

KAJIAN ASPEK KENYAMANAN, KEAMANAN DAN KELENGKAPAN FASILITAS PADA TAMAN MARGASATWA RAGUNAN (TMR) JAKARTA

Agus Afrianto¹⁾, Rifa'ih²⁾, Alran Rinaldho³⁾, Riko⁴⁾

¹Teknik, Institute Teknologi Indonesia

²Arsitektur, Universitas Agung Podomoro

³Teknologi Daya Gerak, Universitas Pertahanan Republik Indonesia

⁴Universitas Islam Negeri

Email: rifaih@podomorouniversity.ac.id

ABSTRAK

Taman Margasatwa Ragunan (TMR) merupakan salah satu tempat favorit yang juga berfungsi sebagai tempat konservasi dan wisata edukatif di DKI Jakarta. DKI Jakarta sebagai ibu kota negara Indonesia mengalami penyusutan ruang terbuka hijau (RTH) yang banyak memiliki manfaat bagi makhluk hidup. Koleksi hewan di TMR dapat dibilang cukup lengkap sehingga dapat menjadi daya tarik. Kebun Binatang Ragunan memiliki fungsi sebagai konservasi, edukasi, wisata dan juga Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang perlu dipertahankan. Tujuan kajian ini adalah mengetahui dan memahami TMR menjadi objek yang sangat baik untuk dikunjungi dan sebagai tempat edukatif. Proses analisis menggunakan metode observasi langsung dengan melakukan survei dan studi literatur. Kajian ini dilakukan dengan menganalisis area kebun binatang ragunan. Hasil dari analisis dapat disimpulkan bahwa TMR dari segi aspek, kenyamanan, keamanan dan fasilitas memiliki peran penting bagi masyarakat umum khususnya pelajar sebagai tempat konservasi dan wisata edukatif di Jakarta

Kata Kunci: Kajian TMR, Konservasi, Wisata Edukatif.

ABSTRACT

Ragunan Zoological Park (TMR) is one of the favorite places that also functions as a place for conservation and educational tourism in DKI Jakarta. DKI Jakarta as the capital city of Indonesia is experiencing a decrease in green open space (RTH) which has many benefits for living things. The collection of animals at TMR is quite complete so that it can be an attraction. Ragunan Zoo has a function as conservation, education, tourism and also Green Open Space (RTH) that needs to be maintained. The purpose of this study is to know and understand TMR as a very good object to visit and as an educational place. The analysis process uses the direct observation method by conducting surveys and literature studies. This study was conducted by analyzing the area of the Ragunan Zoo. The results of the analysis can be concluded that TMR in terms of aspects, comfort, security and facilities have an important role for the general public, especially students as a place of conservation and educational tourism in Jakarta.

Keywords: TMR, Studies, Conservation, Educational Tourism.

Article History

Received : 2021-10-15

Revised : 2021-11-30

Accepted : 2021-12-01

A. PENDAHULUAN

Dalam Lembaga Program Lingkungan PBB, Indonesia adalah salah satu dari 17 negara mega *diversity*, menurut pusat pengawasan konservasi dunia mengidentifikasi bahwa Indonesia

merupakan suatu negara yang dapat menampung spesies makhluk flora dan fauna dimuka bumi karena memiliki iklim yang sesuai dengan karakteristik dan kehidupan makhluk hidup.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Di Asia Tenggara negara yang memiliki perkembangan dan pertumbuhan pada sektor pariwisata adalah Indonesia. Dalam sektor tersebut potensi yang dimiliki meliputi keanekaragaman hayati dan keindahan alam.

Bonbin (kebon binatang) atau yang dikenal dengan nama kebun binatang adalah sebuah taman buatan berupa tempat pemeliharaan hewan. Pemberian nama kebun binatang tertuang dalam Bahasa Inggris yang berarti *zoological park* atau taman zoologi. Selain itu di kenal juga dengan nama Taman Margasatwa, yang diartikan sebagai tempat untuk memberikan kesejahteraan terhadap satwa atau makhluk hidup yang bertujuan untuk pendidikan, penelitian, konservasi, pelestarian satwa liar dan lainnya.

Tahun 1864 *planten en diereentuin* dikenal dengan nama kebun binatang yang dahulu disebut Batavia. Kebun binatang tersebut merupakan taman pertama yang dibuka untuk umum dan pertama di Jakarta. Tahun 1949 nama diubah menjadi kebun binatang cikini. Seiring berjalannya waktu tempat tersebut dipindahkan karena terlalu kecil dan tidak cocok sebagai tempat peragaan satwa.



Gambar 1. Kebun Binatang di Cikini (Sejarah Jakarta)
(Yohanes, 2021)

Pemerintah provinsi DKI Jakarta pada tahun 1964 meghibahkan tanah dengan luas 30 hektar. Tanah tersebut terletak di wilayah Jakarta Selatan tepatnya di daerah Ragunan Pasar Minggu. Peresmian kebun binatang baru atau Taman Margasatwa diresmikan pada tanggal 22 Juni 1966.

Dalam peringatan hari ulang tahun Kota Jakarta yang ke 477 melalui Keputusan Gubernur Nomor DIII-2138/d/2/74 tanggal 19 Juni 1974, mengganti nama kebun binatang menjadi Kebun Binatang Ragunan Jakarta.



Gambar 2. Taman Margasatwa Ragunan Kini (iNews)
(Yohanes, 2021)

Kebun binatang ragunan atau Taman Margasatwa Ragunan (TMR) berlokasi di Jalan Harsono RM. No. 1, Ragunan, Pasar Minggu, Jakarta Selatan dan merupakan salah satu kebun binatang yang ada di Indonesia. Luas TMR saat ini adalah 147 hektar sehingga dapat menampung lebih dari 2.000 satwa, 50.000 tanaman dan berfungsi sebagai tempat konservasi, edukasi, penelitian dan juga rekreasi alam dengan tujuan sebagai ikon wisata di DKI Jakarta.

TMR sebagai tempat wisata edukatif dan konservasi memiliki peranan penting bagi pengunjung. Hal tersebut membuat TMR menjadi tempat atau destinasi wisata yang dimintai oleh pelajar dan masyarakat umum. Akhir pekan dan libur

nasional menjadi tujuan atau wisata bagi para pengunjung yang kadang memberikan dampak kemacetan di sekitar wilayah tersebut. Kegiatan di TMR yaitu melihat beraneka ragam koleksi hewan satwa yang sangat lengkap, melihat hewan di dalam kandang sambil berjalan kaki, menikmati fasilitas yang ada dan taman yang indah.

