

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Ruang Terbuka Hijau

2.1.1. Definisi Ruang Terbuka Hijau

Menurut UU Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang yang dimaksud dengan Ruang Terbuka Hijau (RTH) adalah area memanjang atau jalur atau mengelompok yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh secara alamiah maupun yang sengaja ditanam. Ruang terbuka hijau adalah suatu ruang terbuka yang kewasannya didominasi oleh vegetasi baik itu pepohonan, semak, rumput-rumputan, serta vegetasi penutup tanah lainnya. Kawasan ini didirikan berdasarkan kebutuhan dan peruntukkan dalam wilayah tersebut. Tidak hanya untuk menjaga dan menyeimbangkan kondisi lingkungan atau ekosistem sekitarnya, tetapi juga menyediakan tempat untuk melakukan aktivitas sosial yang memadukan dengan estetika alam. Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05/PRT/M/2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan, pengertian ruang terbuka hijau adalah ruang memanjang/ jalur atau mengelompok yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh tanaman secara alamiah maupun yang sengaja ditanam.

2.1.2. Fungsi Ruang Terbuka Hijau

Dalam perencanaannya suatu ruang terbuka hijau memiliki beberapa fungsi. Fungsi tersebut dapat disesuaikan dengan kebutuhan lingkungan dan kawasan tersebut, diantaranya :

1. RTH Memiliki Fungsi Ekologi.

RTH merupakan ‘paru-paru’ kota atau wilayah. Tumbuhan dan tanaman hijau dapat menyerap kadar karbondioksida (CO₂), menambah oksigen, menurunkan suhu dengan keteduhan dan kesejukan tanaman, menjadi area resapan air, serta meredam kebisingan.

2. RTH Menjadi Ruang Tempat Warga Dapat Bersilaturahmi dan Berekreasi.

Anak-anak mendapatkan ruang untuk bermain, belajar sehingga tidak terlalu banyak menghabiskan waktu di depan televisi atau bermain game. Masyarakat dapat berjalan kaki, berolahraga, dan melakukan aktivitas lainnya.

3. RTH Memiliki Fungsi Estetis.

Kehadiran RTH memperindah pemukiman, kompleks perumahan, perkantoran, sekolah, mall, dan lain-lain. Bayangkan suasana kantor yang ‘kering’, sekolah yang panas, perumahan yang gersang, mall yang hanya dipenuhi tembok dan tanaman artifisial. Bandingkan dengan kantor, sekolah, perumahan, dan mall yang menghijau. Bukan saja hati dan perasaan jadi adem. Kepala pun bisa diajak berpikir lebih jernih dan kreatif.

4. RTH dalam tata kota memiliki fungsi planologi.

RTH dapat menjadi pembatas antara satu ruang dengan ruang lainnya yang berbeda peruntukannya.

5. RTH memenuhi fungsi pendidikan.

RTH menjadi ruang tempat satwa dan tanaman yang bisa dijadikan sarana belajar. Kalau anak-anak juga dilibatkan dalam pengelolaan RTH, mereka juga akan mendapat pelajaran soft skill yang penting dan mungkin tak bisa didapatkan di bangku sekolah: belajar berorganisasi dan menghayati nilai-nilai luhur dari upaya menjaga kelestarian lingkungan.

6. RTH juga punya fungsi ekonomis.

Jenis-jenis tanaman tertentu punya nilai jual dan nilai konsumsi yang lumayan. Bunga, buah-buahan, kayu-kayuan. Apabila ditata dengan baik, RTH bukan saja menjadi lokasi wisata yang strategis, namun juga menghasilkan nilai ekonomi bagi pengelolanya. Oleh karena itu, keberadaan RTH dapat mensejahterakan masyarakat di sekitarnya.

2.1.3. Manfaat Ruang Terbuka Hijau

Ruang terbuka hijau memiliki manfaat dan dampak secara langsung maupun tidak langsung sebagai berikut :

1. Manfaat Langsung

Dalam pengertian cepat dan bersifat *tangible*, yaitu membentuk keindahan dan kenyamanan (teduh, segar, sejuk) dan mendapat hasil alam atau bahan-bahan untuk dijual atau diolah kembali sesuai dengan kegunaannya.

2. Manfaat Tidak Langsung

Berjangka panjang dan bersifat *intangibile*, yaitu pembersih udara yang sangat efektif, pemeliharaan akan kelangsungan persediaan air tanah, pelestarian fungsi lingkungan beserta segala isi flora dan fauna yang ada (konservasi hayati atau keanekaragaman hayati).

2.1.4. Tipologi Ruang Terbuka Hijau

1. Fisik

RTH dapat dibedakan menjadi RTH alami berupa habitat liar alami, kawasan lindung dan taman-taman nasional serta RTH non alami atau binaan seperti taman, lapangan olahraga, pemakaman atau jalur-jalur hijau jalan.

2. Fungsi

RTH dapat berfungsi ekologis, sosial budaya, estetika, dan ekonomi.

3. Struktur Ruang

RTH dapat mengikuti pola ekologis (mengelompok, memanjang, tersebar), maupun pola planologis yang mengikuti hirarki dan struktur ruang perkotaan.

4. Kepemilikan

RTH dibedakan ke dalam RTH publik dan RTH privat.

