
BAB II

TINJAUAN MENGENAI KEBUN BINATANG

2.1. Tinjauan Umum

2.1.1. Pengertian

Pengertian mengenai kebun binatang, pada dasarnya merupakan tempat memelihara berbagai binatang liar untuk dipertunjukkan kepada masyarakat umum.⁴

2.1.2. Tujuan

Sedangkan tujuan kebun binatang yaitu untuk pengembang biakan dan perlindungan binatang, riset, dan pendidikan.⁵

2.1.3. Fungsi

Sedangkan fungsi kebun binatang --- juga diambil dari berbagai sumber --- adalah sebagai tempat perlindungan binatang dan tempat rekreasi bagi masyarakat umum.⁶

⁴ Kamus Besar Bahasa Indonesia, 1990
Ensiklopedi Nasional Indonesia, 1990
Compton's Encyclopedia, 1980

⁵ Ibid

⁶ Ibid

Menurut definisi yang diberikan Departemen Kehutanan, kebun binatang berfungsi sebagai sarana rekreasi alam yang sehat, dalam mendidik dan mengembangkan budaya masyarakat untuk memelihara keseimbangan dan kelestarian lingkungan hidup.⁷

2.1.4. Tuntutan Disain Arsitektur

Disain dan arsitektur kebun binatang harus memadukan antara dua kebutuhan yang seringkali bertentangan. Dari hewan-hewan beserta para staf perawatnya dan dari para pengunjung umum. Kebun binatang sangatlah luas dan beragam dalam hal tapak, ukuran, usia, dan kondisi iklim, sehingga sulit untuk menentukan bentuk standar arsitekturnya. Dalam kebun binatang, juga teramat penting menentukan batas-batas ukuran untuk membuat kemungkinan terbaik penggunaan ruang-ruang yang ada.⁸

Dengan demikian tuntutan keruangan kebun binatang adalah sebagai berikut:

1. Sebagai wadah pemeliharaan hewan :
 - suasana habitatif
 - bertujuan untuk kepentingan manusia sebagai subyek dan hewan sebagai obyek

⁷ Dari pengertian kebun binatang, Ensiklopedi Nasional Indonesia, 1990

⁸ Terjemahan bebas dari 'Zoo Design and Architecture', Encyclopedia Britanica, 1979

- kelengkapan : pemeliharaan, perawatan, perlindungan.

2. Sebagai ruang pameran binatang :

- aman
- memberi informasi yang jelas mengenai obyek yang ditampilkan
- mengandung tema-tema yang jelas dalam penataannya

2.1.5. Sejarah Kebun Binatang

Sebenarnya tidak diketahui secara pasti kapan kebun binatang ada, tetapi kemungkinan ada kaitannya dengan usaha pertama untuk menjinakkan hewan. Pemeliharaan burung-burung merpati dalam sangkar pada tahun 4500 SM, di negara yang sekarang disebut Irak, dan 2000 tahun kemudian gajah-gajah dijinakkan di India. Jenis kijang *antelope* seperti *addax*, *ibex*, *oryx*, dan *gazelle*, dilukiskan mengenakan kerah baju pada gambar-gambar yang terdapat pada makam Mesir di Saqqara, tertanggal 2500 SM. Di Cina, Kaisar Tanki, yang kemungkinan hidup sekitar 1150 SM, membangun sebuah batu pualam besar bertuliskan 'rumah kijang' ; dan Wen Wang yang memerintah sebelum 1000 SM, mendirikan sebuah kebun binatang seluas 1500 acre (\pm 700 ha) dengan nama 'Ling-Yu' atau 'Kebun Pintar'.

Kegiatan mengoleksi binatang mulai ada di Yunani pada abad ke-7 SM, dan pada abad ke-4 SM kemungkinan hal ini sudah berkembang ke setiap kota di Yunani. Aristoteles (384 – 322 SM) dengan nyata memperkenalkan kebun binatang; muridnya yang paling terkenal,

Alexander Yang Agung , membawa banyak binatang ke Yunani yang ditangkap sewaktu ekspedisi militer.

