanfaatkan waktu luangnya (Douglass, 1982).

Dewasa ini terdapat kecenderungan terjadinya peningkatan minat penduduk perkotaan untuk rekreasi, karena kehidupannya semakin sibuk dan semakin besar kemungkinan untuk mendapat stress. Rekreasi pada kawasan hutan kota bertujuan untuk menyegarkan kembali kondisi badan yang sudah penat dan jenuh dengan kegiatan rutin, supaya siap menghadapi tugas yang baru. Untuk mendapatkan kesegaran diperlukan suatu masa istirahat yang terbebas dari proses berpikir yang rutin sambil menikmati sajian alam yang indah, segar dan penuh ketenangan.

### **d. Tipe Pelestarian Plasma Nutfah**

Hutan konservasi mengandung tujuan untuk mencegah kerusakan perlindungan dan pelestarian terhadap sumberdaya alam. Bentuk hutan kota yang memenuhi kriteria ini antara lain : kebun raya, hutan raya dan kebun binatang. Ada 2 sasaran pembangunan hutan kota untuk pelestarian plasma nutfah yaitu :

1. Sebagai tempat koleksi plasma nutfah, khususnya vegetasi secara ex-situ.
2. Sebagai habitat, khususnya untuk satwa yang akan dilindungi atau dikembangkan

Manusia modern menginginkan *back to nature*. Hutan kota dapat diarahkan kepada penyediaan habitat burung dan satwa lainnya. Suatu kota sering kali mempunyai kekhasan dalam satwa tertentu, khususnya burung yang perlu diperhatikan kelestariannya. Untuk melestarikan burung tertentu, maka jenis tanaman yang perlu ditanam adalah yang sesuai dengan keperluan hidup satwa yang akan dilindungi atau ingin dikembangkan, misalnya untuk keperluan bersarang, bermain, mencari makan ataupun untuk bertelur.

#### **e. Tipe Perlindungan**

Kota yang memiliki kuantitas air tanah yang sedikit dan atau terancam masalah intrusi air laut, maka fungsi hutan yang harus diperhatikan adalah sebagai penyerap, penyimpanan dan pemasok air. Maka hutan yang cocok adalah hutan lindung di daerah tangkapan airnya.

Kota dengan kemiringan yang cukup tinggi yang ditandai dengan tebing-tebing yang curam ataupun daerah tepian sungai perlu dijaga dengan membangun hutan kota agar terhindar dari bahaya erosi dan longsoran.

Hutan kota yang berada di daerah pesisir dapat berguna untuk mengamankan daerah pantai dari gempuran ombak laut yang dapat menghancurkan pantai. Untuk beberapa kota masalah abrasi pantai ini merupakan masalah yang sangat penting.

#### **f. Tipe Pengamanan**

Yang dimaksudkan hutan kota dengan tipe pengamanan adalah jalur hijau di sepanjang tepi jalan bebas hambatan. Dengan menanam perdu yang liat dan dilengkapi dengan jalur pohon pisang dan tanaman yang merambat dari legum secara berlapis-lapis, akan dapat menahan

kendaraan yang keluar dari jalur jalan. Sehingga bahaya kecelakaan karena pecah ban, patah setir ataupun karena pengendara mengantuk dapat dikurangi.

Pada kawasan ini tanaman harus betul-betul cermat dipilih yaitu yang tidak mengundang masyarakat untuk memanfaatkannya.

Tanaman yang tidak enak rasanya seperti pisang hutan dapat dianjurkan untuk ditanam di sini.

### **5.3 Fungsi Hutan Kota**

Fungsi hutan kota sangat tergantung pada komposisi dan keanekaragaman jenis dari komunitas vegetasi yang menyusunnya dan tujuan perancangannya.

#### **5.3.1 Fungsi Lansekap**

Fungsi lansekap meliputi fungsi fisik dan fungsi sosial, yaitu:

- 1) Fungsi fisik. Vegetasi sebagai unsur struktural berfungsi sebagai perlindungan kondisi fisik alami seperti angin, sinar matahari, pemandangan yang kurang bagus dan bau. Penggunaan untuk maksud ini ditentukan oleh ukuran dan bentuk kerapatan vegetasi. Secara arsitektural vegetasi sangat penting di dalam tata ruang luar. Vegetasi dapat digunakan pada ruang luar untuk menghubungkan bangunan dengan tapak di sekitarnya, menyatukan dan menyelaraskan lingkungan sekitar yang seolah tidak beraturan, memperkuat titik-titik dan area-area tertentu dalam lansekap, mengurangi kekakuan unsur-unsur arsitektural yang keras dan membingkai pemandangan. Dalam hal ini vegetasi dapat berfungsi sebagai pelengkap, pemersatu, penegas, pengenali, pelembut, dan membingkai.
- 2) Fungsi sosial. Penataan vegetasi dalam hutan kota yang baik akan memberikan tempat interaksi sosial yang sangat

produktif. Di dalam hutan kota, penyair atau seniman dapat merenung sehingga menjadi sumber inspirasi dan ilham. Hutan kota dengan aneka vegetasinya mengandung nilai-nilai ilmiah yang dapat menjadi laboratorium hidup untuk sarana pendidikan dan penelitian. Fungsi kesehatan (*hygiene*), misalnya untuk terapi mata dan mental serta fungsi rekreasi, olahraga, dan sebagai tempat interaksi sosial lainnya. Rekreasi erat kaitannya dengan estetika dan merupakan bagian dari hidup manusia, yaitu berbagai kegiatan untuk mencari kesegaran mental dalam rangka memperbaiki semangat seseorang yang dapat menimbulkan inisiatif dan perspektif kehidupan sehingga siap kembali untuk bekerja keras (Douglass, 1970). Fungsi sosial politik ekonomi, misalnya untuk persahabatan antar negara. Hutan kota dapat memberikan hasil tambahan secara ekonomi untuk kesejahteraan penduduk dengan menghasilkan buah-buahan dan obat-obatan sebagai warung hidup dan apotek hidup.

### 5.3.2 Fungsi Pelestarian Lingkungan (Ekologi)

Dalam pengembangan dan pengendalian kualitas lingkungan, fungsi lingkungan diutamakan tanpa mengesampingkan fungsi-fungsi lainnya. Fungsi lingkungan antara lain: 112

#### a. Menyegarkan Udara atau Sebagai "Paru-Paru Kota"

Vegetasi mengambil  $\text{CO}_2$  dalam proses fotosintesis dan menghasilkan  $\text{O}_2$  yang sangat diperlukan makhluk hidup untuk pernapasan.

Menurut Grey dan Deneke (1976) dalam Djamal (2005), setiap jam 1 ha daun-daun hijau menyerap 8 kg  $\text{CO}_2$  yang ekuivalen dengan  $\text{CO}_2$  yang dihembuskan oleh napas manusia sekitar 200 orang dalam waktu yang sama sebagai hasil pernapasannya.  $\text{O}_2$  sebagai hasil

fotosintesis, sebagian dimanfaatkan kembali oleh tumbuhan untuk berjalannya proses respirasi (pernapasan). Pada proses respirasi justru memerlukan  $O_2$  dan menghasilkan  $CO_2$ .

Soemarwoto (1991) mengemukakan bahwa pada fase pertumbuhan, tumbuhan atau sekumpulan tumbuhan seperti hutan, laju fotosintesis (P) lebih besar daripada proses pernapasan (R), sehingga  $P/R = > 1$ . Pada fase ini laju pengikatan  $CO_2$  lebih besar daripada laju emisi  $CO_2$ , sehingga hutan mengurangi kadar  $CO_2$  dalam atmosfer. Akan tetapi, semakin besar hutan maka semakin banyak daun yang ternaungi dan semakin besar pula proporsi bagian tumbuhan yang kurang mengandung klorofil seperti batang dan akar. Dengan demikian nisbah  $P/R$  semakin mengecil, akhirnya akan mendekati 1. Apabila tumbuhan atau hutan mencapai keseimbangan dinamik maka laju pengikatan  $CO_2$  sama dengan laju pelepasan  $CO_2$ . Begitu pula tumbuhan yang muda biasanya  $P/R > 1$ , semakin tua tumbuhan  $P/R$  maka semakin mendekati 1.

#### **b. Menurunkan Suhu Kota dan Meningkatkan Kelembaban**

Kelembaban udara menunjukkan kandungan uap air di atmosfer pada suatu saat dan waktu tertentu. Kelembaban udara berhubungan dengan keseimbangan energi dan merupakan ukuran banyaknya energi radiasi berupa panas laten yang dipakai untuk menguapkan air yang terdapat di permukaan yang menerima radiasi. Semakin banyak air yang diuapkan, semakin banyak energi yang berbentuk panas laten dan makin lembab udaranya.

Tanaman yang tinggi, laju evapotranspirasinya lebih besar. Kehilangan panas karena terjadinya evaporasi akan menyebabkan suhu di sekitar tanaman menjadi lebih sejuk.

#### **c. Sebagai Ruang Hidup Satwa**

Vegetasi atau tumbuhan selain sebagai produsen pertama dalam ekosistem juga dapat menciptakan ruang hidup (habitat) bagi

makhluk hidup lainnya, contohnya burung. Burung sebagai komponen ekosistem mempunyai peranan penting, diantaranya adalah mengontrol populasi serangga, membantu penyerbukan bunga dan penyebaran biji.

Hampir pada setiap bentuk kehidupan terkait erat dengan burung, sehingga burung mudah dijumpai di beberapa tempat. Dengan kondisi tersebut dapat dikatakan bahwa burung dapat dijadikan sebagai indikator lingkungan. Karena apabila terjadi pencemaran lingkungan, burung merupakan komponen alam terdekat yang terkena pencemaran.

Burung berperan dalam rekreasi alam, hal ini terbukti dengan adanya taman burung yang selalu dikunjungi orang, untuk menikmati bunyi, kecantikan, ataupun kecakapan burung. Burung mempunyai nilai pendidikan dan penelitian. Keindahan burung dengan segala yang dimilikinya akan memberikan suatu kenikmatan tersendiri.

Berbagai jenis burung memerlukan berbagai jenis makanan. Komposisi dan struktur vegetasi akan memengaruhi jenis dan jumlah burung untuk melakukan aktivitasnya.

Hasil penelitian Kusnadi (1983) dalam Hernowo (1989) menunjukkan jumlah dan jenis burung semakin meningkat dengan bertambahnya jarak dari pusat kegiatan industri. Pada jarak 1 km dijumpai 32 jenis, jumlahnya 1.012 ekor, jarak 2 km terdapat 46 jenis dengan jumlah 1.123 ekor, dan jarak 3 km terdapat 52 jenis dengan jumlah 1.309 ekor. Hal ini menunjukkan burung merupakan salah satu indikator lingkungan, sehingga keberadaannya harus diperhatikan.

Berbagai Jenis Makanan untuk Berbagai Jenis Burung

No.	Jenis Makanan	Jenis Burung
1.	Biji-bijian	<i>Geopelia striata, Streptopelia chinensis</i>
2.	Biji-bijian, serangga	<i>Lonchura leucogastroides, Passer montanus</i>
3.	Buah, serangga	<i>Oriolus chinensis, Pycnonotus cafer, Pycnonotus goiavier</i>
4.	Buah benalu, serangga	<i>Dicaeum trigonostigma, Dicaeum trigoleum</i>
5.	Madu, serangga	<i>Aethopyga mystacalis, Anthreptes malacensis, Nectarinia jugularis</i>
6.	Serangga	<i>Aegithina tiphia, Copsychus saularis, Dendrocopos macei, Dendrocopos moluccensis, Dicrurus macrocercus, Dicrurus leucophaeus, Hemipus hirus* dinaceus, Lalage nigra, Muscicapa banyumas, Orthotomus sepium, Orthotomus sutorius, Parua major, Pericrocotus cinnamomeus, Phaenicophaeus curvirostris, Prinia familiaris, Rhipidura javanica, Zosterops palpebrosa, Locustella certhiola</i>
7.	Serangga, katak	<i>Laenius schach</i>
8.	Ikan, katak, serangga	<i>Halcyon chloris</i>
9.	Ikan kecil	<i>Alcedo meninting, Arachnothera girostris</i>

Sumber: Hernowo dan Prasetyo (1989)

Tabel Penyebaran Persinggahan Burung Menurut Strata Pohon

Jenis Burung	Strata			
	Tajuk	Tengah Tajuk	Pangkal Tajuk	Bawah
Alap-alap burung	x	x	x	-
Jalak ungu	x	-	-	-
Cipo	x	x	x	x
Gelatik	x	-	-	-
Dedet	x	-	-	-
Burung madu kelapa	x	x	x	-
Bentet	x	x	x	x
Kutilang	x	x	x	x
Kucica	x	x	-	-
Kepodang	x	x	-	-



# 6

## TAMAN KOTA

Taman (Garden) diterjemahkan dari bahasa Ibrani, Gan berarti melindungi atau mempertahankan lahan yang ada dalam suatu lingkungan berpagar, Oden berarti kesenangan, kegembiraan, dan kenyamanan. Secara lengkap dapat diartikan taman adalah sebidang lahan berpagar yang digunakan untuk mendapatkan kesenangan, kegembiraan, dan kenyamanan (Laurie, 1986 : 9).