Dalam upaya peningkatan pengunjung dalam wisata edukatif perlu ditingkatkan maintenance dan pengelolaannya serta satwa dan tanaman agar dapat merasakan kenyamanan, keamanan dan fasilitas yang baik bagi pengunjung. Hal tersebut sebagai salah satu syarat agar pengunjung merasa nyaman, aman, terjamin dan puas terhadap pelayanan yang diberikan. Terlebih pada sektor pariwisata dalam penyelenggaraan atraksi yang berkaitan dengan keselamatan pengunjung.

Umumnya pengelolaan diartikan sebuah proses yang mencakup *planning, directing, organizing dan controlling*. Berbagai kemungkinan dapat terjadi sebagai resiko keberadaan wisatawan ketika berkunjung ke tempat wisata yang dapat dikelompokkan menjadi:

1. Kegiatan dalam sebuah lingkungan hidup manusia, lembaga non pariwisata yang mencakup penganiayaan pencopetan, pencurian, penodongan dan penculikan.
2. Resiko terhadap alam dan lingkungan seperti flora dan fauna.
3. Dari segi pariwisata dan usaha jasa seperti harus memiliki standar keselamatan dan fasilitas lainnya seperti fasilitas umum, fasilitas wisata, sanitasi lingkungan, dan hal yang menimbulkan berbagai macam

resiko seperti kebakaran, binatang buas, kecelakaan darat maupun air.

Menyadari pentingnya faktor kenyamanan, keamanan dan fasilitas pada sebuah kawasan wisata kebun binatang perlu dilakukan sebuah penelitian yang akan dilakukan di kawasan Taman Margasatwa Ragunan (TMR). TMR dijadikan pembahasan penelitian dikarenakan potensi pariwisata dapat menjadi tempat konservasi dan edukasi bagi masyarakat umum seperti memberikan keamanan, kenyamanan dan fasilitas bagi wisatawan yang berkunjung.

Dari uraian tersebut maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini meliputi apakah kajian aspek kenyamanan, keamanan dan fasilitas Taman Margasatwa Ragunan (TMR) Jakarta yang memiliki peranan penting bagi masyarakat umum sebagai area konservasi dan edukasi wisatawan yang aman dan nyaman.

Tujuan penelitian ini adalah sebagai sebuah destinasi wisata yang berhubungan dengan berbagai macam aspek sehingga cocok digunakan sebagai tempat konservasi dan edukasi yang aman dan nyaman dengan fasilitas yang mendukung. Manfaat penelitian ini adalah dapat mengetahui aspek , area dan fasilitas sebagai tempat edukasi dan konservasi di Jakarta terhadap lingkungan dan satwa.

Lingkup penelitian diatas maka diperlukan penelitian dengan mengkaji kawasan taman margasatwa Ragunan (TMR) di Jakarta yang difokuskan pada kenyamanan, keamanan dan fasilitas yang dilakukan dengan observasi dan pengamatan langsung.

B. KAJIAN LITERATUR

Dalam studi literatur penulis secara umum membahas tentang kebun binatang yang memiliki fungsi dan manfaat sebagai wadah untuk habitat buatan untuk satwa yang dilindungi maupun tidak. Kajian studi tersebut berperan sebagai berikut:

1. Pengertian

Kebun binatang merupakan wadah yang berfungsi sebagai tempat konservasi untuk melakukan upaya pengembang biakan dan perawatan berbagai jenis satwa dengan etika dan kaidah yang berlaku guna mensejahterahkan satwa untuk membentuk dan mengembangkan habitat baru, hal tersebut tertuang dan diatur dalam Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.53/Menhut-II/2006 tentang Lembaga Konservasi. Dalam peraturan tersebut dijelaskan bahwa kebun binatang berfungsi sebagai sarana untuk melindungi dan melestarikan yang dimanfaatkan sebagai tempat pendidikan, penelitian, konservasi, edukasi, teknologi, rekreasi, wisata dan pengembangan ilmu pengetahuan.

Perhimpunan Kebun Binatang se-Indonesia (PKBSI) adalah forum perkumpulan tentang kebun binatang, menurut PKBSI kebun binatang adalah tempat yang terdapat taman dengan zoning ruang terbuka hijau dan tata jalur hijau berbentuk pusat sebagai tempat mengumpulkan, memelihara dan peragaan satwa liar untuk umum dan konservasi. Kegiatan tersebut dilakukan dengan mengumpulkan satwa ke tempat tersebut sesuai dengan karakter dan zoning. Satwa tersebut merupakan satwa liar yang dilindungi serta tidak dilindungi yang tertuang dalam peraturan perundang-undangan.

2. Fungsi dan Manfaat

Fungsi dan manfaat kebun binatang pada umumnya dibagi dalam beberapa kategori yaitu:

a. Konservasi

Kebun binatang berfungsi dan bermanfaat sebagai tempat untuk melakukan penangkaran terhadap satwa langka. Selain itu juga disebut sebagai Lembaga konservasi yang menjadikan sebagai penyelamat satwa guna menjaga dan melestarikan kemurnian faktor genetik dari satwa.

b. Pendidikan

Kebun binatang juga dapat dijadikan sebagai tempat atau menambah ilmu pengetahuan melalui Pendidikan atau edukasi. Dalam Pendidikan kita dapat mengenal ilmu pengetahuan serta teknologi yang dapat memberikan tentang konservasi dan lingkungan melalui beraneka ragam satwa yang berada di kebun binatang.

Selain itu juga dapat memberikan kepedulian kepada satwa dan lingkungan alam kepada masyarakat umum seperti (siswa, peneliti dan lainnya) dengan program program khusus pengenalan satwa liar & penyuluhan tentang lingkungan sebagai tempat konservasi dan wisata edukasi yang aman, nyaman secara berkelanjutan.

c. Riset dan Penelitian

Riset dan penelitian dapat dilakukan sebagai area lokasi peneliti bagi berbagai disiplin ilmu dalam mencari atau mendapatkan ilmu seperti halnya bidang kedokteran, hewan, biologi, pariwisata dan peternakan. Selain itu tempat penelitian bagi para ahli maupun pakar konservasi dan lingkungan terdapat dari beberapa lembaga pada level nasional maupun internasional.

d. Wisata

Wisata merupakan fungsi lain dari kebun binatang, dimana dalam Kawasan tersebut kita bisa menjadikan tempat untuk bersenang senang melepas berbagai macam aktivitas dan hiburan Bersama satwa serta lingkungan alam serta tempat yang sehat dan mendidik bagi masyarakat.