Pada masa Aristoteles ini kebun binatang telah dimanfaatkan untuk keperluan studi dan eksperimen. Tidak seperti kebun binatang yang muncul di Mesir dan Asia, yang mengutamakan sebagai pertunjukan kepada publik, sedangkan keperluan untuk studi tidak menjadi hal yang pokok.

Sementara orang-orang Romawi memiliki koleksi binatang yang diperuntukkan bagi arena pertandingan (gladiator) dan koleksi untuk pribadi. Dengan berakhirnya Kekaisaran Romawi, kebun binatang mengalami kemunduran, tapi koleksi binatang-binatang dipelihara oleh Kaisar Charlemagne pada abad ke-8, dan oleh Henry I pada abad ke-12. Sejarah mencatat bahwa koleksi berikutnya ada di Woodstock di Oxfordshire, ditemukan oleh ayah Henry, William Sang Penakluk. Henry III memindahkannya ke Menara London, sebagai sebuah kebun binatang kecil sampai tahun 1828. Di Eropa, Philip VI memiliki koleksi binatang di Louvre, Paris, pada tahun 1333 dan beberapa anggota *House of Bourbon* memiliki koleksi di Versailles.

Pada abad ke-19, kebun binatang mulai dibuka di seluruh dunia; diantara yang ada sekarang ini, lebih dari 40, terbanyak ada di Eropa, berusia lebih dari 100 tahun. Sejak akhir Perang Dunia II perkembangannya meningkat pesat, dan banyak diantaranya mempunyai

tujuan tidak untuk studi tentang binatang, tapi hanya untuk kesenangan publik dan tujuan komersial. Jumlah total kebun binatang yang ada sekarang ini tidak diketahui pasti, namun diyakini lebih dari 1000. Beberapa berisi koleksi binatang secara umum, sedang yang lain diperuntukkan bagi kehidupan binatang yang khas di daerah tersebut., dan beberapa lagi telah didisain untuk memenuhi tuntutan terutama dari anak-anak.

Perkembangan jumlah kebun binatang memberi harapan bahwa kebun binatang, disamping memelihara binatang untuk pameran, juga akan menambah pasokan kehidupan liar dengan kelahiran binatang-binatang di kebun binatang.

2.2. Kebun Binatang di Yogyakarta

2.2.1. Sejarah

Proses berdirinya kebun binatang Gembira Loka telah dimulai sejak tahun 1933 atas rencana Sri Sultan Hamengkubuwono IX yang menginginkan adanya tempat hiburan yang dinamakan 'Kebon Rojo'. Beliau meminta bantuan Karsten. Namun keinginan itu tertunda bahkan terlupakan akibat meletusnya Perang Dunia II, dimana Indonesia kemudian diduduki Jepang.

Setelah agresi militer II tahun 1949, Ibukota dipindahkan kembali ke Jakarta. Para Sekjen Kementrian mengusulkan untuk memberi kenangan suatu tempat hiburan bagi masyarakat Yogyakarta. Namun usaha tersebut baru terwujud pada tahun 1953, dengan berdirinya Yayasan Gembira Loka Yogyakarta dengan Akte Notaris RM.Wiranto no.11 tanggal 10 September 1953, dan sebagai ketua adalah Sri Paduka KGPAA Paku Alam VIII. Yayasan inilah yang merintis berdirinya Kebun Raya dan Kebun Binatang Gembira Loka. Nama Gembira Loka sendiri berarti tempat untuk bersenang-senang.

Pengerahan tanah pertama kali tahun 1955 di lokasi yaitu di kompleks Warungboto. Tahun 1959 pembangunan dilanjutkan oleh Tirtowinoto dan membawa pada kemajuan yang pesat. Hingga tahun 1975 KRKB Gembira Loka menyatakan mandiri.

Kini Gembira Loka mengadakan hubungan dengan kebun binatang lain baik di dalam negeri maupun luar negeri, antara lain : Kebun Binatang Surabaya, Jakarta, Singapura, dan Kebun Binatang Wynder Australia.