2.1.5. Penyediaan Ruang Terbuka Hijau

Penyediaan RTH terhadap perkotaan dapat didasari pada hal-hal berikut :

1. Berdasarkan Luas Wilayah

Penyediaan RTH di tiap wilayah pada suatu perkotaan sebagai berikut :

- A. Ruang terbuka hijau di perkotaan terdiri dari RTH Publik dan RTH privat.
- B. Proporsi RTH pada wilayah perkotaan adalah sebesar minimal 30% yang terdiri dari 20% ruang terbuka hijau publik dan 10% terdiri dari ruang terbuka hijau privat.
- C. Apabila luas RTH baik publik maupun privat di kota yang bersangkutan telah memiliki total luas lebih besar dari peraturan atau perundangan yang berlaku, maka proporsi tersebut harus tetap dipertahankan keberadaannya.
- D. Proporsi 30% merupakan ukuran minimal untuk menjamin keseimbangan ekosistem kota, baik keseimbangan sistem hidrologi dan keseimbangan iklimat, maupun sistem ekologis lain yang dapat meningkatkan ketersediaan udara bersih yang diperlukan masyarakat, serta sekaligus dapat meningkatkan nilai estetika sebuah kota.

2. Berdasarkan Jumlah Penduduk

Untuk menentukan luas RTH berdasarkan jumlah penduduk, dilakukan dengan mengalikan antara jumlah penduduk yang dilayani dengan standar luas RTH per kapita sesuai peraturan yang berlaku.

- A. 250 jiwa : Taman RT, di tengah lingkungan RT.
- B. 2500 jiwa : Taman RW, di pusat kegiatan RW.

- C. 30.000 jiwa : Taman Kelurahan, dikelompokan dengan sekolah/ pusat kelurahan.
- D. 120.000 jiwa : Taman kecamatan, dikelompokan dengan sekolah/ pusat kecamatan.
- E. 480.000 jiwa : Taman Kota di Pusat Kota, Hutan Kota (di dalam/kawasan pinggiran), dan Pemakaman (tersebar).

3. Berdasarkan Kebutuhan Fungsi Tertentu

Fungsi RTH pada kategori ini adalah untuk perlindungan atau pengamanan, sarana dan prasarana misalnya melindungi kelestarian sumber daya alam, pengaman pejalan kaki atau membatasi perkembangan penggunaan lahan agar fungsi utamanya tidak terganggu. RTH kategori ini meliputi jalur hijau sempadan rel kereta api, jalur hijau jaringan listrik tegangan tinggi, RTH kawasan perlindungan setempat berupa RTH sempadan sungai, RTH sempadan pantai, dan RTH pengamanan sumber air baku/mata air.

2.1.6. Prosedur Perencanaan Ruang Terbuka Hijau

1. Penyediaan RTH harus disesuaikan dengan peruntukan yang telah ditentukan dalam rencana tata ruang (RTRW Kota/RTR Kawasan Perkotaan/RDTR Kota/RTR Kawasan Strategis Kota/Rencana Induk RTH) yang ditetapkan oleh pemerintah daerah setempat.
2. Penyediaan dan pemanfaatan RTH publik yang dilaksanakan oleh pemerintah disesuaikan dengan ketentuan-ketentuan yang berlaku.
3. Tahapan penyediaan dan pemanfaatan RTH publik meliputi :
 - A. Perencanaan.
 - B. Pengadaan Lahan.
 - C. Perancangan Teknik.
 - D. Pelaksanaan Pembangunan.
 - E. Pemanfaatan dan Maintenance.
4. Penyediaan dan pemanfaatan RTH privat yang dilaksanakan oleh masyarakat termasuk pengembang disesuaikan dengan ketentuan perijinan pembangunan.
5. Pemanfaatan RTH untuk penggunaan lain seperti pemasangan reklame (billboard) atau reklame 3 dimensi, harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut :
 - A. Mengikuti peraturan dan ketentuan yang berlaku pada masing-masing daerah.

- B. Tidak menyebabkan gangguan terhadap pertumbuhan tanaman misalnya menghalangi penyinaran matahari atau pemangkasan tanaman yang dapat merusak keutuhan bentuk tajuknya.
- C. Tidak mengganggu kualitas visual dari dan ke RTH.
- D. Memperhatikan aspek keamanan dan kenyamanan pengguna RTH.
- E. Tidak mengganggu fungsi utama RTH yaitu fungsi sosial, ekologis dan estetis.

2.2. Kajian Objek Perancangan

2.2.1. Definisi Kebun Binatang

Kebun binatang (sering disingkat Bonbin, dari Kebon Binatang) atau taman margasatwa adalah suatu tempat hewan dipelihara dalam lingkungan buatan, dan dipertunjukkan kepada publik atau pengunjung. Pemberian nama kebun binatang berasal dari terjemahan bahasa Inggris, yaitu *zoological park* yang berarti taman zoology.

Menurut Perhimpunan Kebun Binatang se-Indonesia (PKBSI) kebun binatang adalah suatu tempat atau wadah yang berbentuk taman dan atau ruang terbuka hijau dan atau jalur hijau yang menjadi tempat untuk mengumpulkan, memelihara kesejahteraan dan memperagakan satwa liar untuk umum dan yang diatur penyelenggaraannya sebagai lembaga konservasi. Satwa liar yang dikumpulkan dalam tempat atau wadah taman satwa adalah satwa liar yang dilindungi serta tidak dilindungi oleh Peraturan Perundang-undangan dan akan dipertahankan kemurnian jenisnya dengan cara pemeliharaan serta penangkaran diluar habitat aslinya.

2.2.2. Fungsi Kebun Binatang

1. Konservasi

- A. Sebagai lembaga konservasi ex-Situ (tempat penangkaran satwa langka diluar habitatnya) dan menjadi benteng terakhir penyelamatan satwa
- B. Sebagai upaya menyelamatkan satwa yang terancam punah akibat rusaknya habitat alami.
- C. Menjaga dan melestarikan kemurnian genetic.
- D. Tempat penitipan satwa-satwa langka yang dilindungi oleh Negara.

2. Pendidikan

- A. Sebagai sarana pendidikan ilmu pengetahuan dan teknologi.

