# Redesain Taman Malabar sebagai Taman Terapi di Kota Bogor

## Inas Rana Faizah<sup>1</sup>, Indung Sitti Fatimah<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>,Institut Pertanian Bogor, Indonesia

<sup>2</sup>Korespondensi Penulis: indung\_fatimah@apps.ipb.ac.id

#### INFORMASI ARTIKEL

**Abstract:** The green open space that is beneficial to reduce stress is known as a healing garden. Gardens with healing concepts required in Bogor City to contain healing activity and mentally accelerate the healing progress. The purpose of this research is analyzing the community's need for a healing garden as a guide in design, and making a Malabar Park design recommendation using the healing garden concept. Analyzing activities by accumulating the site carrying capacity was the basis to design the healing garden. The synthesis results are recommendations for healing garden criteria. The output of this research is a site plan that displays a design that divides space based on activity needs.

Keywords: Community Park; Healing Garden; Garden Needs;

**Abstrak:** Ruang terbuka hijau yang bermanfaat untuk mengurangi stres dikenal sebagai taman penyembuhan. Kebun dengan konsep penyembuhan diperlukan di Kota Bogor untuk mengandung aktivitas penyembuhan dan secara mental mempercepat kemajuan penyembuhan. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis kebutuhan masyarakat akan taman penyembuhan sebagai panduan dalam desain, dan membuat rekomendasi desain Taman Malabar menggunakan konsep taman penyembuhan. Menganalisis kegiatan dengan mengumpulkan daya dukung situs adalah dasar untuk merancang taman penyembuhan. Hasil sintesis adalah rekomendasi untuk kriteria taman penyembuhan. Output dari penelitian ini adalah rencana lokasi yang menampilkan desain yang membagi ruang berdasarkan kebutuhan aktivitas.

**Kata Kunci:** Taman komunitas; taman penyembuhan; kebutuhan kebun;

#### Article history:

Received; 2019-12-10 Revised; 2020-01-10 Accepted; 2020-01-14

@copyright 2020 All rights reserved

#### **PENDAHULUAN**

Perkembangan yang terjadi di kawasan perkotaan di Indonesia semakin pesat dari tahun ke tahun, hal ini dapat dilihat dari pesatnya pembangunan berbagai infrastruktur kota. Pembangunan infrastruktur kota dirasakan telah meningkatkan kualitas hidup masyarakatnya secara ekonomi, namun kadang berdampak negatif dan belum membawa manfaat dari aspek kesehatan (baik secara fisik, psikologis, maupun sosial). Tujuan penataan ruang kota adalah untuk meningkatkan kualitas kehidupan kota dan masyarakat perkotaan (Joga dan Ismaun, 2011). Sebuah kota bisa tetap berkelanjutan jika terjadi keseimbangan antara pembangunan dengan kelestarian lingkungannya. Menghadirkan suasana lanskap alami di perkotaan dapat dilakukan dengan membuat taman kota. Taman kota didefinisikan sebagai wilayah terbuka yang didominasi oleh vegetasi dan air, dan diperuntukkan bagi penggunaan umum (Konijnendijk *et al.*, 2013).

Selain berbagai manfaat yang dirasakan secara ekologis, taman kota juga dapat meningkatkan kesehatan masyarakat, mulai kesehatan fisik, psikologis, maupun sosial. Selain itu, taman juga menawarkan kesempatan bagi masyarakat untuk terhubung dengan alam,

melakukan berbagai aktivitas fisik, menemukan tempat yang jauh dari kebisingan kota, untuk menghabiskan waktu baik secara individu atau bersama keluarga dan teman (Burrow *et al.* 2018). Hasil penelitian tentang manfaat taman oleh Liu *et al.* (2015) dinyatakan bahwa sebagian masyarakat mengunjungi taman untuk tujuan /kebutuhan fungsional (latihan fisik, relaksasi, atau sekedar jalan-jalan bersama keluarga). Kota Bogor sebagai salah satu kota yang ikut dalam program pengembangan kota hijau (P2KH), memiliki 27 taman yang telah dikembangkan oleh pemerintah dengan konsep tematiknya masing-masing, namun belum terdapat taman lingkungan yang mengusung konsep utama yang berhubungan dengan kesehatan.