### 6.1 Elemen Taman Kota

Elemen-elemen taman kota terdiri dari :

#### a. Material Landscape atau Vegetasi

Yang termasuk dalam elemen landscape antara lain :

- 1) Pohon : Tanaman kayu keras dan tumbuh tegak, berukuran besar dengan percabangan yang kokoh. Yang termasuk dalam jenis pohon ini adalah asam kranji, lamtorogung, akasia, dan lainnya.
- 2) Perdu : Jenis tanaman seperti pohon tetapi berukuran kecil, batang cukup berkayu tetapi kurang tegak dan kurang kokoh. Yang termasuk dalam jenis perdu adalah bougenville, kol banda, kembang sepatu, dan lainnya.

3) Semak : Tanaman yang agak kecil dan rendah, tumbuhnya melebar atau merambat. Yang termasuk dalam jenis semak adalah teh-tehan, dan lainnya.

4) Tanaman penutup tanah : Tanaman yang lebih tinggi rumputnya, berdaun dan berbunga indah. Yang termasuk dalam jenis ini adalah krokot, nanas hias dan lainnya.

5) Rumput : Jenis tanaman pengalas, merupakan tanaman yang persisi berada diatas tanah. Yang termasuk dalam jenis ini adalah rumput jepang, rumput gajah, dan lainnya.

#### **b. Material Pendukung atau Elemen Keras.**

Yang termasuk dalam material pendukung adalah :

##### **1) Kolam**

Kolam dibuat dalam rangka menunjang fungsi gedung atau merupakan bagian taman yang memiliki estetika sendiri. Kolam sering dipadukan dengan batuan tebing dengan permainan air yang menambah kesan dinamis. Kolam akan tampil hidup bila ada permainan air didalamnya. Taman dengan kolam akan mampu meningkatkan kelembaban lingkungan sehingga dapat berfungsi sebagai penyejuk lingkungan.

##### **2) Tebing Buatan**

Tebing buatan atau artificial banyak diminati oleh penggemar taman. Tebing ini dibuat untuk memberikan kesan alami, menyatu dengan alam, tebing dibuat dengan maksud untuk menyembunyikan tembok pembatas dinding yang licin massif, agar tidak menyilaukan pada saat matahari bersinar sepanjang siang. Penambah air kolam terjun pada tebing buatan akan menambah suasana sejuk dan nyaman.

##### **3) Batuan**

Batuan tidak baik bila diletakkan di tengah taman, sebaiknya diletakkan agak menepi atau pada salah satu sudut taman. Sebagian batu yang terpendamdi dalam tanah akan memberi kesan alami dan terlihat menyatu dengan taman akan terlihat lebih indah bila ada penambahan koloni taman pada sela-sela batuan.

#### **4) Gazebo**

Gazebo adalah bangunan peneduh atau rumah kecil di taman yang berfungsi sebagai tempat beristirahat menikmati taman. Sedangkan bangku taman adalah bangku panjang yang disatukan dengan tempat duduknya dan ditempatkan digazebo atau tempat-tempat teduh untuk beristirahat sambil menikmati taman. Bahan pembuatan gazebo atau bangku taman tidak perlu berkesan mewah tetapi lebih ditekankan pada nilai keindahan, kenyamanan dalam suasana santai, akrab, dan tidak resmi. Gazebo atau bangku taman bisa terbuat dari kayu, bambu, besi atau bahan lain yang lebih kuat dan tahan terhadap kondisi taman. Atapnya dapat bermacam-macam, mulai dari genting, ijuk, alang-alang dan bahan lain yang berkesan tahan sederhana.

#### **5) Jalan Setapak (*Stepping Stone*)**

Jalan setapak atau *steppig stone* dibuat agar dalam pemeliharaan taman tidak merusak rumput dan tanaman, selain itu jalan setapak berfungsi sebagai unsur variasi elemen penunjang taman.

#### **6) Perkerasan**

Perkerasan pada taman dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai macam bahan, seperti tegel, *paving*, aspal, batu bata, dan bahan lainnya. Tujuan perkerasan adalah untuk para pejalan kaki (*pedestrian*) atau sebagai pembatas.

#### **7) Lampu Taman**

Lampu taman merupakan elemen utama sebuah taman dan dipergunakan untuk menunjang suasana di malam hari. Lampu berfungsi sebagai penerang taman dan sebagai nilai eksentrik pada taman.

### **6.2 Taman kota**

Pengertian kota sendiri merupakan tempat berlangsungnya suatu proses hidup dan kehidupan, atau dapat pula diartikan sebagai tempat berlangsungnya segala aktivitas manusia seperti pemerintahan, pendidikan, perdagangan, industri, dan lain sebagainya dengan infrastruktur yang lengkap. Kota di daerah tropis tidak dapat lepas dari

lansekap atau taman alami dalam kota, dan untuk lahan yang masih kurang penghijauan, maka di buat taman kota guna menyeimbangkan dengan kondisi lingkungannya, taman kota ini memiliki definisi, baik fungsi secara sosial dan ekologis sebagai berikut :

Di tinjau dari kondisi fisiknya, taman kota disebut juga dengan ruang terbuka atau *open space* yang digunakan oleh orang banyak untuk beraktifitas disetiap waktu. Pengertian mengenai taman kota ini adalah taman yang berada di lingkungan perkotaan dalam skala yang luas dan dapat mengantisipasi dampak-dampak yang ditimbulkan oleh perkembangan kota. Taman kota ini dapat dinikmati semua orang tanpa harus mengeluarkan biaya.

### 6.3 Multi Fungsi Taman Kota

Taman kota mempunyai fungsi yang banyak (*multi fungsi*) baik berkaitan dengan fungsi hidroorologis, ekologi, kesehatan, estetika dan rekreasi.

**1. Taman perkotaan yang merupakan lahan terbuka hijau,** dapat berperan dalam membantu fungsi hidroorologi dalam hal penyerapan air dan mereduksi potensi banjir. Pepohonan melalui perakarannya yang dalam mampu meresapkan air ke dalam tanah, sehingga pasokan air dalam tanah (*water saving*) semakin meningkat dan jumlah aliran limpasan air juga berkurang yang akan mengurangi terjadinya banjir. Diperkirakan untuk setiap hektar ruang terbuka hijau, mampu menyimpan 900 m<sup>3</sup> air tanah per tahun. Sehingga kekeringan sumur penduduk di musim kemarau dapat diatasi. Sekarang sedang digalakan pembuatan *biopori* di samping untuk dapat meningkatkan air hujan yang dapat tersimpan dalam tanah, juga akan memperbaiki kesuburan tanah. Pembuatan *biopori* sangat sederhana dengan mengebor tanah sedalam satu meter yang kemudian dimasuki dengan sampah, maka di samping akan meningkatkan air tersimpan juga akan meningkatkan jumlah cacing tanah dalam lubang tadi yang akan ikut andil menyuburkan

tanah.

**2. Taman kota mempunyai fungsi kesehatan.** Taman yang penuh dengan pohon sebagai jantungnya paru-paru kota merupakan produsen oksigen yang belum tergantikan fungsinya. Peran pepohonan yang tidak dapat digantikan yang lain adalah berkaitan dengan penyediaan oksigen bagi kehidupan manusia. Setiap satu hektar ruang terbuka hijau diperkirakan mampu menghasilkan 0,6 ton oksigen guna dikonsumsi 1.500 penduduk perhari, membuat dapat bernafas dengan lega.

**3. Taman kota mempunyai fungsi ekologis,** yaitu sebagai penjaga kualitas lingkungan kota. Bahkan rindangnya taman dengan banyak buah dan biji-bijian merupakan habitat yang baik bagi burung-burung untuk tinggal, sehingga dapat mengundang burung-burung untuk berkembang. Kicauan burung dipagi dan sore akan terdengar lagi.

Terkait dengan fungsi ekologis taman kota dapat berfungsi sebagai filter berbagai gas pencemar dan debu, pengikat karbon, pengatur iklim mikro. Pepohonan yang rimbun, dan rindang, yang terus-menerus menyerap dan mengolah gas karbondioksida ( $\text{CO}_2$ ), sulfur oksida ( $\text{SO}_2$ ), ozon ( $\text{O}_3$ ), nitrogendioksida ( $\text{NO}_2$ ), karbon monoksida ( $\text{CO}$ ), dan timbal ( $\text{Pb}$ ) yang merupakan 80 persen pencemar udara kota, menjadi oksigen segar yang siap dihirup warga setiap saat. Kita sadari pentingnya tanaman dan hutan sebagai paru-paru kota yang diharapkan dapat membantu menyaring dan menjerap polutan di udara, sehingga program penghijauan harus mulai digalakkan kembali.

Tanaman mampu menyerap  $\text{CO}_2$  hasil pernapasan, yang nantinya dari hasil metabolisme oleh tanaman akan mengeluarkan  $\text{O}_2$  yang kita gunakan untuk bernafas. Setiap jam, satu hektar daun-daun hijau dapat menyerap delapan kilogram  $\text{CO}_2$  yang setara dengan  $\text{CO}_2$  yang diembuskan oleh napas manusia sekitar 200 orang dalam waktu yang sama.

Dengan tereduksinya polutan di udara maka masyarakat kota akan terhindar dari resiko yang berupa kemandulan, infeksi saluran

pernapasan atas, stres, mual, muntah, pusing, kematian janin, keterbelakangan mental anak-anak, dan kanker kulit. Kota sehat, warga pun sehat.

**4. Taman dapat juga sebagai tempat berolah raga dan rekreasi yang mempunyai nilai sosial, ekonomi, dan edukatif.** Tersedianya lahan yang teduh sejuk dan nyaman, mendorong warga kota dapat memanfaatkan sebagai sarana berjalan kaki setiap pagi, olah raga dan bermain, dalam lingkungan kota yang benar-benar asri, sejuk, dan segar sehingga dapat menghilangkan rasa capek. Taman kota yang rindang mampu mengurangi suhu lima sampai delapan derajat Celsius, sehingga terasa sejuk.

**5. Memiliki nilai estetika.** Dengan terpeliharanya dan tertatanya taman kota dengan baik akan meningkatkan kebersihan dan keindahan lingkungan, sehingga akan memiliki nilai estetika. Taman kota yang indah, dapat juga digunakan warga setempat untuk memperoleh sarana rekreasi dan tempat anak-anak bermain dan belajar. Bahkan taman kota indah dapat mempunyai daya tarik dan nilai jual bagi pengunjung.

*Sumber: Abdillah, Junaidy.2005. Pola Penyebaran Taman Kota dan Peranannya Terhadap Ekologi di Kota Jepara. Jurusan Teknik Sipil Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang*

#### Gagasan Standar Taman Kota



Suatu dikatakan standar bila mana, terdapat suatu ukuran yang dibuat acuan dalam menentukan suatu hal yang sesuai dengan perkembangan yang ada. Standar taman kota sendiri ialah suatu taman atau ruang publik yang didesain agar masyarakat umum dapat menikmati taman atau pemandangan kota secara lebih baik, nyaman dan tentunya gratis. Taman kota didesain sebaik dan senyaman mungkin untuk warganya agar dapat saling bersosialisasi tanpa memikirkan jabatan, kalangan dan ras.

Adapun definisi ruang terbuka/ taman kota ialah sebagai berikut. Ruang terbuka (*open space*) disebut juga sebagai *natural space* yang dapat mewakili alam di dalam dan sekitar kota. Ruang terbuka dapat dikatakan sebagai unsur ruang alam yang dibawa ke dalam kota atau lapangan terbuka yang dibiarkan seperti keadaan aslinya. Skala ruang terbuka ini lebih banyak ditentukan oleh pohon, semak, batu-batuan dan permukaan tanah.