- B. Memberikan pendidikan dan pengetahuan kepada masyarakat luas akan pentingnya konservasi alam dan lingkungan melalui ragam satwa di kebun binatang.
- C. Menumbuhkan rasa cinta terhadap satwa dan alam sejak dini kepada masyarakat umum serta siswa melalui program pengenalan satwa liar & lingkungan.
- D. Melakukan penyuluhan mengenai konservasi sumber daya alam secara berkelanjutan kepada masyarakat.

3. Riset dan Penelitian

- A. Sebagai lokasi penelitian bagi berbagai disiplin ilmu, seperti Kedokteran Hewan, Biologi, Peternakan & Pariwisata
- B. Sebagai lokasi penelitian para pakar konservasi dari berbagai lembaga konservasi nasional maupun internasional.

4. Rekreasi

- A. Sebagai sarana hiburan layak dan terjangkau bagi masyarakat.
- B. Menjadi tempat rekreasi yang sehat dan mendidik untuk masyarakat.

2.2.3. Jenis Kebun Binatang

Kebun binatang terbagi dalam beberapa jenis, sesuai dengan kapasitas hewan yang di tempatkan maupun sesuai dengan fungsi keberadaannya.

1. Taman Safari

Konsep taman safari adalah kebun binatang dengan luas lahan luar ruangan yang sangat luas. Batasan pada taman safari umumnya berupa parit dan pagar. Disini, pengunjung dimungkinkan untuk melewati koleksi satwa secara lebih dekat. Bahkan, pengunjung juga dapat memberi makan hewan melalui jendela mobil.

2. Aquria

Aquaria adalah konsep taman satwa air.

3. Taman Hewan

Taman hewan adalah gabungan dari taman bermain dan kebun binatang, tujuannya adalah untuk hiburan dan komersial. Di tempat ini banyak ditampilkan hiburan berupa atraksi dari para satwa.

4. Kebun Binatang Pinggir Jalan

Taman satwa pinggir jalan adalah arena rekreasi yang ditujukan untuk menarik pengunjung dengan koleksi hewan yang dimilikinya. Mungkin kita dapat menyebut kebun binatang jenis serupa dengan sirkus.

5. Petting Zoo

Petting Zoo dikenal pula dengan sebutan peternakan atau kebun binatang bagi anak-anak. Koleksi hewan yang ada sebagian besar merupakan hewan domestik dengan beberapa spesies liar yang jinak.

2.3. Hewan

2.3.1. Definisi Hewan

Dalam kerajaan hewan (kingdom animalia), terdapat banyak sekali jenis- jenis hewan yang kemudian dibagi kedalam hewan yang memiliki atau tidak memiliki tulang belakang (vertebra). Pembagian ini terdiri dari hewan vertebrata (hewan yang memiliki tulang belakang) dan hewan avertebrata (hewan yang tidak memiliki tulang belakang).

1. Vertebrata

Vertebrata adalah, mencakup semua hewan yang memiliki tulang belakang yang tersusun dari vertebra. Vertebrata adalah subfilum terbesar dari Chordata. Hewan vertebrata adalah hewan yang bertulang belakang atau punggung. Memiliki struktur tubuh yang jauh lebih sempurna dibandingkan dengan hewan Avertebrata.

2. Avertebrata

Avertebrata adalah hewan yang tidak mempunyai tulang belakang atau tulang punggung. Dan memiliki Struktur morfologi, sistem pernafasan, sistem pencernaan dan sistem peredaran darah yang lebih sederhana dibandingkan dengan hewan Vertebrata.

2.3.2. Habitat Hewan

Di daerah tropis jumlah serta jenis hewan dan tumbuhan berada dalam relasi terbalik. Tanpa memperhatikan dunia serangga, di rimba tropis di daerah yang sangat lembab hanya terdapat dunia hewan yang kecil dibanding dengan dunia tumbuhan yang sangat besar. Di daerah kering (savanna, stepa) terjadi sebaliknya. Savanna dan stepa di afrika merupakan tempat yang memiliki hewan terbanyak di seluruh dunia, kecuali di daerah yang sangat kering (gurun, setengah gurun), dimana terdapat hanya sedikit hewan dan tumbuhan. (Lippsmeier, 1980). Lingkungan hidup hewan terbagi menjadi beberapa yaitu :

1. Tanah

Tanah mungkin membosankan dan tidak memiliki kehidupan. Tapi tanah merupakan bagian penting dalam kehidupan alamiah. Tanah terdiri dari

potongan- potongan batu, seperti butiran pasir yang dicampur dengan sisa-sisa daun yang telah membusuk, kotoran hewan dan sisa-sisa tumbuhan atau hewan lain. Air dan udara mengisi ruang-ruang antara partikel tanah. Ada jutaan makhluk hidup mikroskopis yang menghuni tanah, seperti bakteri, binatang-binatang kecil seperti tungau dan kutu loncat, akar dari bibit yang sedang tumbuh dan tanaman yang telah tumbuh, benang-benang jamur, makhluk hidup kecil seperti cacing tanah dan makanan serangga, dan binatang-binatang yang lebih besar seperti tikus monok. Tanah memiliki ketebalan, ukuran partikel dan kandungan mineral utama serta zat gizi yang berbeda-beda. Iklim, jenis bebatuan yang berada dibawahnya dan jenis tanaman utama yang tumbuh di tanah akan mempengaruhi karakter dan kemampuannya untuk memberi makan atau kesuburannya.