Taman Malabar merupakan taman yang berada di lingkungan dengan bangunan kesehatan seperti Rumah Sakit PMI Bogor dan Plaza Pangrango yang dalam perencanaannya akan menjadi Rumah Sakit Siloam. Lokasi dari Taman Malabar ini sangatlah strategis, karena keberadaannya di pusat kota namun tidak berhadapan langsung dengan jalan besar. Posisi taman yang berada di pusat kota yang dekat dengan fasilitas pelayanan kota seperti bangunan kesehatan, bangunan pendidikan (termasuk Sekolah Luar Biasa/ SLB), dan bangunan lain di sekitarnya, perlu kiranya mendapatkan perhatian dari pemerintah, bahwa taman Malabar berpotensi untuk dikembangkan sebagai *healing garden* yang dapat memberikan fungsi penyembuhan selain fungsi umum lainnya.

Penelitian ini dilakukan dengan harapan agar masyarakat mendapatkan manfaat dari desain yang disesuaikan untuk meningkatkan kesehatan yang berada di luar rumah sakit serta dapat memberikan pengetahuan baik dalam bidang kesehatan maupun di bidang Arsitektur Lanskap. Tujuan penelitian ini adalah 1) Menganalisis kebutuhan masyarakat terhadap healing garden sebagai pedoman dalam perancangan, dan 2) membuat rekomendasi desain Taman Malabar dengan konsep *healing garden*.

Taman sebagai ruang terbuka hijau (RTH) adalah bagian dari ruang terbuka suatu wilayah perkotaan yang diisi oleh tumbuhan, tanaman, dan vegetasi guna mendukung keamanan, kenyamanan, kesejahteraan, dan keindahan wilayah tersebut (Sukawan 2012). RTH telah menjadi kebutuhan masyarakat khususnya di perkotaan karena telah memberikan banyak fungsi ekologis serta sosial. Salah satu fungsi yang sering terabaikan adalah fungsi dalam meningkatkan kesehatan setelah mengunjungi suatu RTH. Perancangan RTH yang dapat meningkatkan kesehatan saat ini sangat dibutuhkan sejalan dengan kondisi masyarakat yang banyak dihadapkan pada berbagai tekanan. Hasil survei Direktorat Kesehatan Jiwa tahun 1996 menyatakan, bahwa 3 dari setiap 10 orang mengalami stres di Indonesia. Stres yang dimaksud yaitu dalam bentuk kegagalan di bidang kesehatan dan penyakit yang berhubungan dengan kondisi psikologis. Salah satu fungsi RTH yang berkaitan dengan kesehatan adalah taman terapi atau fungsi yang berkaitan dengan pengobatan bagi penggunanya.

Konsep ruang *healing garden* bertujuan untuk meningkatkan daya penyembuhan pengguna dengan melihat keindahan taman dan suasana alam di luar ruangan. Lingkungan kesehatan yang dekat dengan lanskap alam atau taman dapat meningkatkan kemampuan manusia untuk menghindari stres dan berpotensi menyembuhkan penyakit dirasakan dari penggunaan taman (Simonds 1983).. Salah satu atribut kota hijau ialah *Green Open Spaces* yang terdiri dari taman kota, taman lingkungan, hutan kota, dan jalur hijau. Indikator utama keberhasilan *output* kegiatan P2KH adalah pertambahan luasan ruang terbuka hijau di kawasan perkotaan serta didukung beberapa keberhasilan *output* pelaksanaan kegiatan lainnya, antara lain ialah terbangunnya ruang terbuka hijau publik yang terintegrasi dan

aksesibel bagi lingkungan perkotaan sekitarnya serta dapat memberikan fungsi interaksi sosial secara aktif bagi masyarakat secara umum (Panduan Penyelenggaran P2KH, 2017).

## Manfaat Taman Bagi Kesehatan Masyarakat

Sebagaimana telah dikaji oleh banyak peneliti di dunia, terdapat beberapa manfaat taman yang telah dirasakan, khususnya manfaat untuk kesehatan. Menurut *World Health Organization (WHO)*, kesehatan merupakan kondisi/keadaan sejahtera dari segi fisik, psikologis, dan sosial seseorang, sehingga kesehatan tidak hanya jika seseorang bebas dari penyakit atau kecacatan saja (WHO, 1948), sedangkan definisi kesehatan menurut Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 adalah keadaan sehat, baik sehat secara fisik, sehat mental, spiritual, maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk bisa hidup produktif secara sosial dan ekonomis (Departemen Kesehatan RI, 2009). Dengan demikian, dilihat dari definisi kesehatan tersebut, maka manfaat taman bagi kesehatan masyarakat secara garis besar dapat dibagi menjadi manfaat untuk kesehatan fisik, kesehatan psikologis, dan kesehatan sosial.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 05/PRT/M/2008 dinyatakan bahwa taman kota berfungsi sebagai sarana rekreasi atau edukasi bagi penduduk kota. Beberapa peneliti terdahulu mengemukakan peran penting taman dalam peningkatan peluang beraktivitas secara fisik untuk mencegah gejala obesitas di kalangan anak-anak maupun orang dewasa. Taman juga berperan sebagai laboratorium hidup yang dapat menunjukkan kontribusi ruang terbuka bagi kesehatan secara berkelanjutan.