2.2.2. Lokasi

Lokasi Gembira Loka terletak di dua wilayah kecamatan yaitu kecamatan Kotagede dan kecamatan Umbulharjo. Dipisahkan oleh sungai Gajah Wong menjadi dua bagian. Sebelah barat dibatasi oleh Jalan

Veteran, utara oleh Jalan Kusumanegara, dan sebelah timur oleh Jalan Kebun raya.

2.2.3. Tujuan

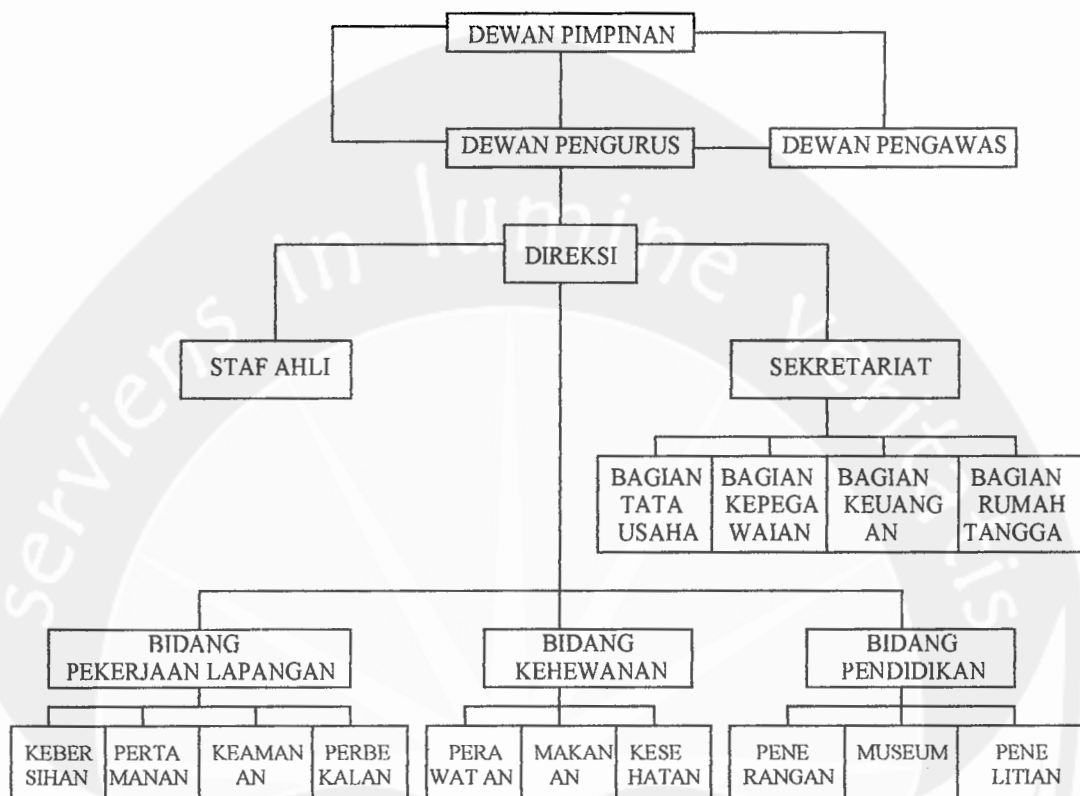
Seperti yang tercantum dalam Buku Panduan KRKB Gembira Loka, tujuan dari kebun binatang Gembira Loka adalah: merupakan tempat atau wadah dimana dikumpulkan berbagai jenis tumbuhan dan hewan, dipelihara, diperagakan untuk umum dalam rangka pengadaan sarana rekreasi alam yang sehat untuk mendidik dan mengembangkan budaya masyarakat dalam memelihara keseimbangan kelestarian lingkungan hidup.