Penampilannya dicirikan oleh pemandangan tumbuh-tumbuhan alam segar daripada bangunan sekitar. Ruang terbuka merupakan ruang yang direncanakan karena kebutuhan akan tempat-tempat pertemuan dan aktivitas bersama di udara terbuka. Pengertian ruang terbuka tidak terlepas dari pengertian tentang ruang, menurut filosof Immanuel Kant, ruang bukanlah sesuatu yang objektif sebagai hasil pikiran dan perasaan manusia. Sedangkan menurut Plato, ruang adalah suatu kerangka atau wadah dimana objek dan kejadian tertentu berada. Sedangkan kata terbuka sendiri berarti tidak mempunyai penutup, sehingga bisa terjadi intervensi sesuatu dari luar terhadapnya, seperti air hujan dan terik matahari.

Ruang Publik, terdapat beberapa pengertian dan definisi tentang ruang publik. Secara umum, fungsi ruang publik menurut Stephen Carr menyatakan bahwa ruang publik harus memenuhi tiga hal, yaitu responsif, demokratis dan bermakna. Responsif dalam arti ruang publik harus dapat digunakan untuk berbagai kegiatan dan kepetngan luas. Sementara demokratis berarti ruang publik seharusnya dapat digunakan oleh masyarakat umum dari berbagai latar belakang sosial, ekonomi dan

budaya serta aksesibel bagi berbagai kondisi fisik manusia. Dan bermakna yang berarti ruang publik harus memiliki tautan antara manusia, ruang dan dunia luas serta dengan konteks sosial.

Laurie (1986) mengemukakan bahwa asal mula pengertian kata taman (*garden*) dapat ditelusuri pada bahasa Ibrani *gan*, yang berarti melindungi dan mempertahankan; menyatakan secara tidak langsung hal pemagaran atau lahan berpagar, dan *oden* atau *eden*, yang berarti kesenangan atau kegembiraan. Jadi dalam bahasa Inggris perkataan "garden" memiliki gabungan dari kedua kata-kata tersebut, yang berarti sebidang lahan berpagar yang digunakan untuk kesenangan dan kegembiraan.

Sedangkan menurut Djamal (2005), taman adalah sebidang tanah terbuka dengan luasan tertentu di dalamnya ditanam pepohonan, perdu, semak dan rerumputan yang dapat dikombinasikan dengan kreasi dari bahan lainnya. Umumnya dipergunakan untuk olah raga, bersantai, bermain dan sebagainya.

#### **6.4 Asal Mula Konsep Taman**

Pembuatan taman yang dilakukan oleh para penguasa kuno dalam bentuk penataan lahan pertanian dengan variasi pengairannya merupakan wujud pengakuan akan keindahan alam. Pohon yang rindang, bunga warna-warni, aliran air, batu-batu dan berbagai elemen lain dianggap sebagai karunia alam yang memiliki nilai estetika tinggi. Bentuk-bentuk itu kemudian dibawa ke lahan pertaniannya untuk dijadikan taman yang setiap saat dapat dinikmati.

Suatu konsep taman untuk kegiatan bersenang-senang barangkali berasal dari mitologi, mengingat rancangan dan susunannya nampak berasal dari praktek penanaman dan pengairan kuno. Sebagian besar kepercayaan-kepercayaan keagamaan di dunia melukiskan taman-taman atau firdaus pada permulaan zaman atau pada akhir kehidupan di muka bumi.

Dalam Al Qur'an, keindahan taman sering digunakan dalam menggambarkan keindahan surga. Dari beberapa ayat di bawah ini, terlihat bahwa unsur air dan tanaman sangat dominan untuk membentuk keindahan taman.

*"Penghuni-penghuni surga pada hari itu paling baik tempat tinggalnya dan paling indah tempat istirahatnya". QS Al Furqan (25):24.*

*"Dan dimasukkanlah orang-orang yang beriman dan beramal shaleh ke dalam surga yang mengalir di bawahnya sungai-sungai, mereka kekal di dalamnya dengan seizin Tuhan mereka. Ucapan penghormatan mereka dalam surga itu ialah "salaam". QS Ibrahim (14):23.*

*"Perumpamaan surga yang dijanjikan kepada orang-orang yang takwa ialah (seperti taman), mengalir sungai-sungai di dalamnya; buahnya tak henti-henti, sedang naungannya (demikian pula). Itulah tempat kesudahan bagi orang-orang yang bertakwa; sedang tempat kesudahan bagi orang-orang kafir ialah neraka". QS Ar R'ad (13):35.*

Dikemukakan oleh Laurie (1986), bahwa taman gantung Babilon merupakan contoh yang unik, dibangun di Lembah Sungai Efrat sekitar 3.500 SM. Monumen agung ini dikatakan menempati daerah seluas 4 *acre* dan meninggi bertingkat-tingkat ke atas dalam bentuk serangkaian teras-teras atap yang ditanami pepohonan dan diberi pengairan sampai ketinggian 300 kaki dari mana pemandangan-pemandangan lembah dan padang pasir di sekitarnya dapat dilihat.



Gambar 6.1  
Taman Babilonia  
Sumber: dari berbagai sumber

## 6.5 Taman dalam Skala Kota

Taman dalam skala kota adalah sebuah ruang terbuka (*open space*) dimana didalamnya terdapat aktifitas. Taman sebagai ruang terbuka menjadi pilihan warga kota untuk bersantai atau bersenang-senang secara individu atau kelompok. Awal abad ke-19 dimana pada saat negara barat merupakan negara industri, taman diciptakan sebagai tempat untuk refreking secara fisik, moral, estetik dan ekonomi.

Taman pada saat itu adalah ruang terbuka hanya terdiri dari pohon-pohon (*vegetasi*) dimana orang dapat menikmati kelegaan di luar kesibukan industri serta melakukan perenungan. Pada dewasa ini taman tidak lagi hanya berfungsi sebagai *open space*, namun berkembang fungsinya menjadi lebih kompleks, berbagai macam tipe taman memberikan pola-pola aktifitas yang berbeda.

- a. **Tipe pertama.** Adalah taman yang fungsinya digabung dengan fasilitas olah raga, baik berupa lapangan terbuka dengan *street furniture, jogging track, biking*, dan olah raga lainnya. Taman menjadi sebuah *places for play* dan *sport park*. Taman jenis ini disebut sebagai Taman Aktif. Central Park di New York, Dunia Fantasi (Dufan) di Ancol-Jakarta serta Alun-alun di beberapa kota di Jawa, merupakan contoh taman aktif.
- b. **Tipe kedua.** Adalah dimana taman berfungsi sebagai sebuah taman rekreasi dengan fasilitas dan moda-moda penikmatan yang lengkap dan orang-orang membayar untuk menikmatinya. Penikmatan kepada rekreasi secara visual yang melibatkan *vista* pada tiap-tiap obyeknya. Pengunjung berjalan ketiap-tiap obyeknya dan berhenti untuk melihat apa yang ada disana (pertunjukan), sehingga model taman rekreasi ini dapat dikategorikan sebagai "taman rekreasi pasif". *Bundesgaten Park, Cologne, Germany*, sebuah contoh taman dengan penanganan aktifitas rekreatif yang sangat berbeda, pengunjung dapat menikmati taman dengan kereta gantung

yang membawa pengunjung kesetiap bagian taman dan pengunjung dapat menikmati *vista* dari atas. Tiap-tiap obyek tujuan berupa gallery, panggung band, theatre, dan obyek lainnya yang tidak memerlukan pelibatan tubuh penontonnya.

## 6.6 Elemen Taman

Elemen taman serta prinsip perancangan taman yang dibahas pada bagian ini lebih merupakan refreshing (penyegaran). Penjelasan yang lebih detail dapat dibaca pada berbagai buku pertamanan, antara lain Buku Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap karya Rustam Hakim (2004).

Menurut Arifin (2006), dalam perancangan taman perlu dilakukan pemilihan dan penataan secara detail elemen-elemennya, agar taman dapat fungsional dan estetis. Elemen taman dapat diklasifikasikan menjadi :

- a. Berdasarkan jenis dasar elemen :
  - 1) Elemen alami
  - 2) Elemen non alami (buatan)
- b. Berdasarkan kesan yang ditimbulkan:
  - 1) Elemen lunak (*soft material*) seperti tanaman, air dan satwa.
  - 2) Elemen keras (*hard material*) seperti paving, pagar, patung, pergola, bangku taman, kolam, lampu taman, dan sebagainya.
- c. Berdasarkan kemungkinan perubahan:

Taman dalam skala besar (dalam konteks lansekap), memiliki elemen perancangan yang lebih beragam yang memiliki perbedaan dalam hal kemungkinan dirubah. Elemen tersebut diklasifikasikan menjadi:

  - 1) Elemen mayor (elemen yang sulit diubah), seperti sungai, gunung, pantai, hujan, kabut, suhu, kelembaban udara, radiasi matahari, angin, petir dan sebagainya.

- 2) Elemen minor (elemen yang dapat diubah), seperti sungai kecil, bukit kecil, tanaman, dan sebagainya serta elemen buatan manusia.

Beberapa prinsip desain yang harus diperhatikan dalam pembuatan taman adalah :

a. Tema, unity.

Penetapan tema yang terlihat dari adanya kesan kesatuan (unity) merupakan upaya untuk memunculkan kesan utama, karakter atau identitas. Melalui unity yang terjadi, karakter taman dapat terlihat dengan jelas, misal memiliki karakter sebagai taman bermain, taman rumah, taman formal, taman tropis, dan sebagainya.

b. Gradasi, variasi, repetisi.

Pembuatan gradasi bertujuan untuk menimbulkan kesan gerak sehingga terkesan dinamis dan berirama. Hal ini akan mencegah kemonotonan.

Contoh :

- 1) warna hijau menjadi gradasi hijau tua ke hijau muda
- 2) bentuk bulat diolah menjadi berbagai variasi bulat, misal berdasarkan ukuran (kecil – besar), berdasarkan tekstur (halus – kasar) dan sebagainya.

c. Kontras, penarik perhatian.

Melalui pembuatan desain elemen tertentu yang memiliki kontras dengan elemen yang lainnya, akan menarik perhatian. Pemberian kontras ini akan memberikan kesan kejutan ataupun klimaks. Kontras, antara lain dapat dibuat dengan menerapkan:

- 1) warna yang menyolok
- 2) bentuk individual yang menarik
- 3) elemen yang unik, misal peletakan elemen tanaman pada lingkungan yang terdiri dari elemen buatan, dan sebagainya.

d. Kontrol, balance, skala, sederhana.

Prinsip desain ini mampu menjadi aspek penyeimbang, agar taman terkesan harmonis.

Pada dasarnya desain merupakan pengaturan dan ekspresi dari elemen-elemen desain. Elemen desain terdiri dari titik, garis, bentuk/pola, warna, tekstur, bunyi, aroma dan gerak. Karakter / sifat yang melekat pada elemen taman ditata berdasarkan prinsip –prinsip desain.



Di bawah ini disajikan contoh beberapa penerapan prinsip desain.

Tabel 6.1  
Matrik Penerapan Prinsip Desain

Elemen Desain	Prinsip Desain			
	Tema	Gradasi	Kontras	Balance
<b>Garis</b>	lengkung	Variasi lengkung	Lurus, geometrik	Balance, proporsional
<b>Bentuk/ ukuran</b>	bulat	Bulat kecil~ besar	Segi 4, geometrik	idem
<b>Warna</b>	hijau	Gradasi hijau	Kuning, merah	idem
<b>Tekstur</b>	halus	Sedang~ halus	kasar	idem
<b>Dst</b>				



# 7

## PENGHIJAUAN JALAN

Materi tentang penghijauan jalan atau lansekap jalan, sebagian besar mengacu buku "Tata Cara Perencanaan Teknik Lansekap Jalan No.033/TBM/1996" merupakan salah satu konsep dasar yang dihasilkan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum.

### 7.1 Pengertian

Lansekap Jalan adalah wajah dari karakter lahan atau tapak yang terbentuk pada lingkungan jalan, baik yang terbentuk dari elemen lansekap alamiah seperti bentuk topografi lahan yang mempunyai panorama yang indah, maupun yang terbentuk dari elemen lansekap buatan manusia yang disesuaikan dengan kondisi lahannya. Lansekap jalan ini mempunyai ciri-ciri khas karena harus disesuaikan dengan persyaratan geometrik jalan dan diperuntukkan terutama bagi kenyamanan pemakai jalan serta diusahakan untuk menciptakan lingkungan jalan yang indah, nyaman dan memenuhi fungsi keamanan.