Taman merupakan ruang penting dalam hubungan manusia dan alam yang mendukung serta menyediakan ruang aktivitas fisik (Sakip *et al.*,2015). Disamping manfaatnya dalam meningkatkan nilai lingkungan, taman publik yang didukung aksesibilitas yang baik serta terhubung dengan daerah sekitarnya telah terbukti berperan dari aspek sosial, karena taman dapat menjadi tempat berkumpul masyarakat dengan beragam latar belakang dan karakter yang berbeda. Oleh karenanya dalam program pembangunan perkotaan, penyediaan tamantaman publik menjadi program unggulan, karena telah banyak manfaat yang dirasakan dari keberadaan taman.

Fasilitas yang tersedia pada taman seperti lapangan dan taman bermain, yang dilengkapi dengan gazebo, bangku taman yang menarik, aman, dan bersih dapat meningkatkan frekuensi kunjungan pengguna. Hamparan rumput dan ruang hijau yang teduh oleh pepohonan banyak diminati sebagai area piknik keluarga, dan keberadaan lapangan olah raga khususnya lapangan sepak bola sangat menarik bagi remaja putra (Rasidia *et al.* 2017). Manfaat keberadaan taman, selain aspek sosial, utamanya adalah manfaat untuk kesehatan fisik dan psikologis. Namun pengguna taman baru dapat merasakan manfaat kesehatan fisik apabila secara rutin melakukan aktivitas fisik di taman. Hasil penelitian Hami dan Maruthaveera (2018), juga menjelaskan bahwa penduduk menganggap taman dapat memberikan manfaat bagi kesehatan fisik dan mental karena mereka dapat menikmati pemandangan alami di taman, sehingga taman juga diterima sebagai tempat yang baik untuk relaksasi.

Keberadaan taman di perkotaan dapat mengurangi tingkat stress penduduk kota karena perannya sebagai 'ruang untuk menghindar dari kebisingan kota'. Dari hasil penelitian Akpinar (2016) dinyatakan bahwa responden dengan frekuensi aktivitas fisik yang lebih tinggi berkaitan dengan menurunnya tingkat stress, dan mempunyai tingkat kesehatan mental yang lebih baik. Menciptakan ruang hijau perkotaan yang terpelihara dengan baik merupakan strategi efektif dalam meningkatkan kesehatan masyarakat. Hasil penelitian Mukherjee *et al.* 

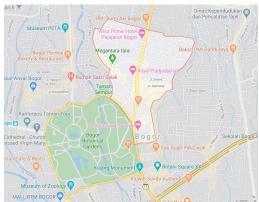
(2017) di India mengemukakan bahwa ketersediaan taman yang luas di sekitar lingkungan tempat tinggal telah berdampak positif meningkatkan kesejahteraan mental individu. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian Kim dan Jin (2018) yang menyatakan bahwa keberadaan taman perkotaan berhubungan dengan kesejahteraan subjektif warga. Aktivitas fisik berinteraksi dengan alam yang dilakukan di taman berkorelasi dengan beberapa manfaat kesehatan mental secara signifikan. Peningkatan ruang hijau publik dapat menjadi sarana positip untuk tujuan meningkatkan kesehatan masyarakat (Sugiyama *et al.*, 2018). Dari beberapa penelitian tersebut dapatlah dinyatakan bahwa upaya menghasilkan ruang hijau publik yang dirancang menarik serta mudah diakses untuk segala usia bermanfaat mengurangi risiko penyakit dan mengatasi stres.

Healing garden atau sering disebut juga sebagai taman penyembuhan merupakan suatu konsep perancangan taman yang mengaplikasikan ruang luar sebagai bagian dari terapi yang dapat menenangkan, mendamaikan, dan mengembalikan kondisi mental dan emosional pengguna. Beberapa negara maju telah membuktikan bahwa Healing garden sangat baik diterapkan pada ruang terbuka sebuah bangunan kesehatan, namun di Indonesia hingga saat ini belum banyak rumah sakit yang menyediakan fasilitas berupa healing garden (Kania 2010).

Menurut Marcus dan Barnes (1999) *healing garden* merupakan salah satu kategori taman yang spesifik, dan pada umumnya berada di pusat kesehatan seperti rumah sakit, baik yang berupa taman dalam ruang maupun taman di luar ruangan. *Healing* dalam bahasa Inggris dapat berarti menyembuhkan, tetapi *healing garden* bukanlah sebuah ruang terbuka yang bermanfaat langsung untuk mengobati luka fisik seseorang (Vapaa 2002).