2.2.4. Fungsi

Sedangkan fungsi KRKB Gembira Loka, yang juga tercantum dalam Buku Panduan, adalah sebagai berikut :

1. Sarana perlindungan dan pelestarian alam.
2. Memberi peran dalam penelitian.
3. Pendidikan
4. Tempat rekreasi dan apresiasi terhadap alam.

2.2.5. Susunan Organisasi dan Tatakerja Yayasan



Keterangan:

- Dewan Pimpinan dipilih oleh Dewan Pengurus.
- Dewan Pimpinan dan Dewan Pengurus menentukan Direksi.
- Direksi adalah pimpinan pelaksana harian kebun binatang Gembira Loka. Ia dibantu oleh staf ahli, sekretaris dan kepala-kepala bidang.
- Sekretaris, dalam menjalankan tugasnya dibantu oleh Kepala bagian Tata Usaha, Kepala bagian Kepegawaian, Kepala bagian Keuangan, dan Kepala bagian Rumah Tangga.

- Kepala Bidang Pekerjaan Lapangan dalam menjalankan tugasnya dibantu oleh Kepala Seksi Kebersihan, Kepala Seksi Pertamanan, Kepala Seksi Keamanan, dan Kepala Seksi Perbekalan.
- Kepala Bidang Kehewan, dalam menjalankan tugasnya dibantu oleh Kepala Seksi Perawatan Hewan, Kepala Seksi Kesehatan Hewan, Kepala Seksi Makanan Hewan.
- Kepala Bidang Pendidikan, dalam menjalankan tugasnya dibantu oleh Kepala Seksi Penerangan, Kepala Seksi Penelitian dan Latihan, Kepala Seksi Museum.

2.3. Kebun Binatang Sebagai Tempat Rekreasi

2.3.1. Pengertian Rekreasi

Lingkup rekreasi tidaklah sama bagi setiap orang. Apa yang disebut seseorang sebagai kegiatan rekreasi belum tentu hal itu berlaku bagi orang lain, atau belum tentu orang lain dapat menikmatinya sebagaimana orang tadi. Oleh karena itu ada baiknya mencoba mengetahui pengertian rekreasi.

Rekreasi, berasal dari bahasa Latin *recreate* yang artinya 'membuat kembali', adalah kegiatan untuk menyegarkan kembali badan dan pikiran. Kegiatan ini dilakukan dengan berbagai cara. (Ensiklopedi Nasional Indonesia, 1990).

2.3.2. Macam Rekreasi

Rekreasi dapat diklasifikasikan berdasar bentuk pewartahannya, jenis pengalaman kegiatan, lokasi dan obyeknya.

a. Berdasar bentuk pewartahannya, dibedakan atas :

- rekreasi tertutup, yaitu rekreasi yang dilakukan dalam ruang tertutup
- rekreasi terbuka, yaitu rekreasi yang dilakukan di ruang terbuka

b. Berdasar jenis pengalaman kegiatannya⁹, dibedakan atas :

- rekreasi fisik, yaitu kekuatan fisik menjadi pengalaman dari kegiatan yang dilakukan, misalnya olah raga
- rekreasi sosial, termasuk didalamnya interaksi sosial yang menjadi pengalaman utama dalam kegiatan, misalnya makan bersama / piknik, menonton olah raga, mendengarkan musik, permainan meja, pasar murah
- rekreasi kognitif, yang berkaitan dengan perolehan pengetahuan sebagai pengalaman dari kegiatan, misalnya budaya, pendidikan, kreatifitas ataupun kegiatan estetik
- rekreasi berhubungan dengan lingkungan alam, yaitu rekreasi yang memfokuskan kegiatan pada penyadaran akan sumber-sumber alam seperti pepohonan, air, pemandangan, dan kehidupan liar

⁹ Terjemahan dari, Recreation Planning and Design, 1980

c. Berdasar tempatnya, dibedakan menjadi:

- rekreasi di darat
- rekreasi di laut
- rekreasi di udara

d. Berdasar obyeknya, dibedakan menjadi :