2. Hutan Hujan Tropis

Wilayah-wilayah yang memiliki hutan hujan tropis ditemukan di dekat Khatulistiwa, di daerah-daerah yang beriklim panas dan memiliki curah hujan tinggi sepanjang tahun. Hutan hujan terluas ditemukan di Afrika Tengah, Amerika Selatan, Asia tenggara dan Pulau Madagaskar. Ada juga daerah-daerah hutan kecil di Australia dan Amerika Tengah. Hutan hujan tropis adalah lingkungan terkaya dari semua lingkungan dilihat dari kehidupan tumbuhan dan binatang yang ada di dalamnya dan memiliki beberapa lapisan, layaknya lantai-lantai pada gedung bertingkat. Pada tingkat tertinggi terdapat lapisan timbul, terdiri dari pohon-pohon tertinggi, beberapa diantaranya mencapai 70 meter. Ini adalah bagian yang terang dan berangin dimana burung-burung dan kelelawar terbang untuk mencari makan yang berupa serangga, buah-buahan dan bunga. Dibawah lapisan timbul terdapat lapisan tudung, yakni sebuah “atap” yang hampir bersambung, yang dibentuk dari cabang-cabang pohon dan dedaunan. Disini, di bawah sinar matahari yang hangat, buah-buahan dan bunga-bunga tumbuh, dan banyak binatang mendapat makanan dari mereka. Di bawah lapisan tudung terdapat lapisan yang lebih teduh yang disebut lapisan penyimpanan bawah, tempat binatang-binatang terbang, melompat, memanjat, atau melayang diantara pepohonan. Tumbuhan lebih kecil yang tidak bisa bertahan hidup dilantai hutan yang gelap menempelkan diri di kantung sisa- sisa tumbuhan yang telah membusuk di antara cabang-cabang pohon, menggunakan pepohonan sebagai penyangga untuk menjangkau sinar matahari. Di lantai hutan, hanya sedikit saja cahaya yang bisa menembus tudung hutan yang tebal. Suasana disini gelap dan sunyi serta vegetasi tanah jarang ditemukan. Hanya di beberapa tempat saja, misalnya ditempat bekas jatuhnya pohon yang membuat

bukaan di tanah atau di sepanjang tepian sungai, vegetasi tanah bisa menemukan cukup cahaya untuk tumbuh.

3. Hutan Bakau

Hutan bakau ditemukan di pantai tropis yang terlindung. Hutan ini terbentuk di tempat-tempat seperti mulut sungai, di mana air asin yang mengalir mendamparkan lumpur dan endapan lain, serta menghasilkan daratan berawa. Pepohonan dan tumbuhan di hutan bakau adalah rumah bagi berbagai serangga, sementara berbagai jenis ikan berenang melalui air yang dangkal diantara akar-akar yang terjalin kusut. Kepiting, siput dan makhluk kecil lain menggali lubang ke dalam atau merangkak melewati lumpur.

4. Savannah

Padang rumput savanna ditemukan di dekat Khatulistiwa, di luar lajur hutan hujan tropis. Savanna terbesar dan paling terkenal terdapat di Afrika. Meskipun ada juga savanna di Amerika Selatan, India, dan Australia bagian utara. Savanna didominasi oleh rumput, tapi bentang alamnya juga berisi semak-semak dan pepohonan. Iklimnya panas dengan musim kemarau yang diikuti oleh musim hujan. Kebanyakan hewan pemakan tumbuhan hidup dalam kelompok-kelompok untuk melindungi diri dari pemangsa. Mereka bergerak dari satu tempat ke tempat lain yang memiliki rumput dan air. Saat musim kemarau dimulai, mereka pindah dalam kelompok besar dari tanah kelahirannya di daerah selatan menuju daerah utara dan barat yang lebih basah. Adapun hewan-hewan yang tinggal di area ini adalah gajah, cheetah, wildebeis, jerapah, kijang Thomson, zebra, bangau marabou, hyena, babi hutan afrika, singa,dll.

5. Gurun

Gurun adalah salah satu tempat di Bumi yang paling tidak layak untuk ditinggali. Beberapa gurun, terutama yang dekat dengan Khatulistiwa, beriklim panas sepanjang tahun dengan suhu yang kadang-kadang mencapai 50 derajat celcius. Beberapa gurun panas juga berpasir. Di gurun angin meniup pasir menjadi bukit pasir raksasa yang mirip ombak. Di bentang alam yang gersang dan kering ini, pasir seringkali terlalu tidak stabil untuk menopang kehidupan tumbuhan. Meskipun memiliki bentang alam gersang, gurun ternyata menampung berbagai kehidupan binatang. Masalah terbesar yang dihadapi binatang-binatang ini adalah panas dan kurangnya air. Adapun hewan-hewan yang tinggal di area ini adalah kuda liar, rubah muda, burung roadrunner, ular derik, burung pelatu gila, kadal gila, tikus kangguru, kalajengking,dll.

6. Padang Rumput

Area-area padang rumput ditemukan di bagian dalam benua, jauh dari area pantai

yang berangin sejuk dan lembab. Keadaan ini menyebabkan musim panas yang hangat dan kering. Tapi banyak juga yang mengalami musim dingin yang sangat dingin. Karena kurangnya hujan di musim panas, rumput-rumput yang tahan terhadap cuaca buruk menjadi tumbuhan utama dalam kehidupan, meskipun pohon-pohon juga bisa ditemukan di tempat terkumpulnya air selama musim semi. Adapun hewan-hewan yang tinggal di area ini adalah antilop bertanduk, kangguru abu-abu, armadillo, dll.

7. Sungai

Sungai-sungai hanya menampung sebagian kecil dari perairan Bumi, tetapi tempat ini merupakan habitat yang penting bagi berbagai jenis binatang. Di sumber airnya, biasanya di pegunungan, air sungai mengalir dengan cepat dan tumbuhan tidak dapat menancapkan dirinya di dasar sungai. Sumber makanan utama invertebrata, seperti keong air, lintah dan larva lalat adalah sisa-sisa tumbuhan yang telah membusuk. Adapun hewan-hewan yang tinggal di area ini adalah burung pekakak, lisang air, burung alang-alang, mayfly, capung, burung pengarang, tikus air, bangau, katak, kadal air besar, berudu katak, ikan merah, siput, kumbang penyelam besar, ikan punggung duri, udang karang, alligator, dll.