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di taman Malabar yang berlokasi di Jl. Taman Malabar, Kecamatan Bogor Tengah, Kota Bogor, Jawa Barat. Jangka waktu penelitian dimulai dari bulan Maret hingga bulan Oktober 2016 (Gambar 1). Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif yang mengacu pada proses perancangan Simond (2006) dengan modifikasi penggabungan tahap akhir, yaitu tahap *construction* dan *operation* menjadi tahap proses desain. Tahapan yang dilakukan selama kegiatan penelitian ini adalah sebagai berikut:



a. Kelurahan Babakan, Kecamatan Bogor Tengah, Kota Bogor



b. Lokasi Taman Malabar di Kelurahan Babakan

c. taman Malabar

## Gambar 1. Lokasi Penelitian

Sumber: Google Earth

**Tahapan persiapan,** tahap ini merupakan tahap pertama penelitian yang meliputi survei pendahuluan, pembuatan surat izin penelitian, serta pengumpulan data terkait kondisi umum dari lokasi penelitian. Data yang diperlukan antara lain data primer dan data sekunder.

Penelitian ini dilakukan dengan metode survei dan pengamatan sosial dengan mewawancarai pengguna yang ada atau sedang menggunakan tapak. Jumlah populasi kajian/sampel adalah 30 pengunjung yang pernah mengunjungi tapak, dan pada saat penelitian berlangsung pengunjung tersebut sedang berada pada tapak. Penarikan sampel pada pengamatan sosial berkaitan dengan kebutuhan pengguna tapak ini di antaranya yaitu masyarakat umum yang berkunjung ke taman, tenaga medis dari rumah sakit sekitar tapak (RS PMI), dan pihak pengelola dari Sekolah Luar Biasa (SLB) yang lokasinya sangat berdekatan dengan tapak. Hasil dari pengamatan sosial ini digunakan sebagai acuan dalam mempertimbangkan aktivitas, preferensi pengguna serta pengaruhnya pada penciptaan kualitas lingkungan yang dianggap mendukung.

Tahap analisis meliputi pengolahan data inventarisasi yang kemudian disesuaikan dengan beberapa kriteria *healing garden* yang telah ada untuk kemudian dikembangkan. Data hasil inventarisasi diolah dengan analisis deskriptif untuk mengetahui kebutuhan pengguna dan daya dukung taman. Hasil analisis kemudian disintesis untuk mendapatkan pemecahan masalah berupa rekomendasi desain dengan penyesuaian aspek-aspek yang dibutuhkan berdasarkan kriteria *healing garden* menurut ahli. Aspek-aspek tersebut digunakan sebagai acuan dan dasar yang selanjutnya dikembangkan menjadi rencana pengembangan yang dilakukan pada tahap perancangan.

Perancangan *healing garden* menggunakan data sintesis berupa *block plan* yang diperoleh setelah melalui proses analisis, *block plan* tersebut akan digunakan dalam perancangan desain *healing garden*. Daya dukung juga perlu dihitung sebagai patokan rancangan kebutuhan ruang berdasarkan aktivitas pengunjung. Hasil akhir dari kegiatan mendesain ini berupa gambar siteplan, yang dilengkapi dengan gambar tampak, gambar potongan, dan detil penjelasannya.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Kondisi Umum

Taman Malabar merupakan ruang terbuka yang terletak di tengah kota Bogor dengan luas 0,57 Ha. Taman Malabar terletak di Jl. Taman Malabar, Babakan, Bogor Tengah, Kota Bogor dengan posisi koordinat 6°35'47" LS 106°48'20" BT. Menurut PerMen PU 2008,

Hal. 65-80: ISSN Online: 2620-9896

Vol 3, No 1 (2020): Februari (Jurnal Arsitektur dan Perencanaan)

Taman Malabar termasuk dalam kategori taman kota dan termasuk dalam daftar program pembangunan taman di kota Bogor. Taman ini membutuhkan perhatian untuk dapat dirancang ulang agar penggunaannya optimum. Kondisi tapak cukup ramai pengunjung, apalagi pada hari-hari tertentu secara rutin taman ini juga digunakan untuk kegiatan olahraga bagi siswa-siswi SD, SMP dan SLB pada pagi hingga siang hari.