3. Sejarah

Dalam sejarah kebun binatang dikenal dengan istilah taman satwa. Perkembangan tersebut berkembang seiring waktu dengan cara pemeliharaan serta penemuan satwa liar lainnya. Sejarah kebun binatang meliputi:

a. Kebun Binatang Kuno

Pada zaman kuno kebun binatang dikenal dengan nama taman zoologi. Taman tersebut didirikan oleh kaum orang kaya dengan menjadikan hewan sebagai koleksinya. Hal tersebut menunjukkan sebagai bentuk kekuasaan, kekuatan, kewibawaan serta status sosial. Dalam koleksinya mereka mengumpulkan satwa liar ketempat yang dinamakan *menagerie* yaitu tempat yang merupakan kebun binatang pertama kali ada di dunia. Ditempat lain di temukan bukti bukti yang kuat atas *menagerie* yang diperoleh dari ukiran dinbdin sekitar Mesir dan Mesopotamia.

Penelitian menyebutkan pada tahun 2500SM terdapat ukiran yang berisikan catatan manusia ke suatu tempat untuk mencari dan menangkap hewan liar seperti lumba-lumba, gajah, jenis burung dan lainnya. Dalam catatan tersebut dijelaskan pemilik *menagerie* mulai memperkerjakan perawat khusus hewan untuk memeliharanya dan memastikan perawatan atau reproduksinya berhasil.

Dalam sejarah tersebut kebun binatang juga ditemukan di negara lain seperti Cina, Yunani dan Roma. Selain itu

pada zaman kerajaan Aztec (Meksiko) yang bernama Montezuma II menemukan beberapa koleksi hewan pertama di belahan bumi barat, namun beberapa bukti tersebut hancur Bersama runtuhnya kerajaan Aztec ketika takluk oleh Hernan Cortes dari Spanyol pada tahun 1520.

b. Kebun Binatang Modern

Berkembang kearah modern kebon binatang atau taman satwa semakin terkenal dan banyak di gemari kalangan umum. Pada abad ke 18 yang dikenal dengan zaman ilmu pengetahuan tentang zoologi. Dalam masanya banyak yang mempelajari ilmu tersebut dengan berbagai macam alasan ilmiah. Ilmuan dan peneliti juga mulai meneliti lebih jauh tentang perilaku binatang yang didasari oleh latar belakang pembangunan dan pengembangan kebun binatang dengan berbagai macam fasilitas yang dapat membuat pertimbangan dari segi kebutuhan dan ekologi.

Pada tahun 1752 zaman era modern kebun binatang atau taman satwa tertua yaitu *Tiergarten Schonbrunn* atau dikenal dengan *Vienna Zoo*. Taman tersebut didirikan oleh Adrian van Stekhoven di Vienna, Austria. Dalam pembangunan taman tersebut bertujuan sebagai tempat pemeliharaan dan koleksi kekaisaran Austria. Saat ini sebanyak 3 kandang telah dibangun di sekitar area paviliun kaisar, sebelumnya telah ada taman mini pada tahun 1540 tetapi sifat tersebut tertutup untuk umum dan baru di buka Kembali pada tahun 1779 tanpa tiket masuk dan biaya (*free*).

Pada tahun 1828 kaisar romawi suci yang disebut dengan nama joeseph II melakukan ekspedisi ke Amerika dan Afrika untuk mencari koleksi satwa. Satwa tersebut salah satunya adalah jerapah. Saat

membawa jerapah antusias masyarakat pun ikut terpengaruh dengan mode pakaian, dan desain dengan motif dan bentuk seperti jerapah.

Pada Tahun 1793 taman margasatwa tertua kedua pernah dibangun di negara Paris, Prancis. Saat itu pemilik kebun binatang adalah bangsawan Prancis yang kemudian diambil alih oleh pemimpin dari Revolusi Prancis dan kemudian dipindahkan ke daerah *Du Jardin des Plantes* yang menjadi taman margasatwa paling sibuk dan populer di kota Paris.

4. Tipe Kebun Binatang

Dalam ruang lingkup kebun binatang dikenal dengan berbagai macam tipe tipe rumah atau kandang hewan. Rumah tersebut dibangun semirip mungkin dengan habitat aslinya agar binatang dapat merasakan seperti tempat tinggal asalnya di alam. Rumah hewan dibangun dengan konsep nocturnal yang dibuat dengan siklus terang-gelap terbalik seperti meredupkan warna lampu putih dan merah pada siang dan malam hari. Pada malam hari lampu tersebut dibuat terang agar binatang tersebut tidur. Tak hanya lampu kondisi iklim pun diperhatikan dan disesuaikan dengan lingkungan alam seperti penguin dan beruang kutub serta kandang burung yang di desain dan dibuat dengan sangat luas dan tinggi agar dapat berterbangan layaknya alam liar. Tipe dan jenis kebun binatang yaitu:

a. Taman Safari

Taman safari adalah sebuah taman dengan penerapan konsep berupa parit dan pagar. Sebuah taman di kategorikan taman safari berdasarkan luas lahan dan ruangan yang sangat luas. Dalam taman ini pengunjung dapat melihat dan menikmati koleksi satwa secara sudut pandang yang dekat, bahkan wisatawan

dapat memberi makan hewan dari dalam jendela mobil.

b. Aquaria

Aquaria merupakan sebuah taman untuk satwa jenis air. Dalam ruang lingkup atau desain aquaria sering di buat menjadi akuarium yang di lapi dinding kaca atau transparan. Tahun 1853 di London Zoo taman jenis ini pertama kali di buka untuk umum. Di Negara Indonesia taman jenis ini dinamakan Sea World Taman Impian Jaya Ancol, yang berada di Jakarta.

c. Kebun Binatang Pinggir Jalan

Taman jenis termasuk arena rekreasi yang bertujuan untuk menarik pengunjung dengan koleksi hewan pemiliknnya. Taman kebun binatang pinggir jalan ini sering disebut sebagai sirkus, karena berpindah pindah ke satu tempat ke tempat lain untuk memberikan petunjuk dan atraksi lainnya.

5. Kebun Binatang di Indonesia

Taman binatang atau kebun binatang di Indonesia memiliki berbagai macam kebun binatang yang tersebar di seluruh wilayah, dikutip dari kebun binatang tersebut meliputi:

a. Ragunan

Kebun binatang yang ada di Indonesia adalah Taman Margasatwa Ragunan (TMR). Tahun 1964 dengan luas 140 hektar kebun binatang TMR terletak di daerah sekitar pasar minggu Jakarta Selatan yang dibangun zaman pemerintah Hindia Belanda dan menjadi TMR pertama di Indonesia.