8. Antartika

Benua Antartika adalah sebuah bongkahan daratan raksasa bergunung yang ditutupi oleh lapisan es permanen, yang di antaranya mempunyai ketebalan hingga tiga kilometer. Inilah tempat terdingin di dunia. Satu-satunya tempat di mana tanaman bisa tumbuh adalah di sepanjang dan sekeliling Semenanjung Antartika. Meskipun begitu, wilayah ini kebanyakan terdiri dari lumut-lumut yang tumbuh di batu. Tidak ada cukup makanan di darat untuk memberi makan binatang yang lebih besar dari serangga. Jadi binatang Antartika berkumpul di sekeliling pantai dan pulau, di mana air laut menyediakan banyak makanan bagi mereka. Adapun hewan-hewan yang tinggal di area ini adalah paus bungkuk, penguin, anjing laut macan tutul, dll.

9. Samudra

Samudra menutupi lebih dari 360 juta kilometer persegi permukaan bumi atau kurang lebih 71% dari luas totalnya. Air di samudra bukan air tenang, tetapi bergerak dalam pasang dan arus. Hanya sekitar 20% spesies Bumi saja yang hidup di dalam samudra, dengan sekitar 90% dari itu merupakan spesies yang hidup di perairan dangkal. Pada kebanyakan samudra, terutama pada zona di bawah kedalaman 1000 meter dimana cahaya matahari tidak dapat menembus, kehidupan jarang ditemukan. Adapun hewan-hewan yang tinggal di area ini adalah marlin biru, cumi-cumi, kura-kura, tuna, paus punggung hitam, lumba-

lumba,dll.

2.4. Vegetasi

2.4.1. Definisi vegetasi

Material tanaman merupakan salah satu faktor penting dalam perancangan lansekap. Dalam kaitannya dengan perancangan lansekap, tata hijau atau planting design merupakan satu hal pokok yang menjadi dasar dalam pembentukan ruang luar. Penataan dan perancangan tanaman mencakup habitat tanaman, karakter tanaman, fungsi tanaman, dan peletakan tanaman.

2.4.2. Habitat Vegetasi

Habitat tanaman adalah tanaman yang dilihat dari segi botanis/morphologis, sesuai dengan ekologis dan efek visual. segi botanis/morphologis, tanaman dibagi menjadi:

1. Pohon

Batang berkayu, percabangan jauh dari tanah, berakar dalam, dan tinggi di atas 3 meter.

2. Peredu

Batang berkayu, percabangan dekat dengan tanah, berakar dangkal, dan tinggi 1-3 meter.

3. Semak

Batang tidak berkayu. Percabangan dekat tanah, berakar dangka, tinggi 50 cm- 1 meter.

4. Rerumputan

2.4.3. Fungsi Vegetasi

Vegetasi tidak hanya mempunyai nilai estetis saja, tetapi juga memiliki beberapa berfungsi untuk meningkatkan kualitas lingkungan.

1. Kontrol pandangan

Menahan cahaya berlebih yang membuat silau pandangan makhluk hidup karena cahaya matahari atau cahaya lain yang berlebih.

2. Pembatas Fisik

Tanaman dapat dipakai sebagai penghalang pergerakan manusia dan hewan. Selain itu juga dapat berfungsi mengarahkan pergerakan.

3. Pengendali Iklim

Tanaman berfungsi sebagai pengendali iklim untuk kenyamanan manusia. Faktor iklim yang mempengaruhi kenyamanan manusia adalah suhu, radiasi sinar matahari, angin, kelembaban, suara, dan aroma.

4. Pencegah Erosi

Kondisi tanah menjadi rapuh dan mudah tererosi karena pengaruh air hujan dan hembusan angin yang kencang. Akar tanaman dapat mengikat tanah sehingga tanah menjadi kokoh dan tahan terhadap pukulan air hujan serta tiupan angin. Selain itu dapat pula berfungsi untuk menahan air hujan yang jatuh secara tidak langsung ke permukaan tanah.

5. Habitat Satwa

Tanaman sebagai sumber makanan bagi hewan serta tempat berlindung kehidupannya. Hingga secara tidak langsung tanaman dapat membantu pelestarian kehidupan satwa.

6. Nilai Estetis

Nilai estetika dari tanaman diperoleh dari perpaduan antara warna (daun, batang, bunga), bentuk fisik tanaman (batang, percabangan, dan tajuk), tekstur tanaman, skala tanaman, dan komposisi tanaman. Nilai estetis tanaman dapat diperoleh dari satu tanaman, sekelompok tanaman yang sejenis, kombinasi tanaman berbagai jenis ataupun kombinasi antara tanaman dengan elemen lansekap lainnya.

2.5. Studi Preseden

1. Elmwood Park Zoo



*Gambar 2. 1 Entrance Elmwood Park Zoo
Sumber : www.elmwoodparkzoo.org,2019*

Norristown, Pennsylvania, U.S.