## **7.2 Persyaratan Geometrik Jalan menurut Letak Jalur Tanaman**

Hal-hal yang dipersyaratkan dan perlu diperhatikan dalam perencanaan lansekap jalan agar dapat memenuhi penyesuaian dengan persyaratan geometrik jalan adalah sebagai berikut :

### **(1) Pada jalur tanaman tepi jalan**

Jalur tanaman pada daerah ini sebaiknya diletakkan di tepi jalur lalu lintas, yaitu diantara jalur lalu lintas kendaraan dan jalur pejalan kaki (trotoar).

Penentuan jenis tanaman yang akan ditanam pada jalur ini harus memenuhi kriteria teknik perletakan tanaman dan disesuaikan dengan lebar jalur tanaman.

### **(2) Pada jalur tengah (median)**

Lebar jalur median yang dapat ditanami harus mempunyai lebar minimum 0.80 meter, sedangkan lebar ideal adalah 4.00 - 6.00 meter. Pemilihan jenis tanaman perlu memperhatikan tempat perletakkannya terutama pada daerah persimpangan, pada daerah bukaan ("U - turn"), dan pada tempat di antara persimpangan dan daerah bukaan. Begitu pula untuk bentuk median yang ditinggikan atau median yang diturunkan.

### **(3) Pada daerah tikungan**

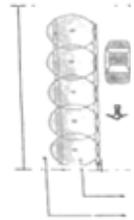
Pada daerah ini ada beberapa persyaratan yang harus diperhatikan dalam hal menempatkan dan memilih jenis tanaman, antara lain jarak pandang henti, panjang tikungan, dan ruang bebas samping di tikungan. Tanaman rendah (perdu atau semak) yang berdaun padat dan berwarna terang dengan ketinggian maksimal 0.80 meter sangat disarankan untuk ditempatkan pada ujung tikungan.

#### **(4) Pada daerah persimpangan**

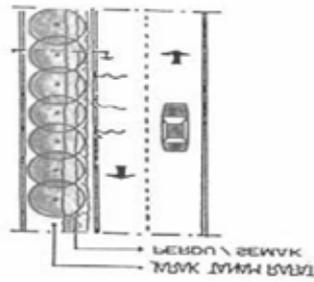
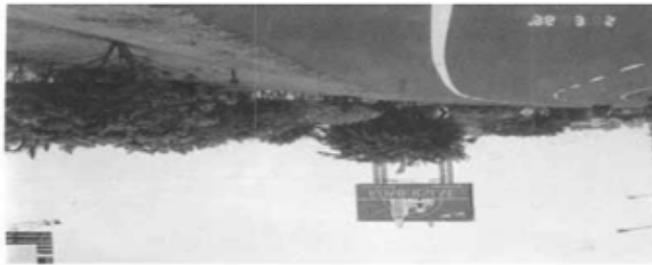
Persyaratan geometrik yang ada kaitannya dengan perencanaan lansekap jalan ialah adanya daerah bebas pandangan yang harus terbuka agar tidak mengurangi jarak pandang pengemudi. Pada daerah ini pemilihan jenis tanaman dan perletakkannya harus memperhatikan bentuk persimpangan baik persimpangan sebidang maupun persimpangan tidak sebidang.

#### **7.3 Pemilihan Jenis Tanaman pada jalur Tanaman Tepi dan Median**

- 1) Ketentuan untuk perletakan tanaman pada jalur tepi dan jalur tengah (median) disesuaikan dengan potongan melintang standar tergantung pada klasifikasi fungsi jalan yang bersangkutan (arteri, kolektor atau lokal).
- 2) Berdasarkan lingkungan di sekitar jalan yang direncanakan dan ketentuan ruang yang tersedia untuk penempatan tanaman lansekap jalan. Maka untuk menentukan pemilihan jenis tanamannya ada 2 (dua) hal lain yang perlu diperhatikan yaitu fungsi tanaman dan persyaratan penempatannya. Dari contoh-contoh berikut ini diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam pemilihan jenis tanaman lansekap jalan, dan disarankan agar dipilih jenis tanaman khas daerah setempat, yang disukai oleh burung-burung, serta rendah evapotranspirasinya.



- (P)terocarp
- (M)angrove
- (M)imosa
- (F)icus
- (K)aya

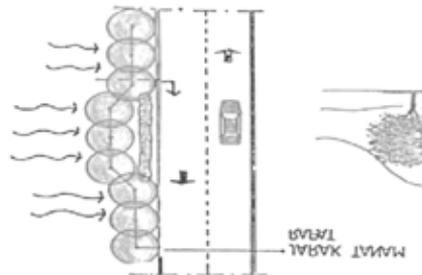


(A)  
- Top  
(B)  
- Bottom  
(C)  
- Outside  
(A)  
- Inside  
(B)



- Bermassa dan berat
- Jarak tanam rapat
- Dapat berfungsi sebagai
- Memiliki ketahanan tinggi terhadap

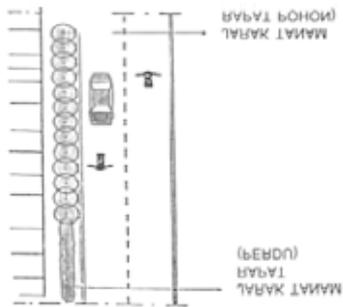
Point 1000



- (Hiriscus i
- Kempang
- (Ficus d
- Kinta Paly
- (Mimusop
- Taling
- (Pterocai
- Andara
- (Cassara
- Cemara

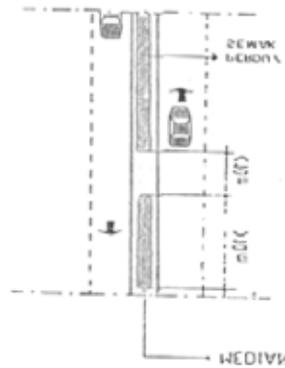
Jajar monok kerdap -





- (Mendapat ole)
- Ojeadet
- (Mipicue to)
- Kewrang si
- (Cegunne
- Cewata
- (Bawpue s
- Bawpue





- (მისაგონებელი)
- უსაფრთხო სივრცე
  - სივრცე
  - სივრცე
  - სივრცე
  - სივრცე

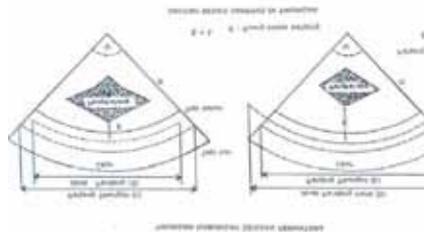


- სივრცე
- სივრცე
- სივრცე

## 7.4 Pemilihan Jenis Tanaman pada Daerah Tikungan

Ketentuan perletakan dan pemilihan jenis tanaman lansekap jalan pada daerah tikungan perlu memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

### (1) Bentuk Tikungan Daerah Bebas Samping di Tikungan



### (2) Pemilihan Jenis Tanaman pada Daerah Tikungan

Penentuan jenis tanaman ditentukan dengan melihat bentuk tikungan dan mengetahui luas daerah bebas samping di tikungan. Disarankan, agar baik pada awal tikungan maupun di daerah bebas samping digunakan tanaman dengan ketinggian < 0.80 meter, supaya dapat mengarahkan tetapi tidak menutupi pandangan pengemudi kendaraan.

## 7.5 Pemilihan Jenis Tanaman pada Persimpangan

Beberapa hal penting yang, perlu dipertimbangkan dalam penyelesaian lansekap jalan pada persimpangan, antara lain :

### 1) Daerah Bebas Pandang di Mulut Persimpangan

Pada mulut persimpangan harus ada daerah terbuka agar tidak menghalangi pandangan pengemudi sehingga akan memberikan rasa aman. Untuk daerah bebas pandang ini ada ketentuan mengenai letak tanaman yang disesuaikan dengan kecepatan kendaraan dan bentuk persimpangannya.

(lihat buku "Spesifikasi Perencanaan Lansekap Jalan Pada Persimpangan" No. 02/T/BNKT/1992). Sebagai contoh dapat dilihat pada tabel berikut :

Tinggi	100 m	Tinggi	Tinggi
--------	-------	--------	--------

Catatan :

- Tanaman rendah, berbentuk tanaman perdu dengan ketinggian < 0.80 meter
- Tanaman tinggi, berbentuk pohon dengan percabangan di atas 2 meter

## **2). Pemilihan jenis Tanaman pada Persimpangan**

Penataan lansekap pada persimpangan akan merupakan ciri dari persimpangan itu atau lokasi setempat. Ada yang menempatkan jam kota, ornamen-ornamen seperti patung, air mancur, gapura, atau tanaman yang spesifik.

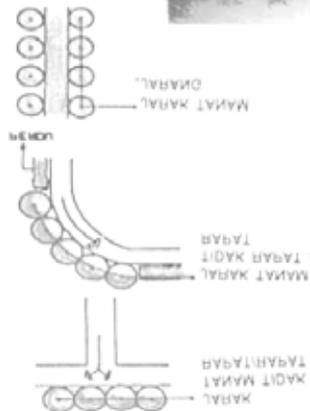
Penempatan dan pemilihan bentuk / desain semua benda-benda ini harus disesuaikan dengan ketentuan geometrik pada persimpangan dan harus memenuhi kriteria sebagai berikut :

- (a) Daerah bebas pandang tidak diperkenankan ditanami tanaman yang menghalangi pandangan pengemudi. Sebaiknya digunakan tanaman rendah berbentuk tanaman perdu dengan ketinggian  $< 0.80$  meter, dan jenisnya merupakan berbunga atau berstruktur indah, misalnya :
  - *Ixora stricata* ( soka berwarna-warni )
  - *Lantana camara* ( lantana )
  - *Duranta sp* ( pangkas kuning ).
- (b) Bila pada persimpangan ada pulau lalu lintas atau kanal yang dimungkinkan untuk ditanami, sebaiknya digunakan tanaman perdu rendah dengan pertimbangan agar tidak mengganggu penyeberang jalan dan tidak menghalangi pandangan pengemudi kendaraan.
- (c) Penggunaan tanaman tinggi berbentuk tanaman pohon sebagai tanaman pengarah, digunakan :
  - Tanaman berbatang tunggal seperti jenis palem  
Contoh :
    - *Oreodoxa regia* - palem raja
    - *Areca Catechu* - pinang jambe
    - *Borassus Flabellifer* - lontar (siwalan)
  - Tanaman pohon bercabang  $> 2$  meter  
Contoh :
    - *Khaya Sinegalensis* - Khaya
    - *Lagerstromea Loudonii* - bungur

- Mimusops Elengi - tanjung.

Contoh pemilihan jenis tanaman sesuai dengan fungsi, bentuk dan penempatannya pada daerah tikungan dan daerah persimpangan dapat dilihat pada penjelasan berikut ini.

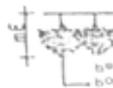
1. Tanaman tinggi yang dapat terlihat dari jauh.
2. Menggunakan tanaman bermassa daun padat/tidak mudah rontok dan batang/dahan tidak merenggas (mudah patah).
3. Tanaman memiliki bentuk tajuk/mahkota yang indah dan berbunga/berdaun indah.
4. Sistem perakarannya tidak merusak konstruksi jalan.
5. Penggunaan tanaman pengarah pada pada sisi yang memungkinkan. Pada sisi tegak lurus diletakkan tanaman pengarah, agar kendaraan dari jauh dapat mengetahui bahwa ada simpang tiga dihadapannya, sehingga dapat mempersiapkan diri untuk mengarahkan kendaraannya ke kiri atau ke kanan.
1. Tahan terhadap intensitas terik matahari dan mudah pemeliharaannya.