Gambar 3. Kunjungan TMR
(Dokumentasi Observasi, 2021)

Pada kunjungan ke TMR pada 2021) kebun binatang sudah memiliki lebih dari 295 koleksi spesies yang terdiri dari 4040 spesimen. Selain itu TMR juga menjadi objek wisata oleh para pelajar, peneliti dan masyarakat umum yang ada di Jakarta dan sekitarnya, sehingga dijadikan tempat favorit di akhir pekan atau liburan.

b. Taman Safari

Konsep kebun binatang dengan taman terbuka dan tidak banyak kandang adalah taman safari. Taman tersebut banyak dikunjungi wisatawan local maupun asing dimana pengunjung dapat memberi makan langsung kepadanya. Taman safari terletak di daerah Bogor, Jawa Barat dengan terdapat 2500 koleksi satwa yang ada hamper dari seluru dunia seperti singa, harimau, anoa, komodo, jerapah dan binatang langka lainnya.



Gambar 4. Taman Safari Indonesia
(Yosephine, 2018)

Tim pengelolaan lembaga konservasi taman safari telah memiliki cabang di 3 daerah seperti Prige, Bali dan Bogor.

Gambar diatas adalah taman safari cabang Bogor.

c. Sea World Ancol

Sea World Ancol adalah tempat atau kebun binatang untuk hewan atau satwa yang hidup di air. Kebun binatang air ini sering disebut sebagai miniature pesona Indonesia. Sea World Ancol yang berlokasi di Jakarta Utara yang di kenal dengan taman laut dibuat pada tahun 1992 sebagai tempat wisata yang berada di Jakarta.

d. Kebun Binatang Gembira Loka

Kebun binatang yang berada di Yogyakarta adalah taman margasatwa gembira loka tepatnya berada di daerah Rejowinangun, Kotagede. Kebun binatang ini memiliki berbagai macam jenis spesies hewan seperti simpanse, orangutan, harimau dan satwa langka lainnya. Yogyakarta selain kota pelajar juga memiliki kebun binatang yang di jadikan sebagai wisata edukatif bagi pelajar maupun masyarakat umum.

e. Kebun Binatang Pematang Siantar

Pada tahun 1936 didirikan dan diremikannya taman hewan Pematang Siantar yang berada di provinsi Sumatera Utara. Kebun binatang ini menjadi daya tarik wisatawan sebagai tempat favorit wisata. Dalam areanya terdapat berbagai jenis satwa seperti 201 ekor dari 51 hewan, 59 reptil dari 19 jenis hewan, 455 burung dari 113 jenisnya dan hewan lainnya. Hewan hewan tersebut berada di area seluas 4,5 hektar yang saat ini menjadi tempat sebagai wisata edukatif dan konservasi di daerah tersebut bagi masyarakat umum dan wisatawan.

f. Kebun Binatang Bonbin Surabaya

Surabaya memiliki kebun binatang yang dinamakan Bonbin Surabaya.

- Dengan luas 15 hektar kebun binatang ini menjadi tempat berkumpulnya hewan paling populer di Asia Tenggara. Selain itu dijadikan tempat konservasi dan edukasi dengan sekitar 2806 binatang dari 351 spesies hewan.
- g. Bali Bird Park
Bali selain keindahan wisata pantainya juga tidak kalah menarik yaitu kebun binatang. Kebun binatang di Bali bernama taman burung Bali yang menjadikan sebagai tempat konservasi bagi penangkaran burung dengan menampilkan berbagai macam atraksi dan sirkus beberapa koleksi hewan. Lokasi tersebut berada di sekitar Jll. Serma Cok Ngurah, Gambir, Singapadu, Bali yang didirikan pada tahun 1995 dengan luas kurang lebih 2 hektar dengan berbagai macam koleksi hewan dan satwa langka seperti jalak Bali dan cendrawasih.
- h. Batu Secret Zoo
Batu Secret Zoo adalah arena rekreasi dan kebun binatang modern yang dibangun pada tahun 2008 dan diresmikan pada tahun 2010 di kota Batu, Jawa Timur. Luas kawasannya sekitar 14 hektar yang menjadi bagian dari kawasan wisata Jatim Park. Selain memiliki koleksi berbagai jenis satwa, Batu Secret Zoo juga menyediakan wahana hiburan seperti Giant Wheel, River Adventure, dan Log Flume.
- i. Kebun Binatang Medan
Kebun binatang ini merupakan kebun binatang yang berada di kelurahan Simalingkat B, Medan. Dibuat pada tahun 2005 dengan beberapa koleksi hewan atau satwa langka, seiring berjalannya waktu tempat ini mendapat banyak kritik dari pemerhati atau

peneliti satwa karena dianggap kurang layak dan ekosistemnya yang gersang sehingga mempengaruhi perkembangan dan konservasi satwa.

- j. Taman Buaya Asam Kumbang
Taman buaya asam kumbang berada di kota Medan, dari Namanya taman ini memiliki penangkaran khusus satwa buaya sehingga kebun binatang ini menjadi taman reptile dengan 2400 spesies ekor reptile termasuk dengan buaya yang berumur 40 tahun.
- k. Taman Margasatwa & Budaya Kinantan
Taman satwa ini dikenal dengan kebun binatang Bukittinggi yang berada di daerah Bukit Cubadan Bungkuak, Bukittinggi. kebun bintang ini menjadi koleksi satwa terlengkap di Sumatera yang terdiri dari beberapa spesies hewan dan lainnya.

6. Manajemen Keamanan, Keselamatan dan fasilitas

Secara umum manajemen menurut robbin dan coulter (2007:8) adalah suatu proses dalam pengkoordinasian kegiatan pekerjaan yang terealisasi dengan menekankan pada efisien dan efektif. Menurut hasibuan (2014:9) menjelaskan bahwa manajemen merupakan ilmu atau seni yang dapat mengatur proses dengan pemanfaatan sumber daya yang ada seperti manusia dan lainnya. Karakter wisata dibedakan berdasarkan potensi risiko dari satu tempat ke tempat lain dengan mempertimbangkan estimasi secara mendalam terhadap risiko. Dalam UU No 10 tahun 2009 dijelaskan tentang kepariwisataan pada bagian pasal 26 (d) perihal bagaimana keamanan dan keselamatan pada wisatawan harus diperhatikan kepada pengelola sehingga tidak terjadi hal hal yang tidak diinginkan.

Kenyamanan dan keamanan dalam sebuah tempat wisata bertujuan untuk memberikan kenyamanan dalam menikmati kegiatan berwisata, upaya harus dilakukan dengan memikirkan pola dalam pencegahan, mengurangi dan menanggulangi minimnya terjadi kecelakaan dan dampak dari kegiatan wisata serta memperhatikan aspek aspek indentifikasi, Analisa dan pengendalian dengan menjalankan perundang-undangan yang sudah diatur dalam peraturan tersebut.