Luas

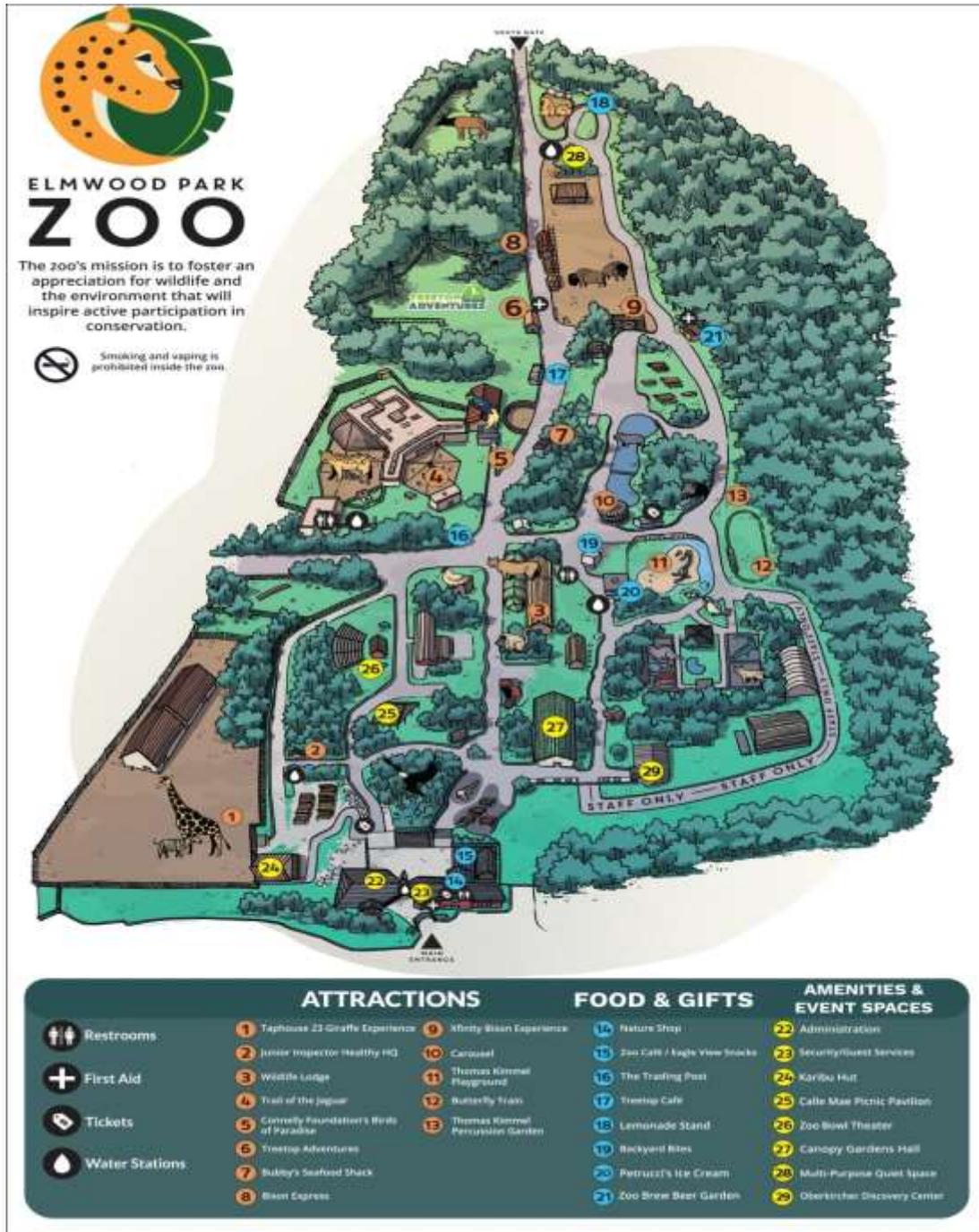
16 ha

Tahun Proyek

1924

Mengusung konsep arsitektur eco living Kebun Binatang Elmwood Park dimiliki dan dioperasikan oleh Norristown Zoological Society. Elmwood Park sangat mempertahankan karakter historisnya sebagai lingkungan pergantian abad yang dikembangkan selama periode pertumbuhan pinggiran kota dan menjadi salah satu jantung bagi kota tersebut, Meskipun memajukan konstruksi lama, namun kebun binatang ini masih memiliki landmark bersejarah untuk dipamerkan, termasuk kantor tertua mereka yang dibangun pada tahun 1924 hingga hari ini.

selain menjadi pusat wisata dan pendidikan kebun binatang ini menjadi salah satu kebun binatang ter ramah dan memiliki mendapat penghargaan Distrik Konservasi Arsitektur lokal pada tahun 1988.



Gambar 2. 2 Peta Elmwood Park Zoo
 Sumber : www.elmwoodparkzoo.org, 2019



*Gambar 2. 3 Kandang Jerapah Elmwood Park Zoo
Sumber : www.elmwoodparkzoo.org,2019*

Pada kandang jerapah di Elmwood pengunjung dan anak – anak di bebaskan memberi makan jerapah namun dengan catatan makanan tersebut di bagikan dari pihak pengelola kebun binatang, dan tidak di perbolehkan memberi makanan yang di bawa dari luar.



*Gambar 2. 4 Kandang Jerapah Elmwood Park Zoo
Sumber : www.elmwoodparkzoo.org,2019*

Pada kandang hewan tertentu seperti hewan mamalia Kebun Binatang Elmwood memilik rancangan kandang yang sangat ramah untuk pengunjung, sehingga pengunjung seperti anak-anak dapat berinteraksi langsung dengan hewan dengan

memberi makan hewan yang berada di kandang tersebut. Sebagai media langkah pembelajaran serta memahami perilaku primata dengan berinteraksi secara langsung dengan tingkat keamanan yang telah di perhitungkan.



*Gambar 2. 5 Display Indoor Elmwood Park Zoo
Sumber : www.elmwoodparkzoo.org,2019*



*Gambar 2. 6 Display Indoor Elmwood Park Zoo
Sumber : www.elmwoodparkzoo.org,2019*



*Gambar 2. 7 Display Indoor Elmwood Park Zoo
Sumber : www.elmwoodparkzoo.org,2019*

Selain pengunjung dapat melihat hewan di kandang outdoor para pengunjung juga dapat melihat lebih dengan kegiatan primata yang berada di dalam kandang, dengan display kaca tempered yang memiliki ketebalan tertentu untuk keamanan tingkat tinggi berada di dalam gedung, pada konsep kandang ini para pengunjung dapat merasakan sensasi lebih dekat dengan primata namun dengan tingkat keamanan yang sangat tinggi, dan tidak dapat berinteraksi fisik dengan hewan yang berada di kandang tersebut.