Taman Malabar memiliki akses yang dekat dan mudah dijangkau dengan kendaraan pribadi maupun kendaraan umum. Letaknya yang strategis berada di pusat kota namun tidak berbatasan langsung dengan jalan raya sehingga kebisingan dan polusi tidak berdampak langsung. Iklim pada taman Malabar berdasarkan data survei memiliki suhu udara rata-rata berkisar antara 23 oC hingga 29 °C. Curah hujan rata-rata 4.300 mm/tahun yang termasuk dalam kategori tapak cukup air. Topografi pada taman Malabar relatif datar dengan kemiringan 0% hingga 2% ke arah Timur. Hidrologi pada tapak cukup baik dan hanya pada titik tapak tertentu yang tidak tertutup *groundcover* terdapat genangan air. Drainase cukup baik pada pinggir tapak sehingga tidak terjadi genangan. Vegetasi eksisting pada taman Malabar cukup bervariasi dari *groundcover*, semak, pohon, hingga tanaman merambat. Vegetasi pada tapak lebih didominasi oleh pohon pucuk merah yang menjadi batas antara taman dan luar taman. Satwa pada tapak lebih banyak serangga kecil, kupu-kupu, dan burung.

Taman Malabar memiliki beberapa potensi visual yang dapat meningkatkan ketertarikan pengunjung untuk dapat datang ke tapak. Pada akses masuk bagian Selatan terdapat traffic island sebagai welcome area yang merupakan good view dengan beberapa tanaman display. Peletakan papan nama taman Malabar tidak strategis karena tertutup dengan semak sehingga sulit dilihat. Potensi lainnya adalah pemandangan yang dapat dilihat dari bagian selatan ke bagian utara dimana pengunjung dapat menikmati pepohonan hijau dan rumput luas dengan semilir angin yang akan meningkatkan rasa nyaman dan ketenangan. Beberapa fasilitas menjadi bad view seperti perkerasan, bangku taman, ayunan, jalur terapi, dan tanaman yang rusak karena tidak terawat. Fasilitas yang tersedia pada tapak antara lain jogging track, jalur terapi, bangku taman, papan petunjuk, dan tata hijau. Kegiatan pengunjung pada taman tidak banyak karena fasilitas yang tersedia juga relatif sedikit. Hal tersebut juga mempengaruhi intensitas pengunjung yang datang pada tapak. Fasilitas seperti jogging track paling sering digunakan oleh siswa SD, SMP, hingga SLB Malabar untuk berolahraga. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan Dinas Pertamanan dan Kebersihan, taman Malabar masih dalam proses pemindahan kepemilikan dari warga kepada pemerintah untuk dapat dikelola lebih lanjut oleh Dinas Pertamanan dan Kebersihan.

## Persepsi dan Preferensi Pengguna

Persepsi dan preferensi pengunjung taman Malabar didapat dari kuesioner yang dibagikan kepada 30 pengunjung yang datang pada pagi hingga sore hari. Taman Malabar dominan dikunjungi oleh para remaja, yaitu pelajar yang sedang berkumpul untuk kegiatan olah raga serta pengunjung lainnya yang merupakan warga sekitar dan pekerja. Pengunjung yang ada telah mengetahui istilah mengenai *healing garden*. Hasil dari kuesioner yaitu lebih banyak pengunjung memilih untuk melakukan hobi ringan dan duduk santai di luar ruangan untuk dapat merasa rileks dan tenang. Pengunjung mengaku belum cukup merasakan manfaat dari taman Malabar dan sebagian besar menyetujui jika taman Malabar dirancang ulang untuk berfungsi sebagai *healing garden*. Adanya efek suara buatan maupun alami seperti satwa, gemercik air, dan gesekan daun yang tertiup angin merupakan elemen yang diharapkan ada oleh pengunjung. Taman dengan kriteria nyaman, aman dan teduh lebih banyak dipilih

Hal. 65-80: ISSN Online: 2620-9896

Vol 3, No 1 (2020): Februari (Jurnal Arsitektur dan Perencanaan)

pengunjung untuk dapat diaplikasikan pada tapak. Elemen lainnya yang paling dibutuhkan seperti bangku, area terapi, toilet dan naungan. Jenis vegetasi yang menjadi pilihan terbanyak berturut-turut adalah pohon, semak, dan tanaman berbunga.