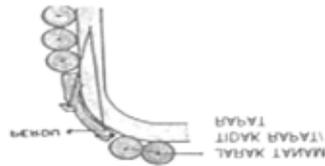
(Dulu)  
- Buntut  
- masy  
(Acaj)  
Berdu : - Akajip

(bisou  
- Koi Bt  
- bujpe  
(Cae  
- Kewp  
(Cae  
- Huis  
(Swie  
- Wpui  
- ednise  
(Cae  
Boron : - Cewa

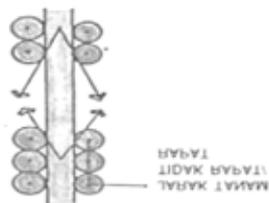
majaw pati  
adri dabet dilitet bade  
mama denu pilet mada  
tanaman yang memiliki  
berdu,sewak digunakau  
- Untuk tanaman  
- Jarak tanam lebar  
- atau petronis  
- Ditanam secara massal  
bouno kepuduan > 2 m



kanasung



(Ditambah sb)  
 - Paudkas Kruut  
 (Asajyba Mit  
 Paudu : - Akajiba njan k



(bojaithea jol  
 - Giodokan  
 (Bawpua sb)  
 - Bawpu  
 (Bojaithea St  
 - Giodokan Tjan  
 (Cagsuanna ei  
 Pohon : - Cemara

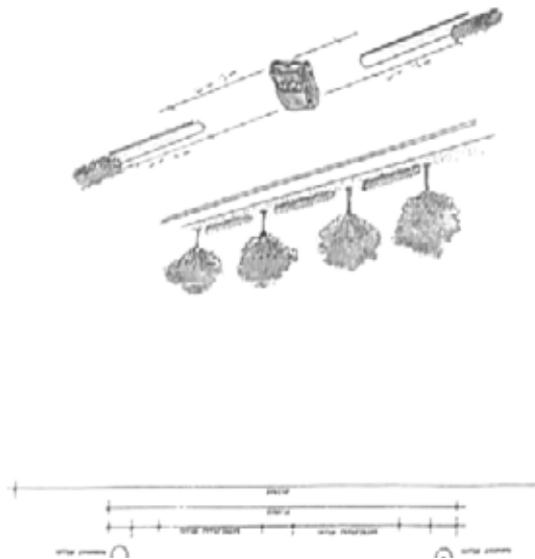


5. Pauduandan  
 Pemprentuk

Conical & Columnar  
 - Dintamakan taluk  
 dipuat teduka  
 - Paqa paduan tedentu  
 - Mamprentuk massa  
 - Tjanaman Tjngg > 1.2m

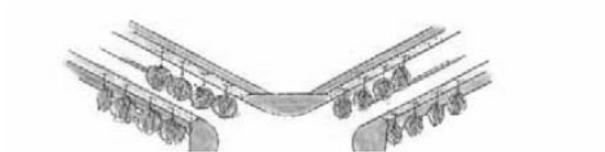


**4). Tipe Lansekap Jalan dengan Bukaannya**  
**Tipe 1. Tempat Putaran**



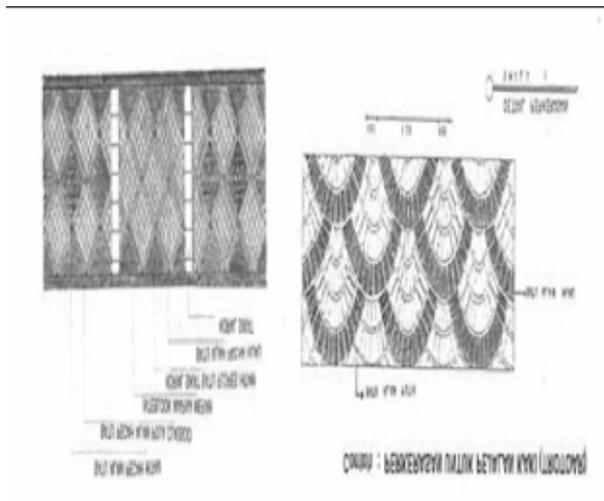
## **Tipe 2. Persimpangan**

Di bawah ini disajikan beberapa contoh gambar desain lansekap jalan raya.















## **EVALUASI**

1. Berdasarkan UU no. 38 Tahun 2004 tentang Jalan, jalan raya dibedakan menjadi 3 fungsi utama, Jelaskan masing-masing fungsi tersebut.
2. Berdasarkan ketentuan sebagaimana soal no. 1, apa yang dimaksud dengan perencanaan lansekap jalan harus didasarkan pada fungsi jalan?
3. Kriteria apa saja yang harus dipenuhi dalam penataan lansekap jalan atau penyesuaiannya dengan persyaratan geometrik jalan pada berbagai posisi?
4. Bagaimana Pemilihan Jenis Tanaman pada jalur Tanaman Tepi, Median, daerah Tikungan dan Persimpangan?





# 8

## VEGETASI PADA RUANG TERBUKA HIJAU

Pada beberapa bahasan terdahulu sudah dikemukakan bahwa elemen vegetasi / tanaman merupakan unsur yang dominan dalam RTH / Ruang Hijau Kota / *Urban Open Space*. Vegetasi dapat ditata sedemikian rupa sehingga mampu berfungsi sebagai pembentuk ruang, pengendalian suhu udara, memperbaiki kondisi tanah dan sebagainya. Vegetasi dapat menghadirkan estetika tertentu yang terkesan alamiah dari garis, bentuk, warna, dan tekstur yang ada dari tajuk, daun, batang, cabang, kulit batang, akar, bunga, buah maupun aroma yang ditimbulkan dari daun, bunga maupun buahnya.

Guna mendapatkan keberhasilan pembangunan RTH, hendaknya dipilih tanaman berdasarkan beberapa pertimbangan dengan tujuan agar tanaman dapat tumbuh baik dan dapat menanggulangi masalah lingkungan yang muncul. Aspek hortikultural sangat penting dipertimbangkan dalam pemilihan jenis tanaman untuk RTH. Selain itu guna menunjang estetika *urban design*, pemilihan jenis vegetasi untuk RTH juga harus mempertimbangkan aspek arsitektural dan artistik visual.

## **8.1 Pengelompokan Tanaman berdasarkan Aspek Arsitektural dan Artistik Visual**

Berdasarkan fungsinya dalam lansekap secara umum, Hakim (1991) mengemukakan bahwa tanaman dapat berfungsi sebagai:

- a. Pengontrol pemandangan ( *Visual control* )
- b. Penghalang secara fisik ( *Physical Barriers* )
- c. Pengontrol iklim ( *Climate Control* )
- d. Pelindung dari erosi ( *Erosion Control* )
- e. Memberikan nilai estetika ( *Aesthetics Values* )

Fungsi di atas dapat dipenuhi dengan melakukan pemilihan dan penataan tanaman sesuai karakter masing-masing tanaman.

### **8.1.1 Pengelompokan berdasarkan Bentuk Tajuk dan Struktur Tanaman**

Beberapa istilah yang sering digunakan dalam mengklasifikasikan tanaman secara arsitektural biasanya ditinjau dari tajuk, bentuk massa dan struktur tanaman. Menurut DPU (1996), pengertian dari beberapa istilah tersebut adalah:

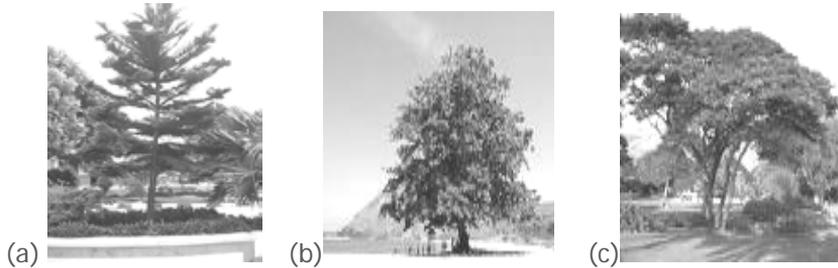
- a. Tajuk merupakan keseluruhan bentuk dan kelebaran maksimal tertentu dari ranting dan daun suatu tanaman.
- b. Struktur Tanaman ialah bentuk tanaman yang terlihat secara keseluruhan.

Berdasarkan bentuk massa, tajuk dan struktur tanaman, Laurie (1986) dan Djuwita (2007) mengelompokkan tanaman menjadi :

#### **a. Tanaman pohon**

Tanaman pohon adalah jenis tanaman berkayu yang biasanya mempunyai batang tunggal dan dicirikan dengan pertumbuhan yang sangat tinggi. Tanaman berkayu adalah tanaman yang membentuk batang sekunder dan jaringan xylem yang banyak. Biasanya, tanaman pohon digunakan sebagai tanaman pelindung dan centre point.

Flamboyan dan dadap merah termasuk jenis tanaman pohon. Namun demikian pengelompokan pohon lebih dicirikan oleh ketinggiannya yang mencapai lebih dari 8m.



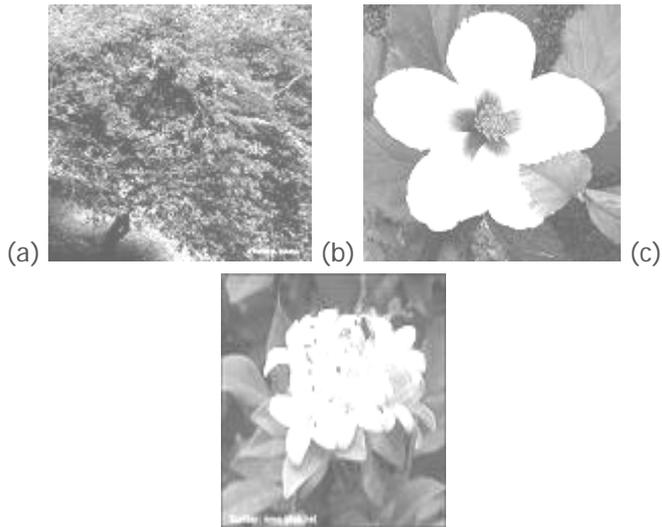
Gambar 8.1

Beberapa jenis tanaman pohon(a) cemara norflok, (b) kebon, dan (c) trembesi

Sumber: dokumen pribadi

### **b. Tanaman perdu**

Tanaman golongan perdu merupakan tanaman berkayu yang pendek dengan batang yang cukup kaku dan kuat untuk menopang bagian-bagian tanaman. Golongan perdu biasanya dibagi menjadi tiga, yaitu perdu rendah, perdu sedang, dan perdu tinggi. Bunga sikat botol, krossandra dan euphorbia termasuk dalam golongan tanaman perdu.



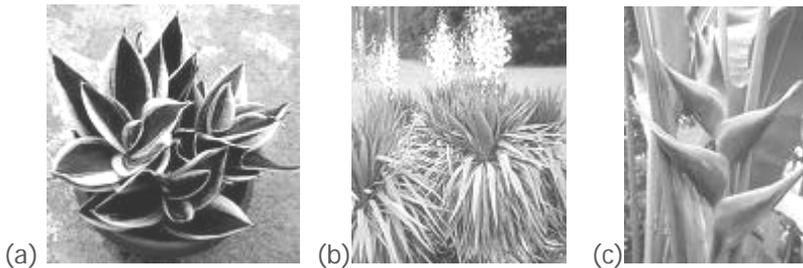
Gambar 8.2

Beberapa jenis tanaman perdu (a) bougenvile, (b) kembang sepatu, dan (c) nusa indah putih.

Sumber: dokumen pribadi

### **c. Tanaman semak (shrubs)**

Tanaman golongan semak dicirikan dengan batang yang berukuran sama dan sederajat. Bambu hias termasuk dalam golongan tanaman ini. Pada umumnya tanaman ini mempunyai ketinggian di bawah 8 m.



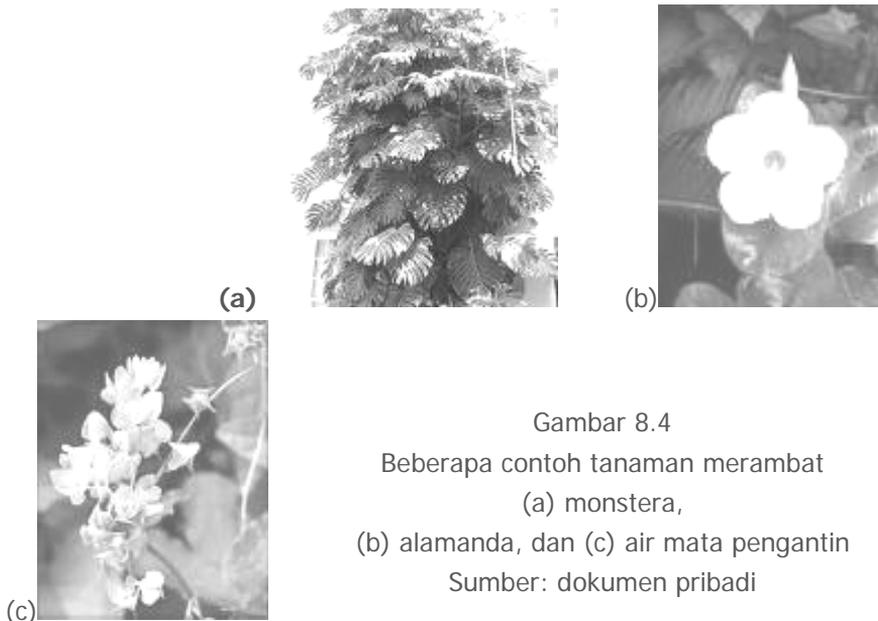
Gambar 8.3

Beberapa contoh tanaman semak (a) heliconia,  
(b) Yucca, dan (c) sansivera

Sumber: dokumen pribadi

#### d. Tanaman merambat (liana)

Tanaman golongan liana lebih banyak digunakan untuk tanaman rambat dan tanaman gantung. Liana dicirikan dengan batang yang tidak berkayu dan tidak cukup kuat untuk menopang bagian tanaman lainnya. Alamanda termasuk dalam golongan tanaman liana.