*Gambar 2. 8 Arena Atraksi Elmwood Park Zoo
Sumber : www.elmwoodparkzoo.org,2019*

Berikut adalah arena atraksi pada Elmwood Park Zoo yang memamerkan atraksi hewan anjing laut, posisi panggung tersebut menjadi suatu pemikat pengunjung dari segala arah karena arena atraksi berbentuk lingkaran pada depan pintu masuk.

2. Perth Zoo Western Australia



*Gambar 2. 9 Entrance Perth Zoo Western Australia
Sumber : Google.com,2019*

Lokasi

20 Labouchere Rd, South Perth WA 6151, Australia

Luas

17 ha

Tahun Proyek

1898

Perth zoo adalah salah satu kebun binatang yang berkonsep modern dan menerapkan sebuah pendekatan terhadap satwa liar yang mulai berada di ambang kepunahan, berdiri sejak tahun 1898 Perth Zoo mengalami banyak revisi dari segi arsitektural hingga saat ini menjadi salah satu kebun binatang terbaik di Negara tersebut sebagai pusat wisata, pendidikan dan pusat konservasi hewan atau satwa yang di lindungi dan hampir punah.



Gambar 2. 10 Peta Perth Zoo Western Australia
 Sumber : Google.com,2019

Pada sirkulasi kebun binatang perth zoo menggunakan sirkulasi yang mengitari seluruh exhibit dan bercabang yang sesuai pengelompokan exhibit hewan yang telah di tentukan di tiap2 blok, sirkulasi seperti ini secara tidak langsung akan membuat pengunjung mengitari seluruh blok exhibit di kebun binatang tersebut. Sehingga hampir tidak ada kandang display hewan yang terlewatkan. Alur loop juga berfungsi sebagai penyambung yang tidak terputus sehingga pengunjung dapat kembali lagi menuju ke

tempat dimana pengunjung memulai awal petualangan di kebun binatang ini.



*Gambar 2. 11 Kandang Perth Zoo Western Australia
Sumber : Google.com,2019*

Untuk kandang hewan yang dapat melompat seperti kera, tembok penghalang berupa kaca tempered yang memiliki ketebalan diatas 1cm yang bertahan terhadap benturan benda tertentu, fungsi lain karena kaca adalah bidang yang licin dan hewan yang dapat memanjat bidang lain sangat susah untuk memanjatnya.



*Gambar 2. 12 Kandang Perth Zoo Western Australia
Sumber : Google.com,2019*

Pada kandang jerapah kebun binatang western terlihat seperti habitat asli jerapah di afrika, namun sangat di sayangkan adalah pagar penghalang terbuat dari besi yang tingginya kurang dari 2m dimana pada ketinggian tersebut jerapah sangat

memungkinkan mengeluarkan kepalanya dari kandang sangat leluasa, hal tersebut sangat tidak aman bagi pengunjung anak-anak atau balita.



*Gambar 2. 13 Kandang Perth Zoo Western Australia
Sumber : Google.com,2019*

Pada kandang hewan yang berada di Perth Zoo mereka menggunakan konsep yang dapat mendekatkan hewan dengan pengunjung namun tetap memiliki batasan antara hewan dengan pengunjung, kandang juga dibagi menjadi beberapa kelas dimana untuk hewan yang dapat memanjat pagar terbuat dari kaca tempered agar tidak dapat memanjat, untuk hewan mamalia berkaki besi kandang terbuat dari kandang besi berlubang renggang, namun untuk hewan karnivora kebun binatang ini menempatkan pada kandang dengan tingkat safety yang sangat tinggi sebagaimana pagar kandang terbuat dari rangka besi yang di lapiasi dengan besi wiremesh baja yang berlubang sangat rapat.