Standar ruang publik dalam menerapkan fasilitas wisata harus mengoptimalkan dengan baik dan direalisasikan dalam menunjang kebutuhan taman atau tempat wisata tersebut. Empat standar ruang publik meliputi akses dan hubungan, kenyamanan dan pandangan, penggunaan dan kegiatan serta keramahan yang menjadi point dalam penunjang fasilitas.

C. METODE PENELITIAN

Metode penelitian pada kajian Taman Margasatwa Ragunan adalah analisis dekriptif kualitatif. Secara umum dekriptif kualitatif dilakukan dengan teknik analisa yang dilakukan dengan tahapan penguraian, penggambaran dan penjelasan yang diperoleh langsung dari studi kasus agar tergambar dengan jelas secara objektif. Jenis analisa ini dibuat dengan merincikan secara detail informasi yang didapat dari fakta yang ada. Dalam pengumpulan data meliputi tahap observasi atau kunjungan langsung ke tempat dilanjutkan dengan wawancara pihak pengelola dan foto foto atau dokumentasi serta studi kepustakaan.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari kajian ini memiliki peran penting bagi masyarakat umum. Tujuan kajian ini adalah mengetahui dan memahami aspek kenyamanan, keamanan dan fasilitas yanagada di TMR. Pembahasan tersebut meliputi:

1. Analisis dan Tapak

Taman Margasatwa Ragunan atau yang dikenal dengan Kebun Binatang Ragunan berada di DKI Jakarta tepatnya Jakarta Selatan. TMR terletak kurang lebih sekitar 20 km dari puast kota Jakarta. Bearad di ketinggian 50 m dari atas permukaan laut dan curah hujan sekitar 2300 mm dengan suhu 27 derajat Celsius serta kelembaban mencapai 60% dengan luas area sekitar 147 hektar diatas latosol merah.



Gambar 5. Lokasi Tapak
(Google Maps, 2021)

Pada lokasi tersebut memiliki 4 pintu masuk yang ada di utara, timur, selatan dan barat. Akses menuju lokasi dapat menggunakan busway, kereta, gojek, kendaraan pribadi, dan angkutan umum.

2. Zonasi

Sistem zonasi kebun binatang dibagi menjadi 4 bagian dengan 4 warna yaitu

biru, orange, kuning dan merah. Pembagian zona tersebut sesuai dengan karakter dan sifat satwa secara umum. Selain itu memiliki berbagai macam keanekaragaman hayati dengan nilai konservasi tinggi dan harapan sebagai tempat edukatif yang nyaman, aman dan mudah diakses. Zonasi pada tapak terbagi menjadi



Gambar 6. Zonasi Ragunan
(Lukmansyah, 2021)

- Zona merah adalah area hutan, taman wisata anak wisata dan hewan pemakan tumbuhan (herbivora),
- Zona biru adalah reptile, hewan karnivora, unggas dan ikan.
- Zona kuning adalah hewan omnivora, pusat primata schmutzer, dan hewan karnivora,
- Zona oren adalah hutan bamboo, pengomposan dan hewan herbivora

3. Fasilitas

Setiap kebun binatang memiliki fasilitas yang di bagi beberapa kategori dan bagian yaitu:

- Schmutzer Primate Center
Fasilitas yang pertama adalah PPS atau Pusat Primata Schmutzer, tempat ini

berfungsi sebagai area konservasi primata se Indonesia dengan berbagai jenis spesies seperti gorilla, orangutan, simpanse, dan spesies langka lainnya yang di buat dan didesain senyaman mungkin. PPS berada di dalam kawasan TMR dengan luas 13 hektar dengan konsep kebun binatang terbuka.



Gambar 7. Pusat Primata Schmutzer
(Dokumentasi Observasi, 2021)

Gambar diatas menjelaskan bentuk pintu utama memasuki PPS dengan ciri khas bentuk setengah lingkaran seperti kubah raksasa dan tangga sebagai akses masuk kedalam, didalamnya juga terdapat jembatan dan terowongan orang utan.



Gambar 8. Terowongan orang hutan
(Dokumentasi Observasi, 2021)

Dalam terowongan terdapat kaca sebagai pembatas antara pengunjung dan spesies sehingga tetap dapat melihat satwa primate

tanpa mengganggu. selain itu fasilitas yang ada meliputi pantry, Pendidikan dan film documenter seperti teater, perpustakaan, dan diorama spesies.



Gambar 9. Fasilitas pusat primata Schmutzer
(Dokumentasi Observasi, 2021)

b. Reflection Park

Taman Refleksi adalah tempat kecil yang ditunjuk dari beberapa batu batu kecil yang terletak di Kawasan pusat kebun binatang ragunan. Para pengunjung biasanya melakukan relaksasi atau olahraga senam.



Gambar 10. Pusat Primata Schmutzer
(Ragunanzoo,, 2021)

Selain itu terdapat ikon Orang Utan yang tinggal di tengah kolam Taman Refleksi, patung besar Komodo dan Gajah. Bagi pengunjung penyandang disabilitas juga

bisa menikmati tempat ini, karena ada akses untuk pergi kesana.

c. Children Zoo

Children Zoo adalah tempat yang memperagakan atau menampilkan hewan hewan yang disukai anak anak seperti ikan yang berada di aquarium dan lainnya



Gambar 11. Fasilitas burung
(Dokumentasi Observasi, 2021)

Selain itu ada juga fasilitas burung seperti gambar diatas yang beraneka ragam jenis burung yang berada di kandang dan beberapa yang dilengkapi dengan sarana permainan anak seperti ayunan, laba laba, sepeda, kereta dan lainnya.

Ikan raksasa dari sungai amazon dapat dilihat di arapaima outdoor yang terletak di area taman hewan anak Ragunan. Daya tarik utama aquarium arapaima karena keunikannya dan menjadi salah satu edukasi tentang keberadaan ikan ini.

d. Recreation

Rekreasi yang ada di TMR tertuang pada table di bawah ini:

- *Elephan Riding*



Gambar 12. Elephant Riding
(Ragunanzoo, 2021)

Naik gajah merupakan salah satu fasilitas yang ada di TMR biasanya fasilitas ini banyak dijadikan sarana praweding dan bermain anak anak. Gajah termasuk hewan lunak yang di lindungi sehingga pengunjung dapat merasakan kenyamanan dan aman disekitarnya.

- Camel Riding



Gambar 13. Camel Riding
(Ragunanzoo, 2021)

Fasilitas yang satu ini tidak perlu jauh jauh ke Arab Saudi dan Mesir, karenadalam TMR dapat merasakan naik unta. Berbagai jenis unta dapat di naiki dengan membayangkan hamparan padang pasir yang luas.

- Train Tour



Gambar 14. Train Tour
(Ragunanzoo, 2021)

Menaiki *train tour* dapat merasakan berkeliling TMR seluas 147 hektar dengan nyaman dan aman. Kereta kendaraan tersebut dapat membawa

keliling tempat yang kita inginkan untuk melihat satwa yang ada di sepanjang rute yang telah ditentukan.