## Persepsi dan Preferensi Tenaga Medis

Data persepsi dan preferensi tenaga medis dibutuhkan dalam mewujudkan konsep healing garden yang diharapkan bagi setiap pengguna termasuk pasien atau orang yang sakit. Persepsi dan preferensi terhadap healing garden didapat dari kuesioner yang dibagikan kepada 15 tenaga medis yang ada pada Rumah Sakit PMI kluster Dahlia. Tenaga medis kluster Dahlia lebih banyak memilih untuk mengajak pasien keluar ruangan pada lorong rumah sakit, karena berdampak positif dengan adanya perubahan pada pasien menjadi lebih tenang dan beberapa keluhan berkurang. Taman Malabar dirasa belum cukup memenuhi kriteria taman yang aman dan nyaman untuk dapat dikunjungi pasien meskipun lokasinya dekat dengan rumah sakit. Menurut tenaga medis, kehadiran healing garden di sekitar rumah sakit sangat penting untuk dapat mempercepat penyembuhan. Tidak hanya untuk pekerjaan, namun para tenaga medis juga berharap dapat mengunjungi taman terapi untuk dapat merasakan manfaat bagi kesehatan. Tenaga medis RS PMI kluster Dahlia menganjurkan untuk disediakan fasilitas bagi pengunjung untuk melakukan hobi ringan karena dengan melakukan kegiatan yang digemari dapat meningkatkan keceriaan dan mengurangi depresi.

## Persepsi dan Preferensi Anak Berkebutuhan Khusus

Pemahaman akan persepsi dan preferensi anak berkebutuhan khusus terhadap kehadiran sebuah taman sangat dibutuhkan agar rancangan healing garden dapat aman digunakan oleh anak-anak dengan kebutuhan yang berbeda. Dari hasil wawancara yang dilakukan dengan pejabat Kepala Sekolah Luar Biasa B dan C Dharma Wanita Malabar, diketahui bahwa sarana yang terdapat pada sekolah belum memenuhi kebutuhan dan kurang sesuai dengan kemampuan anak yang membutuhkan perlakuan khusus. Sampai saat ini, belum ada ruang luar atau taman yang aman dan cukup mendukung bagi anak-anak SLB. Preferensi desain yang baik untuk anak berkebutuhan khusus berupa healing garden dengan fasilitas yang aman digunakan, akses yang baik, penataan taman simple/sederhana, dan adanya barrier sangat diharapkan. Fasilitas bermain yang menggunakan elemen hardscape dengan perbedaan tekstur dan warna dapat menstimulasi panca indra sehingga anak dapat lebih aktif berada di luar ruangan.

## Analisis

## Aksesibilitas dan Sirkulasi

Aksesibilitas menuju taman Malabar cukup mudah untuk dijangkau oleh pengunjung karena jarak tapak dengan jalan utama Jalan Raya Pajajaran sangat dekat. Pintu masuk utama yang aman perlu ditetapkan agar pengunjung dapat dengan mudah mengakses taman Malabar. Akses masuk dari arah RS PMI merupakan akses yang aman karena tidak langsung bertemu dengan jalan utama. Pengunjung dengan kendaraan bermotor roda dua dapat memarkir kendaraannya di tempat parkir RS PMI untuk alasan kemananan. Beberapa pengunjung lainnya memarkir kendaraannya pada pinggir jalan taman hingga trotoar taman Malabar. Kondisi tersebut perlu diperhatikan untuk menjaga keamanan dan kenyamanan pengguna. *Signage* dan *zebra cross* dibutuhkan pada taman Malabar, pada titik titik tertentu untuk menciptakan akses yang aman.



Gambar 2. Peta inventarisasi Taman Malabar

#### Iklim dan Topografi

Menurut Laurie (1986), kondisi suhu nyaman optimal bagi manusia di daerah tropis berkisar antara 22.8~25.8 °C. Kelembapan yang terlalu tinggi dapat menimbulkan ketidaknyamanan. Berdasarkan data tersebut, dapat dihitung nilai *Thermal Humidity Index* di tapak dengan rumus THI = 0,8T + ((RH T)/500). Berdasarkan perhitungan didapatkan nilai THI pada tapak yaitu sebesar 25,42 yang termasuk kategori nyaman untuk manusia, sehingga modifikasi iklim dengan penambahan pohon masih diperlukan. Topografi pada tapak memiliki kecenderungan lahan yang datar. Hal tersebut memberikan potensi untuk memanfaatkan taman Malabar tanpa perlu dilakukan *cut and fill* atau *grading*. Tapak yang datar akan memudahkan penempatan *hardscape* seperti bangku taman, bangunan, alat terapi, dan lainnya. Sirkulasi pada tapak yang datar akan memberikan kesan aman dan nyaman bagi pengunjung untuk dapat beraktivitas.