Gambar 8.4

Beberapa contoh tanaman merambat

(a) monstera,

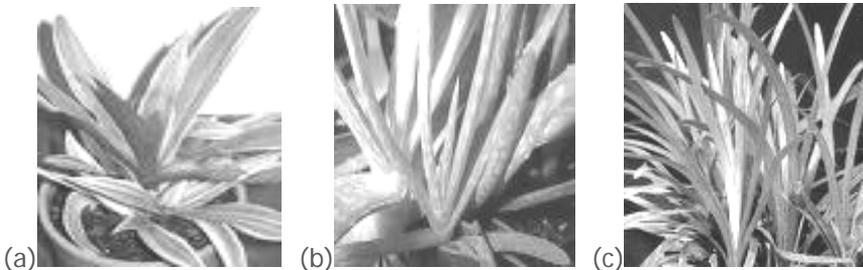
(b) alamanda, dan (c) air mata pengantin

Sumber: dokumen pribadi

### e. Tanaman Herba, Terna, Bryoids dan Sukulen

Golongan herba (*herbaceous*) atau terna merupakan jenis tanaman dengan sedikit jaringan sekunder atau tidak sama sekali (tidak berkayu) tetapi dapat berdiri tegak. Kana dan tapak darah termasuk dalam golongan tanaman herba. Tanaman *bryoids*, terdiri dari lumut, paku-pakuan, dan cendawan. Ukurannya dibagi berdasarkan tinggi vegetasi. Bentuk dan ukuran daunnya ada yang besar, lebar, menengah, dan kecil (jarum dan rumput-rumputan) dan campuran.

Tekstur daun ada yang keras, papery dan sekulen. *Coverage* biasanya sangat beragam, ada tumbuhan yang sangat tinggi dengan penutupan horizontal dan luas, relatif dapat sebagai penutup, ada yang menyambung dan terpisah-pisah. Penutupan tumbuhan merupakan indikasi dari sistem akar di dalam tanah. Sistem akar sangat penting dan mempunyai pengaruh kompetisi pada faktor-faktor ekologi. Tanaman sekulen adalah jenis tanaman 'lunak' yang tidak berkayu dengan batang dan daun yang mampu menyimpan cadangan air dan tahan terhadap kondisi yang kering. Kaktus termasuk dalam golongan tanaman sekulen.



Gambar 8.5

Beberapa contoh tanaman Herba (a) rhoeo,  
(b) lidah buaya, dan (c) opiopogon

Sumber: dokumen pribadi

### **8.1.2 Beberapa Karakteristik Tanaman dalam Membentuk Ruang**

Unsur estetika / artistik visual sangat penting dalam membentuk ruang dan karakter arsitektural kota melalui penataan RTH yang baik. Masing-masing tanaman memiliki karakter yang khas. Beberapa unsur yang sering dipertimbangkan dalam memilih type estetika tanaman di perkotaan antara lain: a. Bertajuk indah b. Tajuk mudah dibentuk c. Berdaun indah d. Berbunga indah, dan e. Beraroma wangi / harum yang khas.

Sebagai unsur yang dominan dalam RTH, berdasarkan tampilan artistik visual dan estetika, pohon dapat dikelompokkan menjadi:

a. Berdasarkan bentuk tajuknya, pohon dapat dikelompokkan menjadi :  
1) pohon berbentuk tiang /kolom 2) pohon berbentuk payung 3) Pohon bertajuk bulat 4) Pohon bertajuk oval 5) Pohon bertajuk melebar di atas 6) Bohon bertajuk segi tiga 7) Pohon bertajuk tidak beraturan.

b. Berdasarkan kerapatan/kepadatan massanya, dapat dikelompokkan menjadi: 1) Transparan, seperti flamboyan dan cemara angin; 2) Sedang, seperti angsana, akasia, dan sebagainya. 3) Massif, seperti beringin dan cemara gembel;

c. Berdasarkan kesan struktural yang ditimbulkannya, terdapat pohon yang memberi kesan :

1) Berstruktur ringan jika tanaman itu membneri kesan ramping, yaitu tanaman dengan cabang atau ranting kecil, berdaun kecil atau halus dan jarang;

2) Berstruktur sedang, yaitu jika batang, cabang, dan rantingnya sedang seperti palem hijau, rambutan, akalipa, dan sebagian jenis puring;

3) Berstuktur berat, jika batang, cabang dan rantingnya besar dan berdaun lebat seperti beringin, trembesi, dan karet munding;

Selain itu ada pula pohon yang terkesan gagah seperti beringin, ataupun yang terkesan magis seperti kamboja dan cempaka.

### **8.1.3 Pengelompokan berdasarkan Pembentuk dan Ornamental *Space***

Penanaman tumbuhan yang mempertimbangkan aspek arsitekrural akan lebih meningkatkan fungsi RTH. Penggolongan tanaman berdasarkan aspek arsitektural berarti tanaman itu fungsinya lebih ditingkatkan dalam konsep pembentukan ruang luar / *space*. Membentuk *space* berarti mengolah tanaman sebagai pembatas maupun pengisi *space*. Menurut Djamal (2005) dan DPU (1996), fungsi tanaman dalam pembentuk dan pengisi ruang meliputi:

#### **a. Tanaman Pelantai (Ground Cover)**

Tanaman pelantai adalah tanaman yang membentuk kesan lantai. Tanaman kelompok ini termasuk tanaman penutup tanah seperti rerumputan dan lumut. Tanaman ini setinggi tinggi sekitar mata kaki. Selain rumput, beberapa jenis tanaman herba berbunga juga sering dimanfaatkan sebagai penutup tanah. Selain untuk menutupi tanah dari curahan air hujan langsung, tanaman hias bunga ini pun memberikan kesan semarak karena akan berbunga pada masanya. Portulaka dan kacang hias merupakan jenis tanaman hias bunga yang sering digunakan sebagai penutup tanah di taman.

#### **b. Tanaman Penedinding, Pembatas dan Pengarah**

Tanaman penedinding adalah tanaman yang membentuk kesan dinding, dibagi menjadi :

- 1) Tanaman yang membentuk dinding rendah, yaitu tanaman setinggi mata kaki sampai setinggi lutut seperti semak yang masih pendek dan tanaman border (pembatas);
- 2) Tanaman yang membentuk dinding sedang, yaitu tanaman yang setinggi lutut sampai setinggi badan seperti semak yang sudah besar dan perdu;
- 3) Tanaman yang membentuk dinding tinggi, yaitu tanaman yang setinggi badan sampai beberapa meter seperti tanaman perdu dan beberapa jenis

cemara dan bambu. Selain sebagai *physical barrier*, tanaman ini dapat berfungsi menjadi pengarah pergerakan, pengontrol visual, kebisingan maupun debu dan polutan lainnya. Tanaman pembatas, pengarah dan pembentuk pandangan adalah jenis tanaman berbentuk pohon atau perdu yang berfungsi sebagai pembatas pemandangan yang kurang baik, pengarah gerakan bagi pemakai jalan pada jalan yang berbelok atau menuju ke suatu tujuan tertentu, juga karena letak dapat memberikan kesan yang berbeda sehingga dapat menghilangkan kejenuhan bagi pemakai jalan. Tanaman pengarah, penahan dan pemecah angin adalah jenis tanaman yang berfungsi sebagai pengarah, penahan dan pemecah angin, dapat berbentuk pohon atau perdu yang diletakkan dengan suatu komposisi membentuk kelompok.

#### **c. Tanaman Pengatap atau Peneduh**

Tanaman peneduh atau pengatap adalah jenis tanaman berbentuk pohon dengan percabangan yang tingginya lebih dari 2 meter, mempunyai percabangan melebar ke samping seperti pohon yang rindang dan dapat memberikan keteduhan dan menahan silau cahaya matahari, terutama bagi pejalan kaki. Bentuk pengatapan juga dapat menggunakan tanaman pergola seperti bougenvile dan stefanot.

#### **d. Tanaman sebagai Ornamen dan Pengisi Ruang**

Tanaman sebagai ornamen atau penghias adalah tanaman yang mempunyai warna menarik pada bunga, daun, kulit batang atau dahan, serta yang bertajuk indah. Sebagai tanaman penghias, bisa dimanfaatkan untuk menghias dinding, pengisi ruang atau yang lainnya. Kehadiran tanaman pengisi ruang cenderung menjadi *point of interest* melalui penataan yang *sculptural*. Tanaman untuk fungsi ini bisa ditanam secara sendirian atau berkelompok (komunal). Di bawah ini disajikan daftar tanaman yang dikelompokkan berdasarkan pengelompokkan bentuk tajuk dan struktur tanaman. Deskripsi lengkap serta visualisasi masing-masing tanaman dapat dilihat pada kartu vegetasi arsitektural kota. Kartu

vegetasi arsitektural kota merupakan bagian yang terpisah dari buku ini, tetapi merupakan materi pelengkap yang sangat penting.

### **Kategori Ground Cover Daun Indah**

#### **No Nama Lokal Nama Latin**

1 Suket tulangan *Eleusine indica (L.) gaertn* 2 Suket tulangan *Eleusine indica (L.) gaertn* 3 Daun perak *Episcia reptans mart* 4 Rumput bolon *Equisetum debile roxb* 5 Rumput kawat. *Lycopodium cernuum L.* 6 Peperomia *Peperomia pellucida kunth* 7 Rumput bambu *Pogonatherum crinitum (thunb.) kunth* 8 Rumput ganepo *Salvinia natans (L.) all* 9 Rumput kipas *Selaginella tamariscina (bauv.) spring* 10 Rumput merakan *Themeda arguen (L.) hack* 11 Cantik manis *Portulacca grandiflora hook* 12 Seruni *Wedelia calendulacea less*

### **Kategori Pohon Beraroma**

#### **No Nama Lokal Nama Latin**

1 Campaka *Michelia champaka L.* 2 Cempaka mulya *Michelia figo (lour.) spreng* 3 Kamboja merah *Plumeria rubra L.* 4 Kemboja *Plumiera acuminata ait* 5 Cendana *Santalum album L.* 6 Cempoko gondok *Talauma candollii bl*

### **Kategori Pohon Daun Indah**

#### **No Nama Lokal Nama Latin**

1 Saga *Abrus precatorius L.* 2 Akasia *Acacia sieberiana dc* 3 Damar *Agathis dammara warb* 4 Pakis haji *Alsophila glauca (bl.) j.sm* 5 Buni *Antidesma bunius (L.) spreng* 6 Pinang *Areca catechu L.* 7 Jambe rende *Areca pumila bl* 8 Druju *Argemone mexicana L.* 9 Benda *Artocarpus elastica reinw* 10 Bambu kuning *Bambusa vuL.garis schrad* 11 Nyamplung *Calophyllum inophyllum L.* 12 Kenari *Canarium commune L.* 13 Kara bendo *Canavalia ensiformis (l.) dc* 14 Cernara *Casuarina equisetifolia L.* 15 Randu *Ceiba pentandra gaertn* 16 Kelor *Cucumis sativus L.* 17 Pakis haji *Cycas rumphii miq* 18 Sono keling. *Dalbergia latifolia roxb* 19 Asam kranji *Diallum indum L.* 20 Kayu putih *Eucalyptus alba reinw* 21 Kayu putih *Eucalyptus umbellata dum.cours* 22 Dewandaru *Eugenia uniflora L.* 23 Beringin *Ficus benjamina L.* 24 Ilat-ilatan *Ficus callosa willd* 25 Tabat barito *Ficus deltoidea jack* 26 Karet *Ficus elastica nois.ex bl* 27 Iprih *Ficus*

*glabella* bl 28 Elo *Ficus glomerata roxb* 29 Daun dolar *Ficus pumila* L. 30 Uyah-uyahan *Ficus quersifolia roxb* 31 Preh *Ficus ribes reinw* 32 Gondang *Ficus variegata bl* 33 Pisang hias *Heliconia colinsiana* 34 Gayam *Inocarpus edulis forst* 35 Pohon sapu tangan *Maniltoa granoiflora scheff* 36 Tanjung *Mimusops elengi* L. 37 Kelor *Moringa oleifera lam* 38 Talok *Muntingia calabura* L. 39 Pinus *Pinus merkusii jungh. & de vr* 40 Asem landa *Pithecollobium dulce (roxb.) benth* 41 Trembesi *Pithecollobium saman benth* 42 Angsana *Pterocarpus indica willd* 43 Salak *Salacca edulis reinw* 44 Turi *Sesbania grandiflora pers* 45 Mahoni *Swietenia mahagoni jacq* 46 Cemara kipas *Thuja orientalis* L. 47 Lengkek *Euphoria longana lamk*