- Bicycle Rent



Gambar 15. Bicycle Rent
(Ragunanzoo, 2021)

TMR memberikan wisatawan membawa sepeda atau penyewaan, bersepedah di kebun binatang banyak di gemari wisatawan dan lebih menyenangkan dari berjalan kaki. Biasanya bersepedah bisa Bersama rombongan, group dan lainnya. Untuk penyewaan sepeda ada 2 model yaitu tunggal dan ganda, dimana dapat memilih sesuai keinginan.

- Swan Boat Park



Gambar 16. Swan Boad Park
(Ragunanzoo, 2021)

Taman angsa atau bebek air adalah fasilitas untuk menikmati hamparan danau air yang ada di TMR. Dalam kolam atau danau yang melintang seluas 2.000 meter dengan beberapa pulau di tengah dan pulau buatan sebagai keindahan dari taman air tersebut..

- *Raft Tour*



Gambar 17. Raft Tour
(Ragunanzoo, 2021)

Perahu rakit wisata adalah wahana rakit berbentuk persegi panjang berbentuk persegi panjang berukuran 2 x 4 m terbuat dari fiberglass yang menyerupai kayu rakit.

- *Animals Show*



Gambar 18. Animals Show
(Ragunanzoo, 2021)

Atraksi atau penampilan satwa seperti pertunjukan burung beo dan bermain gelang berwarna, penampilan berang yang jago menghitung, beruang bermain sepeda, dengan kemasan acar secara lucu hingga membuat pengunjung tertawa.

- *Horse Buggy*



Gambar 19. Horse Buggy
(Ragunanzoo,, 2021)

Horse buggy atau yang dikenal delman adalah kendaraan tradisional yang digunakan sebagai alat transportasi umum, kini delman semakin langka seiring berkembangnya zaman. Namun di TMR kita masih dapat menikmati delman tersebut sebagai salah satu fasilitas.

- *Horse Riding*



Gambar 20. Horse Riding
(Ragunanzoo,, 2021)

Berbeda dengan delman kuda jenis ini adalah kuda poni yang cenderung mini atau tidak terlalu besar. Wisatawan dapat menaikinya langsung dengan didampingi oleh penjaga untuk berkeliling Kawasan TMR.

4. Aspek Kebun Binatang

Aspek kebun binatang dikenal dengan lima kebebasan satwa. Kebebasan tersebut berarti kebebasan dalam kelaparan, rasa haus, kekurangan gizi dan menyediakan makanan dan minuman dalam menjaga

Kesehatan dan keselamatan satwa agar tetap kuat dan beraktivitas layaknya habitat alami. Proses Pengembangannya diperlukan beberapa aspek yang layak untuk mendukung produktivitas TMR sebagai tempat konservasi dan edukatif. Aspek aspek tersebut meliputi:

a. Perilaku stereotype

Perilaku ini menggambarkan aspek yang dapat mendiskusikan kesejahteraan spesies terutama satwa yang dikurung di dalam kandang.



Gambar 21. Gambaran Satwa diKandang (Dokumentasi Observasi/, 2021)

Gambar diatas menjelaskan bahwa adanya perilaku jarak antara pengunjung dan satwa sehingga memberikan kebebasan bagi satwa dan batas bagi pengunjung dan tidak terjadi interaksi secara langsung.

b. Kandang

Kandang dalam kebun binatang harus memiliki standar sesuai dengan karakteristik satwa. Kebutuhan biologis juga harus diperhatikan agar memberikan rasa nyaman sehingga mendorong satwa dapat melakukan Gerakan khusus sesuai dengan ciri khas masing masing satwa.



Gambar 22. Gambaran Kandang Harimau (Dokumentasi Observasi, 2021)

Gambar diatas adalah contoh dari lingkungan fisik pada harimau yang dapat memberikan interaksi bagi mereka setiap harinya. Ada beberapa analisa aspek bentuk dari kandang yaitu:

Tabel 1. Gambaran Bentuk Kandang

No.	Aspek	Segitiga	Segiempat	Lingkaran
				
1	Bentuk	Stabil Kedek, legas	Statis Kaku, normal	Disorientasi Tanpa nafat, lemas
2	Orientasi Ruang	Sudut	Sisi	Pada pusat
		Titik berat terletak pada sudut-sudutnya Ditentukan sudut	Berorientasi pada keempat sisi-sisinya Mudah, berorientasi	Pusat lingkaran menjadi acuan Mengikuti pusat
3	Pengalihan Ruang	Berdah	Tinggi	Selang
		Sensasi sudut dan mampu menahan	Dapat menggunakan variasi pengolahan ruang	Menggunakan derajat-derajat tertentu
4	Efisiensi Bentuk	Terbuka pada kondisi mudah, kurang fleksibel	Mudah dikombinasikan dengan bentuk lainnya	Dapat dikombinasikan dengan bentuk lainnya
		Kerang efisien	Tinggi	Bergaris
5	Efisiensi Ruang	Tidak efektif jika sudut terlalu kecil sehingga terlapat ruang sisi	Ruang yang dibatuhkan dapat diatur secara maksimal	Digunakan pada ruang dengan aktivitas dan pergerakan tinggi
		Linier	Linier, bahan	Melingkar, memutar
6	Sirkulasi	Linier	Linier, bahan	Melingkar, memutar
		Menggunakan garis tegak lurus, atau simetris	Modular	Menggunakan garis dengan titik pusat sebagai acuan
7	Pembentukan Ruang	Linier	Linier, bahan	Melingkar, memutar
		Penggunaan konstruksi besi ruang	Penggunaan konstruksi besi ruang	Penggunaan konstruksi bahan terdifi

(Hasil Analisis, 2021)

Menurut Tim Identifikasi Satwa KBS (2011), ada kategori jenis kandang yang utama yaitu:

1. Kandang Isolasi

Kandang jenis ini adalah kandang yang digunakan untuk melakukan sebuah Tindakan pengamatan insentif dan Tindakan perlakuan khusus terhadap Sebagian hewan selama masa adaptasi. Kapasitas daya tampung gang way dilengkapi pintu di setiap ujung.

2. Kandang Jepit

Kandang ini digunakan untuk melakukan rudapaksa penjepitan hewan bertujuan untuk mengurangi resiko cedera terhadap hewan maupun petugas. Kandang jepit terbuat dari besi tahan korosif atau bahan lainnya yang kuat dan aman. Ukuran Panjang sekitar (1,5-2)m, lebar 60cm-1m, dan tinggi (1,5-1,75) meter.