3. Kebun Binatang Surabaya



Gambar 2. 14 Pintu Masuk Kebun Binatang Surabaya

Lokasi

Jl. Setail No.1, Darmo, Kota Surabaya, Jawa Timur 60241, Indonesia

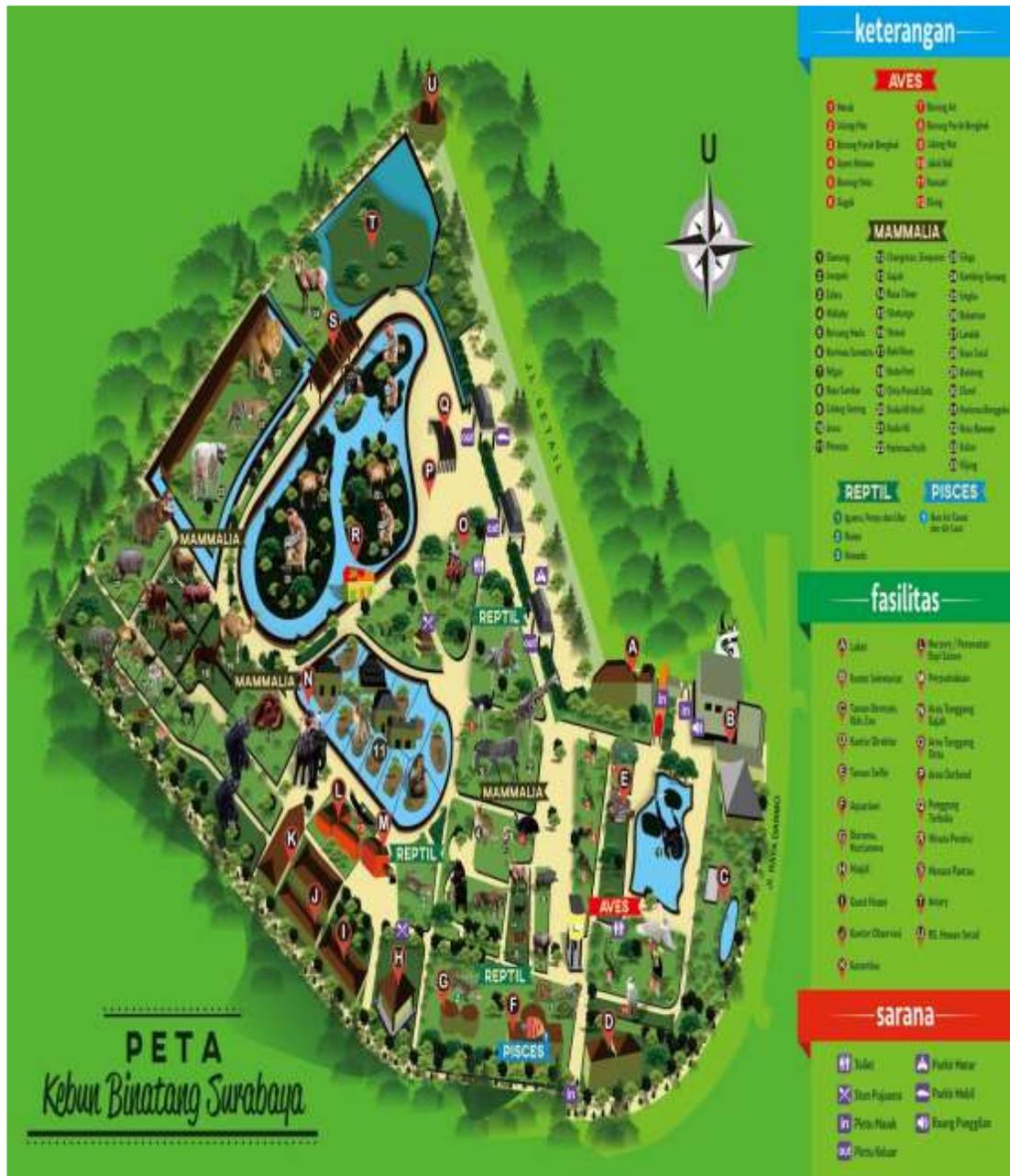
Luas

15 ha

Tahun Proyek

1916

Kebun Binatang Surabaya (KBS) pertama kali didirikan berdasarkan SK Gubernur Jenderal Belanda tanggal 31 Agustus 1916, dengan nama Soerabaiasche Planten-en Dierentuin (Kebun Botani dan Binatang Surabaya) atas jasa seorang jurnalis bernama H.F.K. Kommer yang memiliki hobi mengumpulkan binatang, hingga 1939 sampai sekarang luas KBS meningkat menjadi 15 hektare



Gambar 2. 15 Peta Kebun Binatang Surabaya

Pada sirkulasi kebun binatang surabaya menggunakan sirkulasi yang mengitari seluruh exhibit dan bercabang, cukup baik untuk pengelompokan massa bangunan namun yang sangat disayangkan adalah tidak adanya sistem pengelompokan tiap

spesies pada zona tertentu, sehingga pengelompokan hewan terkesan melompat – lompat.



Gambar 2. 16 Lobby Kebun Binatang Surabaya

Sebelah barat akses masuk kebun binatang Surabaya memiliki spot foto yang sering di jadikan pengunjung untuk berfoto sebagai kenang kenangan, adanya spot foto tersebut akan menjadi daya Tarik tersendiri ketika pengunjung baru masuk ke dalam kawasan kebun binatang.



Gambar 2. 17 Kandang Kera Kebun Binatang Surabaya

Pada kandang kera dalam segi keamanan dari batas hewan dengan manusia di batasi dengan kolam yang berjarak 8m dari pagar pembatas hal tersebut cukup membatasi pengunjung untuk memberi makan hewan secara langsung, namun yang sangat di sayangkan pagar kandang terbuat dari tembok biasa jadi dapat memungkinkan kera berenang ke kolam dan dapat memanjat kandang.

Untuk kebersihan kandang berada pada level menengah kebawah sebagaimana pada kandang tersebut sangat terlihat bahwa sisa makanan berserakan di tanah dan tanah penuh dengan lumpur.



Gambar 2. 18 Kandang Orang Utan kebun Binatang Surabaya



Gambar 2. 19 Kandang Orang Utan Kebun Binatang Surabaya

Untuk kandang orang utan tersebut memiliki tingkat keamanan menengah ke bawah, karena kandang masih bisa di akses dengan pengunjung dengan sangat mudah dan sangat memungkinkan terjadi hal – hal seperti memberikan makan hewan, memasukan tangan hal tersebut dapat membahayakan pengunjung dan kesehatan satwa tersebut, dan kandang tersebut sangat terkesan seperti penjara bagi hewan. Karena ruang sangat terbatas.



Gambar 2. 20 Panggung Terbuka Kebun Binatang Surabaya

Panggung terbuka kebun binatang cukup luas namun sangat jarang di gunakan, karena sangat jarang juga acara yang menggunakan panggung terbuka oleh sebab itu panggung terbengkalai, dan sangat di sayangkan tidak ada nya tempat duduk untuk penonton.



Gambar 2. 21 Area Taman Kebun Binatang Surabaya

Pada area duduk terlihat sangat manis dengan cat yang menghiasi lantai, serta penataan tanaman yang tertata dengan baik dan seimbang.



Gambar 2. 22 Aviary Kebun Binatang Surabaya



Gambar 2. 23 Kandang Nilgai Kebun Binatang Surabaya



Gambar 2. 24 Selasar Pejalan Kaki Kebun Binatang Surabaya

Di pedestrian pejalan kaki dekat kandang kera sangat disayangkan karena ada kera berkeliaran melewati kabel listrik dan memanjat diantara pohon – pohon, hal ini terbukti bahwa kandang kebun binatang Surabaya sangat kurang dalam segi keamanan dan kenyamanan hewan tersebut sehingga banyak kera berkeliaran keluar sekeliling kandang.