- rekreasi budaya
- rekreasi buatan
- rekreasi alam

2.3.3. Perencanaan Tempat Rekreasi

Prinsip-prinsip yang dapat menjadi pertimbangan dalam merencanakan rekreasi adalah sebagai berikut :

1. Semua lapisan masyarakat mempunyai akses dalam hal aktivitas maupun fasilitas.
2. Rekreasi Umum seharusnya menjadi bagian dari fasilitas-fasilitas umum lain , seperti kesehatan, pendidikan, dan transportasi.
3. Fasilitas seharusnya disesuaikan dengan persyaratan-persyaratan di masa yang akan datang.
4. Fasilitas seharusnya memberi efisiensi dalam hal penggunaan lahan dan rancangan serta pengelolaan yang menjamin keamanan, kesehatan¹⁰.

¹⁰ Diterjemahkan dan disarikan dari 'Recreation Planning Principles', Recreation Planning and Design, 1980

2.3.4. Kebun Binatang Sebagai Perekreasian

Rekreasi merupakan tujuan awal diadakannya kebun binatang. Kebun binatang menyediakan sarana untuk orang dapat berekreasi di ruang terbuka, dengan obyek rekreasi berupa kumpulan hewan-hewan dengan pengolahan lingkungan buatan yang membawa pada suasana alamiah, dan berbagai kegiatan untuk menikmati alam buatan tadi. Jadi jenis rekreasi yang ditawarkan meliputi rekreasi fisik, sosial, kognitif, dan lingkungan alam.

2.4. Kebun Binatang Sebagai Tempat Studi Biologi

2.4.1. Lingkup Biologi

Kata Biologi berasal dari bahasa Yunani, *bios* dan *logos*. *Bios* berarti 'hidup' dan *logos* berarti ilmu. Jadi biologi adalah ilmu yang mempelajari seluk beluk kehidupan. Cakupan biologi meliputi makhluk hidup itu sendiri, zat-zat penyusun makhluk hidup, zat-zat yang dibutuhkan untuk hidup, dan segala hal yang ada hubungannya dengan organisme dan lingkungan. (Biologi SMA, 1991)

Biologi adalah ilmu murni, dan sebagai ilmu murni ia telah mendasari berkembangnya berbagai ilmu terapan seperti: pertanian, peternakan, kesehatan, kedokteran, dan sebagainya yang terus semakin berkembang.

Lingkup studi biologi yang dapat disajikan dalam kebun binatang lebih mengarah pada hal yang paling mendasar dari ilmu tersebut, yaitu (pengenalan) mengenai makhluk hidup yang ada, selain manusia, berupa hewan dan tumbuhan dan bagaimana hubungan saling ketergantungan antar keduanya, serta peran keduanya dalam kelangsungan ekosistem dunia. Sebenarnya ini berarti kembali pada awal mula 'lahir'nya biologi, ketika Aristoteles mulai menjadikan hewan dan tumbuhan sebagai sasaran penelitian dan mampu membuat klasifikasi lebih dari 500 jenis hewan dan tumbuhan, sehingga Aristoteles dianggap sebagai 'Bapak perintis biologi'.

2.4.2. Unsur-unsur Dasar Biologi dalam Kebun Binatang

Unsur-unsur dasar disini dimaksudkan adalah unsur-unsur yang menunjang tersajinya biologi dalam kebun binatang disamping juga untuk menunjang rekreasi.

1) Binatang

Hewan merupakan elemen utama dari kebun binatang. Hewan-hewan memberi kegembiraan bagi manusia dengan tingkah lakunya, penampilannya. Disini hewan tidak hanya untuk dipertontonkan saja, tapi sesuai dengan tujuan dan fungsi kebun binatang, hewan perlu perawatan yang baik sehingga merasa aman dan bahagia tinggal di kebun binatang. Untuk itulah perlu lingkungan buatan yang sesuai dengan habitatnya.