### **Kategori Pohon Bunga Indah**

#### **No Nama Lokal Nama Latin**

1 Daun kupu-kupu *Bauhinia tomentosa* L. 2 Sumba kling *Bixa orellana* L. 3 Bugenvil *Bougainvillea glabra chois* 4 Kaliandra *Calliandra haematocephala hassk* 5 Kenanga *Canangium odoratum baill* 6 Ketepeng cina *Cassia alata* L. 7 Trengguli *Cassia fistula* L. 8 Senting *Cassia laevigata willd* 9 Kedinding *Cassia mimosoides* L. 10 Menting *Cassia occidentalis* L. 11 Johar *Cassia siamea lamk* 12 Enceng-enceng *Cassia sophera* L. 13 Kembang kuning *Cassia surattensis burm, f* 14 Ketepeng *Cassia tora* L. 15 Cangkring *Erythrina fusca lour* 16 Dadap serep *Erythrina lithosperma miq* 17 Dadap bong *Erythrina microcarpa k. & v* 18 Dadap ayam *Erythrina variegata* L. 19 Bungur *Lagerstroemia loudonii t. & b* 20 Bungur *Lagerstroemia speciosa pers*

### **Kategori Rambat**

#### **No Nama Lokal Nama Latin**

1 Markisah *Passiflora quadrangularis* L. 2 Anggur *Vitis vinifera* L. 3 Jalu mampang *Monstera pertusa auct* 4 Suruhan *Peperomia pellucida (l.) h. b. k* 5 Sirih *Piper betle* L. 6 Alamanda *Allamanda cathartica* L. 7 Air mata Pengantin *Antigonon* 8 Bintaro *Cerbera manghas* L. 9 Kernbang bugang *Clerodendrum calamitosum* L. 10 Nona makan sirih *Clerodendron thomsonae balf. f* 11 Grandiflorum *Solanum grandiflorum auct* 12 Bunga

madia *Thunbergia grandiflora roxb* 13 Bunga madia *Thunbergia grandiflora roxb*

### **Kategori Semak Beraroma**

#### **No Nama Lokal Nama Latin**

1 Poncosudo *Jasminum pubescens willd* 2 Melati *Jasminum sambac (l.)W.ait* 3 Pandan wangi *Pandanus amaryllifolius roxb* 4 Mawar *Rosa chinensis jacq* 5 Mawar *Rosa galica L.* 6 Mawar merci *Rosa multiflora L.*

### **Kategori Semak Mudah Dibentuk**

#### **No Nama Lokal Nama Latin**

1 Ekor kucing *Acalypha hispida burm.f* 2 Kucing-kucingan *Acalypha indica L.* 3 Teh-tehan merah *Acalypha microphylla L.* 4 Landep *BarL.eria cristata L.* 5 Landep *BarL.eria prionitis L.* 6 Sinyo nakal. *Duranta repens auct.non jacq*

### **Kategori Semak Daun Indah**

#### **No Nama Lokal Nama Latin**

1 Daun seribu *Achillea millefolium L.* 2 Daun seribu *Achillea santolina L.* 3 Suplir *Adiantum cuneatum langs.& fisch* 4 Sente *Alocasia macrorrhiza schott* 5 Lidah buaya *Aloe ferox miller* 6 Lengkuas merah *Alpinia purpurata k.schum* 7 Bayam merah *Alternanthera amoena voss* 8 Bayam ungu, *Alternanthera strigosa hask* 9 Paku pandan *Asplenium prolongatum hook* 10 Keladi *Caladium bicolor (w.ait.) vent* 11 Puring *Codiaeum variegatum bi.* 12 Her *Coleus atropurpureus benth* 13 Pacing hias *Costus malortieanus wendl* 14 Pacing *Costus megalobrachteia k.schum* 15 Pacing *Costus speciosus smith.* 16 Pacing *Costus spiralis rosc* 17 Paku andam *Dicranopteris dichotoma (thunb.) bernh* 18 Drakaena *Dracaena sanderiana vand.ex L.* 19 Sambang darah *Excoecaria bicolor hassk* 20 Sambang darah *Hemigraphis colorata hall.f* 21 Wora-wari gantung. *Hibiscus schizopetalus (mast.)Hook.f* 22 Bakungan *Hymenocallis litthoralis (jacq.) salisb* 23 Widosari *Ipomoea digitata L.* 24 Air mancur *Jacobinia carnea (lindl.)Nichols* 25 Sosor bebek *Kalanchoe daigremontiana dc* 26 Sosor bebek *Kalanchoe integre (medik)o.k* 27 Sosor bebek *Kalanchoe laciniata (L.) dc* 28 Sosor bebek *Kalanchoe pinnata pers* 29 Paku ekor tupai. *Lepidogrammatitis rostrata (bedd.) ching*

30 Paku tanah. *Lindsaea orbiculata* (lamk.) mett 31 Paku kawat. *Lvgodium scandens* (L.) sw 32 Paku pedang. *Microsorium buergerianum* (miq.) ching 33 Simbar pedang *Microsorium fortunei* (moore) ching 34 Paku sarang burung *Neottopteris nidus* (L.) J.smith 35 Kecombrang *Nicolaia speciosa* horan 36 Pohon mangkok *Nothopanax scutellarium* merr 37 Sri Rejeki *Oieffenbachia seguine* (jacq.) schott 38 Pandan bidur *Pandanus bidur* jungh.ex miq 39 Pandan kowang *Pandanus furcatus* roxb 40 Pandan kecil *Pandanus polycephalus* lamk 41 Pandan *Pandanus tectorius* soland.ex park 42 Simbar menjangan *Platycerium bifurcatum* c.chr 43 Suji *Pleomele angustifolia* n.e.brown 44 Paku pecut *Pteris ensiformis* burm 45 Paku rane *Selaginella doederlinii* hieron 46 Bunga Lilj *Ulium brownii* f.e.brown

### **Kategori Semak Bunga Indah**

#### **No Nama Lokal Nama Latin**

1 Kecubung *Brugmansia candida* pers 2 Kecubung gunung *Brugmansia suaveolens* bercht.& presl 3 Melati kosta. *Brunfelsia uniflora* (pohl.) d.don 4 Jengger ayam *Celosia cristata* L. 5 Kenikir *Cosmos caudatus* h.b.k. 6 Kecubung wulung *Datura metel* L. 7 Kecubung pendek *Datura stramonium* L. 8 Kecubung *Datura tatula* L. 9 Kembang anting-anting *Fuchsia speciosa* hort 10 Kaca piring *Gardenia augusta* merr 11 Gardenia *Gardenia mutabilis* reinw 12 Bunga kancing *Gomphrena globosa* L. 13 Bunga karang *Hedvotis uncinella* hook.et arn 14 Kernbang matahari *Helianthus annus* L. 15 Kembang sepatu *Hibiscus rosa-sinensis* L. 16 Mrambos hijau *Hibiscus sabdariffa* L. 17 Waru gombong *Hibiscus similis* bl 18 Bunga Sepatu mawar *Hibiscus syriacus* L. 19 Waru lengis *Hibiscus tiliaceus* L. 20 Soka *Ixora coccinea* L. 21 Tembelele *Lantana camara* L. 22 Kembang pukul empat *Mirabilis jalapa* L. 23 Nusa indah *Mussaenda philippica* L. 24 Daun putri *Mussaenda pubescens* ait.f 25 Oleander *Nerium indicum* mill 26 Oleande *Nerium oleander* L. 27 Terong susu *Solanum mammosum* L. 28 Mondokaki *Tabernaemontana divaricata* r.br 29 Kenikir *Tagetes erecta* L. 30 Oleander *Thevetia peruviana* (pers.) k.schum 31 Bunga pukul delapan *Turnera subulata* j.e.smith 32 Tapak doro *Vinca rosea* u (Sumber: dari berbagai sumber)

## **8.2 Pengelompokan Tanaman berdasarkan Aspek Hortikultural**

Selain aspek arsitektural dan artirtik visual, tanaman dapat dikelompokakan berdasarkan aspek hortikulturalnya, antara lain:

### **a. Ekologi**

Pertimbangan dari segi ekologi adalah membagi tanaman berdasarkan kebutuhan lingkungannya seperti jenis tanah, kebutuhan air, kebutuhan cahaya, kebutuhan kelembapan dan cuaca, dan kebutuhan angin. Berdasarkan pertimbangan ekologi maka dijumpai tanaman yang membutuhkan keteduhan, tanaman yang membutuhkan cahaya penuh atau setengah bayang, tanaman daerah kering atau daerah basah.

Terkait dengan aspek ekologi lainnya, tanaman juga dapat berfungsi untuk memperbaiki lingkungan / ekologi secara efektif. Behasan tentang fungsi ini dapat dibaca pada bab sebelumnya, tentang Hutan Kota.

### **b. Fitogeografi**

Pertimbangan fitogeografi berdasarkan daerah asalnya seperti tanaman pantai, payau atau tanaman rawa, tanaman gurun, tanaman bukit karang, tanaman daerah rendah atau daerah tinggi maupun sedang.

### **c. Taksonomi**

Pembagian tanaman berdasarkan taksonomi berarti membaginya berdasarkan silsilah mulai dari kelas, ordo, genera, famili, spesies, jenis, atau varietas.

## **8.3 Kriteria Tanaman untuk RTH**

Dengan mengenal ketiga aspek pengelompokkan tumbuhan, maka dapat dirancang atau dikembangkan RTH dengan tujuan tertentu.

Jika akan membangun atau mengembangkan dengan fungsi lansekap atau fungsi estetika dapat digunakan jenis-jenis tumbuhan yang dapat memenuhi fungsi tersebut.

Jika lebih mengutamakan fungsi pelestarian lingkungan maka harus dipilih jenis tanaman yang mempunyai fungsi yang dapat meningkatkan kualitas lingkungan sekitarnya, dan seterusnya.

a. Terlepas dari fungsi yang akan dikembangkan pada suatu RTH, terdapat persyaratan umum tanaman untuk ditanam di wilayah perkotaan, yaitu:

- b. Disenangi dan tidak berbahaya bagi warga kota
- c. Mampu tumbuh pada lingkungan yang marginal (tanah tidak subur, udara dan air yang tercemar)
- d. Cepat tumbuh dan mempunyai umur yang panjang,
- e. Perakaran dalam sehingga tidak mudah tumbang
- f. Tidak mempunyai akar yang besar di permukaan tanah
- g. Dahan dan ranting tidak mudah patah
- h. Buah tidak terlalu besar,
- i. Tidak gugur daun (serasah yang dihasilkan sedikit),
- j. Cukup teduh, tetapi tidak terlalu gelap,
- k. Luka akibat benturan mobil mudah sembuh,
- l. Tahan terhadap pencemar dari kendaraan bermotor dan industri,
- m. Tahan terhadap gangguan fisik (*vandalisme*)
- n. Dapat menghasilkan O<sub>2</sub> dan meningkatkan kualitas lingkungan kota
- o. Bibit/benih mudah didapatkan dengan harga yang murah/terjangkau oleh masyarakat
- p. Mempunyai bentuk yang indah,
- q. Ketika dewasa sesuai dengan ruang yang ada,
- r. Kompatibel dengan tanaman lain,
- s. Serbuk sarinya tidak bersifat alergis,
- t. Daun, bunga, buah, batang dan percabangannya secara keseluruhan indah/artistik, baik ditinjau dari bentuk, warna, tekstur maupun aromanya.
- u. Prioritas menggunakan vegetasi endemik/lokal

Jenis tanaman endemik atau jenis tanaman lokal yang memiliki keunggulan tertentu (ekologis, sosial budaya, ekonomi, arsitektural) dalam wilayah kota tersebut menjadi bahan tanaman utama penciri RTH kota tersebut, yang selanjutnya akan dikembangkan guna mempertahankan keanekaragaman hayati wilayahnya dan juga nasional. Meskipun sudah direncanakan dengan baik, seringkali tanaman mengalami berbagai bentuk kerusakan atau mengganggu fasilitas umum. Bentuk dari keadaan di atas, biasanya dikarenakan mati, membahayakan, saling berhimpitan,

pohon terkena penyakit dan dapat mengancam pohon-pohon lain, pohon-pohon berada pada jalur jalan dan bangunan atau mengganggu jalur listrik dan telepon.