Hal. 65-80: ISSN Online: 2620-9896

Vol 3, No 1 (2020): Februari (Jurnal Arsitektur dan Perencanaan)

## Tanah dan Hidrologi

Taman Malabar memiliki jenis tanah Latosol dengan keadaan fisik tanah yang cukup baik. Drainase pada tapak cukup baik dengan arah aliran ke Timur. Air hujan yang turun ke taman dapat meresap langsung ke dalam tanah, sehingga tidak terdapat genangan air maupun limpasan permukaan yang mengganggu. Hal tersebut harus terus dipertahankan dalam redesain/perancangan kembali taman agar tidak banyak menggunakan bahan kedap air (porous pavement). Penggunaan lubang biopori juga dapat dianjurkan agar fungsi meningkatkan daya resap air dapat berkelanjutan.

## Vegetasi dan Satwa

Vegetasi yang terdapat pada tapak memiliki kondisi yang baik karena pengelolaan yang dilakukan secara intens dari penyiraman hingga pemangkasan. Penanaman yang dilakukan terhadap pohon sikat botol yang baru ditanam ini tidak sesuai dengan aturan penanaman karena pohon ditanam dengan jarak tanam yang sangat berdekatan. Taman Malabar perlu menambah banyak vegetasi yang memberikan nilai estetis agar dapat meningkatkan kualitas tapak dan dapat dinikmati penggunanya. Satwa pada taman yaitu burung, serangga, dan kupu-kupu. Kicauan burung dan warna warni yang indah dari sayap kupu-kupu akan menambah aspek estetika yang dibutuhkan dari sebuah taman terapi, sehingga konservasi terhadap satwa tersebut dapat dilakukan dengan cara membuat sangkar burung atau menambahkan jenis pohon sebagai tempat singgah burung serta aneka tanaman berbunga pada taman.

#### Visual

Taman Malabar memiliki beberapa potensi visual yaitu pada bagian w*elcome area* pada *traffic island* dengan tanaman *display*-nya memberikan potensi yang menarik untuk dilihat. Pemandangan taman Malabar juga dapat menjadi *good view* karena dengan melihat pepohonan hijau dapat memberikan ketenangan dan kenyamanan. Taman Malabar sendiri masih membutuhkan tanaman hias agar memberikan kesan warna yang menyegarkan serta dapat meningkatkan nilai estetis tapak. Terdapat beberapa titik yang mengurangi keindahan taman Malabar seperti adanya kubangan, vandalism corat-coret, bangku, *signage*, dan ayunan rusak dan yang tidak terawat. Perbaikan perkerasan secara fisik tidak diperhatikan oleh pihak berwenang sehingga fungsi estetis dari perkerasan tidak banyak dirasakan.

## Fasilitas dan Utilitas

Fasilitas yang ada pada tapak perlu diperbaharui dan ditambah melihat banyaknya kegiatan yang dibutuhkan pengguna. Mulai dari signage, bangku taman, dan penambahan fasilitas terapi. Lapangan luas juga dibutuhkan pengguna untuk dapat bermain serta bebas mengekspresikan perasaan pengguna. Pengadaan zona aman bagi anak berkebutuhan khusus dibutuhkan guna menyediakan keamanan dalam melaksanakan aktivitas di taman.

## **Aspek Sosial**

Preferensi dan kebutuhan pengguna merupakan acuan bagi perancangan taman. Kesimpulan diambil dari hasil kuesioner yang dilakukan dengan pengunjung. Rekomendasi desain dibagi menjadi sembilan aspek sesuai dengan tiga kriteria yang diperlukan yaitu aktivitas, suasana, dan elemen. Rekomendasi berikut ditujukan bagi masyarakat sekitar, pasien rawat jalan, dan anak berkebutuhan khusus. Kesimpulan dari preferensi dan kebutuhan pengguna *healing garden* secara umum dapat ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekomendasi desain Healing Garden