Dari kumpulan hewan-hewan ini dapat dipelajari tentang habitat, yang sangat erat kaitannya dengan keberadaan suatu jenis binatang di dunia (populasi). Populasi, dari kata *poppulus* yang artinya, sejumlah individu-individu semacam di suatu tempat. Setiap makhluk hidup akan memilih tempat tinggal yang paling sesuai dengan kebutuhan hidupnya. Inilah yang disebut habitat. Dengan mengenal habitat dari suatu macam makhluk hidup, maka akan mudah mempelajari populasinya.

2) Tumbuhan

Tumbuhan sebagai elemen pendukung dalam kebun binatang. Ia merupakan bagian dari terciptanya lingkungan buatan yang sesuai habitat hewan. Selain itu, tumbuhan juga memberi kesejukan dan iklim mikro yang nyaman bagi pengunjung (manusia) dan hewan. Dari tumbuhan dapat dipelajari tentang nama dan jenis tumbuhan, manfaatnya bagi kehidupan manusia dan hewan, dan terutama peranannya dalam menyangga kelangsungan siklus alamiah untuk keseimbangan alam. Juga dapat dipelajari habitat suatu jenis tumbuhan. Untuk obyek penelitian, tentu saja akan lebih banyak dan lebih mendalam informasi yang diperoleh dari berbagai jenis tumbuhan ini.

3) Komunitas

Komunitas adalah seluruh populasi yang hidup bersama pada suatu daerah. Dalam kebun binatang, terdapat komunitas, seperti ; komunitas dalam kandang hewan, komunitas taman, komunitas sungai, 'danau', dan sebagainya. Dalam komunitas kandang hewan misalnya, dapat dipelajari ; jenis hewan apa saja yang ada, yang dapat hidup bersama (dan mungkin yang tidak), dan jenis tumbuhan apa saja yang ada.

Komunitas-komunitas yang terbentuk, selain memberi pelajaran tentang apa yang terlibat dalam 'dunia kecil' yang disebut komunitas itu, juga mampu memberi suasana alamiah yang rekreatif.

4) Ekosistem

Ekosistem adalah merupakan kesatuan dari suatu komunitas dengan lingkungannya dimana terjadi antar hubungan. Jadi jika didalam komunitas cara pandang nya hanya terbatas pada masing-masing populasi yang ada dalam suatu daerah (habitat), untuk ekosistem yang dilihat adalah keseluruhan populasi beserta segala sesuatu yang ada di daerah (habitat) tersebut termasuk unsur-unsur abiotik nya sebagai suatu sistem yang saling berkaitan. Dengan melihat suatu komunitas, dapat dilihat pula sebagai sebuah ekosistem.

2.5. Dasar Acuan Perancangan Kebun Binatang

2.5.1. Kebun Binatang Sebagai Sistem Pameran Binatang

Seperti telah disebutkan dalam pengertiannya, kebun binatang merupakan suatu pameran binatang kepada publik. Maka disini sistem pameran sebagai acuan dalam merancang kebun binatang.

2.5.1.1. Komponen Sistem Pameran

Yang menjadi komponen sistem pameran adalah :

- a. Obyek pameran ; merupakan komponen yang di pameran untuk dilihat dan diamati; di sini binatang dan lingkungannya merupakan obyek pameran.
- b. Subyek pameran; merupakan komponen yang mengamati apa yang dipamerkan; adalah pengunjung.
- c. Kegiatan; merupakan komponen 'penggerak' sistem pameran sebagai hubungan yang terjadi antara subyek dan obyek pameran; berupa melihat, mengamati, mencari informasi yang lebih mendalam tentang obyek pameran.
- d. Sarana-prasarana, adalah fasilitas yang berfungsi sebagai pendukung keberlangsungan kegiatan.