## **8.4 Teknis Penanaman, Pemeliharaan dan Pemusahan Tanaman di RTH**

### **8.4.1 Pekerjaan Penanaman**

Terdapat beberapa tahapan dalam kegiatan penanaman tanaman. Beberapa tahapan tersebut meliputi:

#### **a. Pekerjaan Persiapan**

Persiapan penanaman meliputi 1) Pembersihan lahan, 2) Pembentukan Tanah Lansekap dengan penambahan tanah (urugan / fill) ataupun pengurangan tanah ( galian / cut) untuk menghasilkan bentuk lahan sesuai dengan rencana.

#### **b. Pekerjaan Pemasangan Bangunan Taman**

Pekerjaan ini dilaksanakan sebelum pekerjaan penanaman tanaman dilakukan. Bangunan taman biasanya terdiri dari 1) Bak Tanaman, 2) Pergola, 3) Lampu Taman, 4) Jalan Setapak, 5) Plaza, 6) Bangku Taman dan 7) Selokan atau Tali Air. Untuk pembuatan atau selokan tali air pada daerah lansekap disesuaikan dengan kebutuhan pembuangan air di seluruh permukaan agar tidak terjadi genangan. Air yang menggenang akan menyebabkan pembusukan akar tanaman. Untuk pembuatan tali air biasanya langsung dibentuk dipermukaan tanah sedalam 10 cm - 15 cm dengan kelandaian yang diatur agar setelah tali air selesai dibuat, permukaannya dilapisi dengan rumput.

#### **c. Pekerjaan Penanaman Tanaman**

Pengaturan perletakan (posisi) tanaman yang akan ditanam harus sesuai Gambar Rencana. Pembuatan/penggalian lubang tanam harus lebih besar dari perakaran bibit tanaman. Setelah selesai

penanaman, semua lubang tanam (titik tanam) harus diurug kembali dengan media tanam (tanah subur + pupuk kandang). Di sekitar lubang (titik tanam) dibuatkan piringan untuk menampung siraman air.

#### **8.4.2 Tahapan Kegiatan Pemeliharaan**

Pekerjaan pemeliharaan tanaman harus selalu dilakukan, baik setelah penanaman maupun secara rutin pada masa pertumbuhannya. Pekerjaan ini termasuk juga pemangkasan dahan yang kering, penyiangan, perbaikan saluran-saluran yang tererosi, penggunaan fasilitas perlindungan, memperbaiki daerah-daerah dimana lempengan rumput tidak tumbuh dengan baik dan penggantian tanaman yang mati serta penyiraman secara teratur sampai tanaman tumbuh dengan subur.

#### **8.5 Pemusnahan Pohon**

Sebagaimana telah dikemukakan di depan, ada kalanya tanaman yang sudah ditanam harus dimusnahkan, misalnya tanaman mati, berpenyakit, merusak konstruksi bangun-bangunan kota dan sebagainya. Untuk jenis tanaman kecil seperti perdu semak dan rumput, kegiatan pemusnahan relatif tidak menjumpai kendala yang berarti. Sedangkan untuk pemusnahan pohon perlu memperhatikan berbagai hal terkait dengan besarnya ukuran pohon. Guna menghindari kerusakan atau gangguan lebih lanjut. Beberapa metoda yang dapat dipergunakan untuk menebang pohon antara lain:

##### **a. Tumpangan (*Topping*)**

Cara ini sangat biasa dipakai untuk menebang kayu di hutan. Penebang (belandong) pertama-tama akan menentukan arah rebah. Takik rebah dan takik balas dibuat baik dengan gergaji maupun dengan kapak. Cara ini hanya dapat dilakukan di daerah yang luas dan jauh dari jalan raya, pemukiman, jalur listrik, telepon dan lain-lain.

### **b. Penggalan (*Sectioning*)**

Pemanjat pohon yang telah dilengkapi dengan tali pengaman yang dikaitkan ke tubuhnya kemudian memanjat pohon. Pemanjat menuju cabang pertama kemudian memotong dengan gergaji mesin atau kapak dan memotong cabang tersebut. Kemudian naik lagi dan memotong cabang yang lain dengan cara bersandar pada cabang lain yang aman.

Demikian selanjutnya, pekerjaan diteruskan sampai ke atas. Pada saat tersebut, orang yang berada di tanah memotong-motong cabang dan ranting yang baru jatuh. Setelah cabang-cabang terpotong, orang yang berada di bawah mulai membereskan cabang-cabang tersebut. Kemudian pemanjat turun dan pekerjaannya digantikan oleh yang lain untuk memenggal pohon bagian demi bagian yang dimulai dari bagian atas. Bila pohon yang hendak ditebang memiliki dahan yang panjang, melintang di atas rumah, pagar, tanaman berharga dan kabel listrik, maka salah satu cara adalah dengan menggunakan tali. Pengikatan, pemotongan dan penurunan, bagian demi bagian, walaupun ketinggalan jaman, tetapi kadangkadang merupakan jalan yang terbaik.

### **c. *High-lining***

Cara lain yang menarik adalah high-lining. Jika pohon yang akan dipotong dikelilingi oleh benda-benda berharga yang tidak dapat disingkirkan, maka cabang dapat dipotong bagian demi bagian dan dijatuh-arahkan ke sasaran yang diinginkan. Cara ini dapat dilakukan dengan jalan menambatkan salah satu ujung tambang yang kuat pada pohon dan ujung lain di lokasi sasaran yang menjadi tempat jatuhnya bagian-bagian pohon. Tambang tersebut diusahakan mempunyai sudut kemiringan yang cukup. Tidak terlalu tajam, agar bagian pohon tidak meluncur dengan kecepatan yang sangat tinggi, namun sebaliknya tidak terlalu landai.

Jika sudut kemiringan tambang terlalu landai, maka jatuhnya dahan tersebut mungkin akan terganggu, bahkan terhenti selain itu

membutuhkan areal yang lebih jauh. Operasi pemindahan potongan cabang pohon ini berdasarkan gaya gravitasi. Dengan cara ini semua cabang dapat dipindahkan ke tempat lain dengan aman. Penebangan pohon dilakukan seperti pada cara penggalan.

#### **d. Potong bawah (*Bottoming*)**

Teknik ini hanya dapat dilakukan bila ada satu atau lebih pohon lain yang berukuran sama atau lebih besar di dekat pohon yang akan ditebang. Dalam cara ini, tali diikatkan di sekeliling tajuk pohon yang akan ditebang ke pohon yang tidak ditebang.

Pohon yang telah diikat dengan tali di sekitar puncaknya kemudian bagian pangkalnya digergaji. Bagian pangkal/bawah dari pohon dipotong dengan posisi tetap berdiri. Panjang bagian batang yang dipotong sesuai dengan yang dikehendaki. Setelah pemotongan pohon diturunkan dengan cara mengulurkan tali sambil menjaga agar batang tetap tegak, kemudian sedikit demi sedikit pohon dipotong lagi. Demikian seterusnya sampai pohon habis terpotong.

### **EVALUASI**

1. Buatlah diagram klasifikasi tanaman berdasarkan berbagai tinjauan.
2. Dengan menggunakan kartu vegetasi dan pengamatan lapangan, buatlah deskripsi tentang berbagai jenis vegetasi lengkap dengan visualisasinya (foto) yang mampu menggambarkan bentuk tajuk, batang, daun, bunga dan buah.
3. Lengkapilah daftar tanaman yang ada dengan berbagai katagori yang anda peroleh berdasarkan pengamatan lapangan secara bersama-sama dalam forum kelas.
4. Hafalkan jenis tanaman dan visualisasinya lengkap dengan karakter khas yang dimilikinya.





## DAFTAR PUSTAKA

- Bachelard, Gaston, 2005, *Poetic of Space*, Unknown Binding.
- Damiani, Giovanni, 2003, *Bernard Tschumi*, Rizolli International Publication, New York.
- Dudek, Mark, 2005, *Children Spaces*, Elsevier, London.
- Dudek, Mark, 2000, *Kindergarten Architecture*, Spoon Press, London.
- Hall, Peter, 2006, dalam *Metropolis Magazine*, *The Principle of Play*, September 2006 edition, pp.108 – 111.
- Headline Harian Jawa Pos terbitan 4 Juni 2007, *Jatuh 13 Meter, Bocah Tewas*, p. 1
- Lee Mei Yin, Sandra dan Viray, JS Erwin, 2006, *Playing White*, dipresentasikan dan dipublikasikan dalam 4th Great Asian Street Symposium – Reclaiming The City, National University of Singapore, pp. 180 – 187
- Shirvani, Hamid, 1985, *Urban Design Process*, Van Nostrand Reinhold Company, New York.
- Soetjningsih, 1995, *Tumbuh Kembang Anak*, Diktat Mata Kuliah Pediatri, Jurusan Kedokteran, Universitas Udayana, Bali pp.1- 40.
- Tschumi, Bernard, 2000, *Event Cities*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts/London, England pp. 1 – 203.
- Wonoseputro, Christine, 2007, *Children Learning Space As The Invisible Playground–Thesis Master of Arts in Spatial Design*, Nanyang Academy of Fine Arts/Huddersfield University, pp. 7 – 14.
- Wolfson, Richard C. (2001), *Bright Child*, Hamlyn

- Rustam Hakim. 2003. *Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap*. Jakarta : Penerbit Bumi Aksara.
- Chiara J.D. dan Lee E Koppelman. 1994. *Standar Perencanaan Tapak*. Jakarta : Penerbit Erlangga.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 1997. *Perekayasaan Fasilitas Pejalan Kaki di Wilayah Kota*. Jakarta.
- Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 65 Tahun 1993.
- Hamid Shirvani. *The Urban Design And Process*. Van Nostrand Reinhold Company, New York, 1985.
- Mahasiswa S2 – Angkatan 1990 / 1991 Program Studi Perancangan Arsitektur Fakultas Pascasarjana ITB Bandung. *Teori Perancangan Urban*. Tahun 1991.

## TENTANG PENULIS

---

Niniek Anggriani , lahir di Bandung, 24 Januari 1959. Lulus S-1 bidang Arsitektur di Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada pada tahun 1984. Lulus S-2 di Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada pada tahun 1996, mengambil alur Perencanaan Kota Dan Daerah (MPKD) dengan Tesis : Perencanaan Kawasan Eko Wisata di Air Terjun Sekar Langit Magelang. Mulai tahun 1993 – sekarang, sebagai Staf pengajar pada Program Studi Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan UPN “Veteran” Jawa Timur, dan mengampu mata kuliah Arsitektur Lingkungan, Pokok-pokok Perencanaan Kota, Arsitektur Kota, dan Urban Design.



# RUANG TERBUKA HIJAU DIPERKOTAAN

Ruang kota, baik berupa lapangan maupun koridor / jaringan, merupakan salah satu elemen rancang kota yang sangat penting dalam pengendalian kualitas lingkungan ekologis dan sosial. Namun pada kenyataannya, dewasa ini semakin terdesak oleh kepentingan ekonomi. Fungsi ekonomi lahan makin mengukuhkan dominasinya, jauh meninggalkan fungsi-fungsi sosial dan kepentingan umum. Padahal dalam jangka panjang keberadaan public space sangat mempengaruhi kehidupan ekonomi perkotaan. Makin luas urban open space di kota, makin banyak orang yang berkumpul pada simpul / node tersebut dan makin tinggi gedung-gedung di sekitarnya.

Materi Pembahasan dalam buku ini adalah :

- Permasalahan Kota
- Perancangan Kota
- Urban Space, Mall, City Walk, Dan PKL
- Penghijauan Kota
- Hutan Kota
- Taman Kota
- Penghijauan Jalan
- Vegetasi Pada Ruang Terbuka Hijau



Niniek Anggriani, lahir di Bandung, 24 Januari 1959. Lulus S-1 bidang Arsitektur di Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada pada tahun 1984. Lulus S-2 di Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada pada tahun 1996. Mulai tahun 1993 - sekarang, sebagai Staf pengajar pada Program Studi Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan UPN "Veteran" Jawa Timur, dan mengampu mata kuliah Arsitektur Lingkungan, Pokok-pokok Perencanaan Kota, Arsitektur Kota, dan Urban Design.

ISBN : 978-979-3327-79-2

**PENERBIT**  
**YANASIAN HUMANIORA**

Jl. Melati Gg. Apel No.6  
Klaten 57412

email : humaniorapenerbit@yahoo.co.id