3. Kandang peragaan

Tempat yang digunakan untuk peragaan atau pertunjukan, bertujuan untuk menghibur tanpa unsur eksploitasi satwa. Setiap pen mempunyai kapasitas dengan tingkat kepadatan 2,5-4m²/ekor.

c. Ruang

Dalam memenuhi kebutuhan biologis satwa, kebutuha ruang sangat penting hal tersebut untuk mempertimbangkan dalam mengkandangan satwa.



Gambar 23. Gambaran Ruang Satwa
(Dokumentasi Observasi, 2021)

Gambar diatas adalah hewan yang berada didalam kandang. Terlihat sempit dikarenakan keterbatasan lahan dan jumlah satwa yang beraneka ragam, walau demikian TMR tetap memperhatikan setiap ruang satwa agar tetap nyaman dan bersih. Analisa perilaku, kegiatan dan kebutuhan ruang yaitu:

	Zona Satwa
--	------------

	Zona Pengunjung
	Zona Satwa

Gambar 24. Zona Kandang
(Hasil Analisis, 2021)

Gambar diatas adalah pembagian ruang atau zona antara satwa dan pengunjung. Penzoningan dibagi berdasarkan fungsi, perilaku, dan aktivitas dalam kegiatan yang mewadahnya sehingga menjadi aman dan nyaman dalam berwisata. Selain itu zoning juga dapat memberikan kelompok dari masing masing satwa tergambar dari gambar dibawah ini:

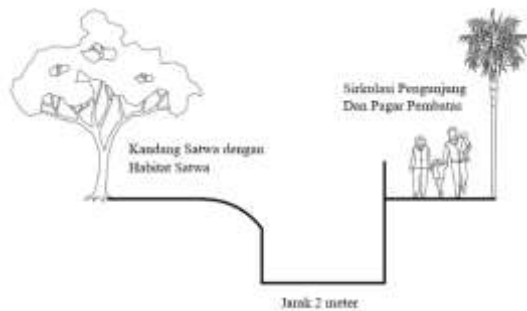


Gambar 25. Zoning
(Hasil Analisis, 2021)

Hasil analisis diatas menjelaskan zoning pengelompokan dari kandang satwa dan pengunjung. Berbagai macam aktivitas pada warna hijau dan kuning didapat berdasarkan jenis pelaku utama dan kegiatannya yang mewadahi pembagian zona dasar. Pembuatan zoning tersebut bertujuan untuk penataan tertata rapih sesuai jenis dan fungsinya.

d. Pagar Pembatas

Pagar merupakan hal penting dalam kebun binatang, hal ini terkait keamanan pada saat wisatawan berkunjung. Pagar harus berdiri kokoh dan diberikan jarak untuk jenis tertentu. Gambaran pagar tertera pada gambar dibawah ini:



Gambar 26. Batas Kandang
(Hasil Analisis, 2014)

Gambaran diatas menjelaskan jarak batas pagar yang terlihat dari potongan diatas. Kandang yang baik bagi satwa adalah luas yang cukup agar satwa dapat melakukan kegiatan dan aktivitasnya. Pada TMR memiliki kontur, tanaman, dan ketinggian pohon yang bervariasi sehingga membuat kenyamanan sebagai tempat konservasi makhluk hidup karena dibuat senyaman mungkin mengikuti habitat aslinya.

Pada kandang terdapat Bahan paving block/ grass block dengan berisikan air atau kering untuk pagar pembatas kandang. Semua itu tergantung kebutuhan dari kegiatan dan perilaku satwa sehingga tidak akan mengganggu pengunjung. Menurut (Devi Andriani, 2014) lebar sirkulasi pengunjung berkisar antara 5-7 meter. Dalam tapak juga diberikan aksentuasi pohon atau tanaman yang dibuat seperti habitat alaminya ditambah area terbuka sebagai sirkulasi dan fasilitas tambahan untuk area piknik dan juga mengoptimalkan ruang ruang yang ada di TMR sebagai area konservasi.

e. Sarana perlengkapan lingkungan kandang

Dalam melengkapi perlengkapan di lingkungan TMR khususnya kandang akan melalui proses dinamik seperti struktur, praktik hewan, pengkayaan yang diarahkan dengan tujuan memberikan

kesempatan kepada satwa untuk mengekspresikan Gerakan dan aktivitasnya.

f. Varian makanan dan minuman
Penyediaan makanan dan minuman juga perlu diperhatikan, umumnya satwa memiliki tahapan tahapan pengenalan makanan dan minuman. Kegiatan dan strategi pemberian makanan dan minuman diperhatikan dan disesuaikan dengan kebutuhan. Dalam kenyataan proses tersebut sangatlah penting dalam evolusi perilaku dan sifat fisik yang dimiliki oleh kebanyakan spesies untuk pengenalan makanan dan minuman dari pada beraktivitas lainnya.

g. Tempat bersembunyi dan privasi
Dalam penyediaan ruang tempat bersembunyi dan privasi satwa juga di perlukan karena banyak satwa yang dipaksa untuk tampil. Tempat tersebut diperlukan guna untuk satwa yang menderita stress karena kunjungan dari pengunjung sehingga dapat mempengaruhi Kesehatan dan mental satwa. Tempat tersebut bisa berupa pohon, lubang, tempat teduh, goa kecil, ranting pohon dan lainnya sesuai dengan karakter hewan.

h. Kondisi Lingkungan/Vegetasi
Vegetasi dan lingkungan harus di miliki setiap kebun binatang. Hal tersebut harus disesuaikan dengan kondisi temperature, cahaya, ventilasi, udara, iklim dan kelembaban dari tempat atau kandang. Kesejahteraan satwa dapat didasarkan pada kemampuan satwa untuk beradaptasi dalam lingkungan dan kondisi yang berubah ubah tanpa mengalami penderitaan.



Gambar 27. Peta TMR
(Ragunanzoo, 2021)

Peta TMR diatas dapat memberikan gambaran sudut pandang beberapa vegetasi dari segi tapak dan pembatas kandang. Dengan mengoptimalkan RTH dalam elemen da rancangan kebun binatang dapat meningkatkan kualitas dari lingkungan yang dapat menjadikan area tersebut sebagai area konservasi dan edukatif. Selain itu juga dapat mengajarkan kepada pengunjung untuk tetap menjadga lingkungan dengan memperhatikan dan mempertahankan RTH dengan berbagai macam cara dan kegiatan.

i. Papan Petunjuk

Papan petunjuk jalan sangat penting berada di area kebun binatang. Peletakannya pun tidak boleh berada di tempat tertutup atau belakang pohon dan lainnya karena dapat membuat tersesat atau tidak terlihat oleh pengunjung. Contoh penerapan papan tersebut tertuang pada gambar di bawah ini:



Gambar 28. Papan Petunjuk TMR
(Ragunanzoo, 2021)

Papan diatas sebagai petunjuk untuk menuju area dan lokasi yang kita inginkan selain itu memberikan informasi akurat tentang tata letak.

j. Perlindungan dan Keselamatan
Pelindungan dan keselamatan atau yang dikenal dengan K3 harus ada di kebun binatang. Fasilitas ini harus mengoprasikan cara menjamin pengunjung dan satwa akan aman, nyaman serta tenang terhadap musibah atau bahaya yang akan datang atau tidak diinginkan. Untuk menjamin keamanan dan keselamatan satwa, pengelola harus menyediakan tim khusus K3 dalam kebun binatang. dan juga kandang yang sudah ditentukan sesuai standar serta menjalankan SOP sesuai prosedur sehingga tidak ada kehilangan atau satwa melarikan diri dari tempat/kandanganya.

E. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari kajian aspek keamanan, kenyamanan dan fasilitas Taman Margasatwa Ragunan (TMR) maka kesimpulan yang didapat ialah:

1. Dari segi Aspek hal hal yang perlu diperhatikan adalah tata letak

penzoningan, pengelompokan satwa, sirkulasi, kandang dan pembatas pagar kandang serta ruang transisi antara kebun binatang dan lingkungan alami sehingga sama seperti habitatnya yang nyaman dan aman sebagai tempat konservasi di Jakarta

2. Adanya jarak keamanan, kenyamanan, dan fasilitas sehingga dapat dijadikan sebagai tempat wisata edukatif bagi masyarakat umum khususnya pelajar.

F. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih dan penghargaan kepada

1. Putera Indonesia Banten
2. Pengelola Taman Margasatwa Ragunan (TMR)
3. Technical Squad (TS)
4. Pemprov DKI Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2011a. *Taman Nasional Bunaken*
http://www.dephut.go.id/informasi/tn%20indo-english/tn_bunaken.htm.
- Anonim, 2011b. pengertian-definisi.blogspot.com/2010/11/konservasi-in-situ.html.
- Anonim. 2011b. *Terumbu Karang*. <http://www.scribd.com/doc/22751815/terumbukarang>.
- Ardiansyah. (2011). *Analisis Efektivitas Retribusi Taman Margasatwa Ragunan (TMR)*. Universitas Indonesia Jakarta. *Fmipa Ui*, 5–34.
- Company, Boston, USA. Gerrits, 1996, *The architectural impact of space frame system, procedding of Asia Pasific conference on shell and spatial structures*, Beijing, China.
- Daryl L. Logan, 1992, *A first course in the Finite Element Methode*. PWS-kent Publishing
- Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut. 2006. *Pedoman Pelaksanaan Transplantasi Karang*. Jakarta.
- Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut. 2006. *Pedoman Pelaksanaan Transplantasi Karang*. Jakarta.
- Global Federation of Animal Sactuaries. 2011. *Standards for Animal Care of Felids*.
- Guru Sain. (2020). *Pengertian Kebun Binatang, Tujuan, Fungsi, Dampak, dan Contohnya*. Retrieved from <https://gurusains.com/kebun-binatang/>,
- Hubbard, J.A.E.B. 1990. *Sediment Rejection by Recent Scleractintian Corals: A key to Paleo-Environmental Reconstruction*. *Geol. Rundsch*, 61: 598-626.
- Ilmu lengkap. (2016). *Makalah Konservasi Kebun Binatang*, Retrieved from <https://www.ilmulengkap.xyz/2016/09/makalah-konservasi-kebun-binatang.html>,
- Irwanto. 2007. *Konservasi Biodiversitas*. <Http://www.irwantosht.com>.
- Kinsman, D.J.J. 2004. *Reef Coral Tolerance of High Temperature and Salinities*. *Nature*, 202: 1280-1282.
- Lukmansyah. (2021)0. *Taman Margasatwa Ragunan kebun binatang yang asri dan berwawasan lingkungan*. Retrieved from <https://www.masukpakeko.id/2021>

-)/06/taman-margasatwa-ragunan-kebum-binatang.html
- Nybakken, J. W. 1998. *Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologi*. PT. Gramedia Pustaka Utama Jakarta. (edisi terjemahan).
- Puspitasari, A., Masy, B., Dan, U. D., & Sunarminto, T. (2017). *Nilai Kontribusi Kebun Binatang Terhadap Konservasi Satwa, Sosial Ekonomi Dan Lingkungan Fisik: Studi Kasus Kebun Binatang Bandung. Nilai Kontribusi Kebun Binatang Terhadap Konservasi Satwa, Sosial Ekonomi Dan Lingkungan Fisik: Studi Kasus Kebun Binatang Bandung*, 21(2), 116–124.
<https://doi.org/10.29243/medkon.21.2.116-124>
- Putri, D. A., Ramdlani, S., & Martiningrum, I. (2015). *Kebun Binatang Surabaya (Perancangan Ulang dengan Pengoptimalan Ruang Terbuka Hijau)*. *Jurnal Mahasiswa Jurusan Arsitektur*, 3(1), 1–12.
- Ragunanzoo,. (2021)). Taman Margasatwa Ragunan. Retrieved from <https://Ragunanzoo,.jakarta.go.id/language/en/>
- Rimba Kita (2019). *Kebun Binatang – Pengertian, Sejarah, Tujuan dan Contoh di Indonesia*. Retrieved from <https://rimbakita.com/kebum-binatang/>,
- Sanjaya, D. F. (2019). *Pengelolaan Tanah Aset Pemerintah Daerah (Studi Kasus Pengelolaan Kebun Binatang Surabaya)*. *Media Iuris*, 2(1), 27.
<https://doi.org/10.20473/mi.v2i1.13215>.
- Schodek, Daniel. 1999. *Konstruksi*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Supriharyono. 2000. *Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang*. Djambatan, Jakarta. 118 pp.
- Tarigan, Johannes, 2011, *Disain Coal Yard*. Departement Teknik Sipil USU, Medan Tien.
- Veron JEN. 1995. *Coral in Space and Time*. Townsville: Australian Institute of Marine Science.
- Yohanes. (2021)) . *Tak banyak yang tahu ternyata kebun binatang pertama bukan di ragunan*. Retrieved from <https://paragram.id/jalan-jalan/tak-banyak-yang-tahu-ternyata-kebum-binatang-pertama-di-indonesia-bukan-di-ragunan-27329>
- Yosephine ,. (2018) . *Jakpost guide to taman safari Indonesia- Bogor*. . Retrieved from <https://www.thejakartapost.com/travel/2018/09/29/jakpost-guide-to-taman-safari-indonesia-bogor.html>