2.5.1.2. Metoda Penyampaian

Metoda penyampaian adalah pedoman cara untuk mengarahkan pengunjung dalam mengamati obyek pameran. Ada empat cara, yaitu :

1. *Metoda Konvensional*; adalah metoda yang hanya menekankan pada tertampilkannya obyek pameran bagi pengamat. Obyek disajikan apa adanya, yang penting dipamerkan.
2. *Metoda Estetis*; dalam metoda ini unsur estetis juga diperhatikan, misalnya bagaimana letak obyek, pencahayaannya, dan hal-hal lain yang mendukung tampilnya obyek pameran dengan indah dari segi estetika.
3. *Metoda Romantik*; adalah metoda yang menampilkan obyek pameran seperti kenyataan (hidup). Ruang diatur, didramatisir, sedemikian sehingga obyek nampak hidup.
4. *Metoda Ilmiah*; adalah metoda yang menekankan pada segi ilmiah dari obyek pameran. Dalam metoda ini kesemuanya ditata dan disajikan agar inti pengetahuan tentang obyek dapat terungkap.

2.5.1.3. Tema Pameran

Beberapa pola tematik yang mencerminkan ilmu pengetahuan yang telah dikenal luas :

1. Tema Habitat

Pengelompokan berdasar kesamaan habitat hewan. Misalnya, mintakat A untuk hewan berhabitat padang rumput, dst.

2. Tema Behavioral

Pengelompokan berdasar kesamaan perilaku ataupun aktivitas hewan. Misalnya, hewan siang, hewan malam, perenang, pemanjat.

3. Tema Geografis

Pengelompokan berdasar kesamaan asal kehidupan binatang yang ditinjau.

4. Tema Sistematis

Pengelompokan berdasarkan pada ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan obyek. Misalnya, disini dapat digunakan pengelompokan berdasarkan Klasifikasi Mahluk Hidup yang telah umum dalam bidang Biologi.

5. Tema kombinasi, yaitu penggunaan beberapa tema untuk pengelompokkan / penataan mintakat.
6. Tema-tema lain : misalnya tema populer yaitu berdasar pada kepopuleran hewan, atau tema pertanian yaitu berdasar pada manfaat hewan di bidang pertanian. Masih ada tema-tema lain seperti nutriologi, histologi, morfologi, namun tidak sesuai untuk masyarakat awam. Maka tema-tema yang dikembangkan diambil dari keempat tema pokok / umum tadi.

2.5.2. Kebun Binatang Sebagai Ruang Terbuka

Ruang terbuka adalah wadah untuk menampung kegiatan di luar bangunan. Sedangkan seperti telah dijelaskan dalam lingkup rekreasi, bahwa kebun binatang merupakan sebuah ruang terbuka. Maka pengolahan ruang terbuka juga menjadi acuan merancang kebun binatang.

2.5.2.1. Sistem Klasifikasi Ruang Terbuka

Rentang sitem ini dari skala kota sampai daerah, yaitu :

1. Ruang terbuka umum perumahan ; dengan luas pelayanan kurang dari 0,5 ha sampai 1 ha ; berfungsi untuk estetika, akomodasi kegiatan informal , contohnya, area bermain, *cul-de-sacs*, jalur pedestrian, jalur hijau .

2. Ruang terbuka kawasan pemukiman ; luasan bervariasi dengan pelayanan 5000 orang ; berfungsi untuk mengakomodasi kegiatan-kegiatan seperti olahraga, dan kegiatan informal lain ; contohnya, taman sekolah dasar, lapangan sepak bola, *baseball*.
3. Ruang terbuka komunitas ; skala pelayanan 15.000 –25.000 orang ; berfungsi untuk mengakomodasi kegiatan sosial, pendidikan, dan kegiatan fisik ; contohnya, taman sekolah menengah, pusat rekreasi, arena olahraga kolam renang.
4. Ruang terbuka kota ; skala pelayanan meliputi seluruh kota ; berfungsi untuk mengakomodasi kegiatan perlindungan terhadap area bersejarah, area budaya atau alamiah, contohnya, taman kota utama, pantai, area piknik, pusat pelayanan masyarakat dan pusat olahraga.
5. Ruang terbuka daerah ; berfungsi untuk konservasi dan preservasi sumber-sumber alamiah, termasuk kegiatan rekreasi untuk waktu lama ; contohnya, kebun raya, cagar alam, kebun binatang, dan museum.

2.5.2.2. Pengolahan Ruang Terbuka

Dalam pengolahan ruang terbuka semestinya harus tetap memperhatikan dan mempertimbangkan elemen-elemen yang dimiliki oleh lahan, seperti; bentuk alamiahnya, keistimewaan atau kekhasan lahan dan potensi lahan. Sedangkan pengolahan lahan sendiri pada dasarnya bertolak dari empat cara/ strategi, yaitu :

1. **Preservasi**; pengolahan dengan tetap membiarkan bentuk, pola lahan seperti aslinya.
2. **Penekanan atau penonjolan**; pengolahan dengan semakin menekankan atau menampakkan bagian yang kekuatan potensi lahan.
3. **Perubahan**; pengolahan dengan membuat semacam gradasi dari kekuatan lahan yang paling menonjol kemudian dibuat semakin melemah sehingga menghasilkan sebuah ritme dari kuat ke lemah.
4. **Penghilangan** ; pengolahan lahan dengan menghilangkan ataupun mengganti bentuk, pola lahan sesuai dengan kebutuhan dalam rancangan.

2.5.2.3. Kriteria Bagi Preservasi Ruang Terbuka

Beberapa kriteria berikut dapat dijadikan pertimbangan dalam membuat ruang terbuka, yaitu :

1. **Keamanan**; dari bahaya yang sifatnya alamiah maupun buatan manusia, terhindar dari kondisi yang berpotensi membahayakan seperti: bahaya tanah longsor, banjir, kebakaran semak, jalur bandar udara, basis militer, dan bahaya lain yang disebabkan manusia.
2. **Kesejahteraan Sosial dan Kesehatan**
Ruang terbuka harus mampu melindungi kesehatan masyarakat umum dan tidak merugikan masyarakat kelas bawah.

3. Keseimbangan Ekologi

Ruang terbuka semestinya melindungi keseimbangan alam. Sungai, pantai, rawa-rawa, situ-situ, area kontrol erosi tanah, perlindungan kehidupan liar, dan area untuk pengolahan limbah.

4. Keunikan tapak

Keunikan tapak perlu menjadi pertimbangan, misalnya merupakan lokasi bersejarah, budaya dan arkeologi , ataupun tapak dengan keunikan formasi geologi.

5. Area Rekreasi

Potensi sebagai tempat rekreasi juga perlu dipertimbangkan.

6. Perkembangan dan kemajuan perkotaan

2.5.2.4. Membentuk Ruang terbuka

Berkaitan dengan pekerjaan untuk mempersiapkan sebuah lahan sebelum digunakan, meliputi :

1. *Grading*; merupakan teknik dalam arsitektur lansekap karena berhubungan dengan lahan dan dapat menggambarkan kemampuan seorang arsitek lansekap. *Grading* sangat penting karena dapat menentukan peruntukan apa yang tepat untuk daerah tersebut serta berkaitan dengan sirkulasi dan drainase.
2. Sirkulasi ; yang meliputi:
 - sirkulasi jalan dengan tipe-tipenya

- penyesuaian secara vertikal (*vertical alignment*)
- penyesuaian secara horisontal (*horisontal alignment*)

3. Drainase, yang terdiri dari :

- akibat dan hal-hal yang harus diperhatikan dalam merancang drainase misalnya banjir atau longsor
- mempertimbangkan masalah yang diakibatkan oleh hujan
- rancangan sistem drainase permukaan
- rancangan sub-drainase
- bendungan, pengontrol banjir dan pipa-pipa

Pengolahan lahan untuk membentuk suatu ruang terbuka kebun binatang sangat diperlukan untuk membantu terciptanya suasana alamiah bagi pengunjung maupun suasana alamiah yang sesuai habitat satwa. Pengolahan lahan juga diperlukan untuk mengarah pada pembentukan ruang-ruang bagi hewan, bagi manusia (pengunjung) untuk bersantai, maupun ruang-ruang untuk berinteraksi dengan hewan.