Aspek	Preferensi	Kebutuhan	Rekomendasi
		Aktivitas	
Jenis aktivitas	Aktivitas dibedakan dengan zonasi, kegiatan aktif (bermain, berkumpul, olah raga), pasif (relaksasi, terapi, menikmati pemandangan), dan semi aktif (berjalan- jalan dan sosialisasi)	Pasif, aktif, dan gabungan antara keduanya	Healing garden yang mendorong kegiatan terapi dengan fasilitasnya namun tetap mempertahankan kegiatan umum yang ada pada taman lingkungan dengan zonasi (untuk anak berkebutuhan khusus)
Durasi	30 menit hingga 1 jam 30 menit bagi pengguna kegiatan pasif dan 1 jam hingga lebih dari 2 jam bagi pengguna kegiatan pasif	Kurang dari 1 jam 30 menit untuk kegiatan pasif dan waktu disesuaikan dengan kegiatan untuk kegiatan aktif	Penciptaan suasana yang menimbulkan kenyamanan ketika berada di ruang terbuka
Interaksi	Interaksi aktif dengan kerabat dan keadaan sekitar	Interaksi aktif	Ruang dan suasana untuk dapat berinteraksi
Suasana	Nyaman, aman, teduh	Udara segar, keteduhan untuk mendorong interaksi dan aktivitas, terbuka untuk pengawasan	Penggunaan vegetasi yang terbuka untuk aktivitas aktif dan border untuk aktivitas pasif
Tujuan	Mencari ketenangan, menyegarkan badan dan pikiran, mengurangi stres dan kejenuhan	Suasana baru yang dapat menyegarkan dan menceriakan, suasana khusus bagi yang membutuhkan untuk relaksasi yang mendukung dan meningkatkan kondisi psikis	Penciptaan suasana yang ceria dan dinamis, penciptaan suasana khusus bagi yang membutuhkan yang bersifat menenangkan, dibantu dengan suara alami dari satwa, angin, atau air
Hal yang dihindari	Serangga, angin besar, lembab, panas matahari, kebisingan	Menghindari serangga dan keterbukaan lahan	Penggunaan vegetasi yang tidak mengundang serangga berbahaya, menggunakan vegetasi dengan fungsi naungan dan pembatas
		Elemen	
Bentukan	Pola sederhana	Garis organik sederhana	Penggunaan pola menyesuaikan tapak dan elemen yang ada
Material	Nyaman dan aman	Tidak membahayakan dan mudah dirawat	Material yang tahan lama, aman, dan nyaman
Akses dan ruang	Ruang yang luas dan terbuka, adanya ruang	Akses yang jelas dan ruang terbuka yang	Penciptaan ruang sesuai jenis aktivitas dengan

Jurnal Arsitektur dan Perencanaan (JUARA)

Hal. 65-80: ISSN Online: 2620-9896

Vol 3, No 1 (2020): Februari (Jurnal Arsitektur dan Perencanaan)

Aspek	Preferensi	Kebutuhan	Rekomendasi
	privasi dan ruang	luas, sirkulasi yang	memikirkan hubungan
	sosialisasi, akses masuk	baik bagi setiap	setiap aktivitas yang
	yang aman	kegiatan	dibutuhkan dan akses yang
			mudah

Sumber: Irianto CP (2015), Inventarisasi

#### **Sintesis**

Sintesis dilakukan dengan melihat kriteria-kriteria dari *healing garden* menurut para ahli dan bagaimana pengaruh *healing garden* terhadap penggunanya. Kriteria taman pada umumnya yaitu letak taman strategis, memiliki fungsi ekologis, memiliki nilai estetis, dan memiliki fasilitas. Kriteria tersebut sudah ada pada taman Malabar hanya saja fungsinya belum optimum. Kriteria lainnya diperlukan untuk menjadikan taman Malabar tidak hanya berfungsi sebagai taman saja, namun dapat memberikan manfaat kesehatan bagi penggunanya. Berikut merupakan kriteria-kriteria desain *healing garden* menurut para ahli yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Kriteria desain fungsional menurut ahli

Tabel 2 Kriteria desain fungsional menurut ahli				
Kriteria	Aspek	Elemen		
Keragaman ruang	Sosial (pembagian ruang	Penentuan jenis aktivitas, dimensi,		
	berdasarkan kebutuhan	akses, dan ruang		
	kegiatan)			
Bentuk desain	- Meminimalisasi	- Desain sederhana dengan material		
	ambiguitas	sederhana		
	- Sosial (bentuk dan	- Bahan dan material yang nyaman		
	material)			
	- Meratanya elemen hijau	- Vegetasi diletakkan sesuai kebutuhan kegiatan		
Aktivitas gerak	Sosial (sesuai jenis	- Mendorong kegiatan aktif maupun		
tubuh	aktivitas, durasi, interaksi,	pasif, dengan suasana nyaman agar		
	suasana, dan ruang) dan	aktivitas dapat terlaksana pada		
	fasilitas	zonanya masing-masing		
		- Lawn, area bermain dan edukasi, area		
		olahraga, area terapi		
Elemen natural	Sosial (material) dan	- Vegetasi dengan bunga berwarna		
	pengalihan positif dengan			
	elemen alam			
		- Visual yang dibantu dengan penataan		
		elemen softscape dan hardscape		
Keamanan	Keamanan dan	- Railing pada area terapi dan jalur		
	kenyamanan, minimalisasi	tunanetra		
	kebisingan	- Mengurangi hal yang dihindari agar		
		terjalannya interaksi		
		- Keamanan agar berjalannya kegiatan		
		- Vegetasi sebagai <i>buffer</i>		

Sumber: Marcus dan Barnes (1999), Analisis

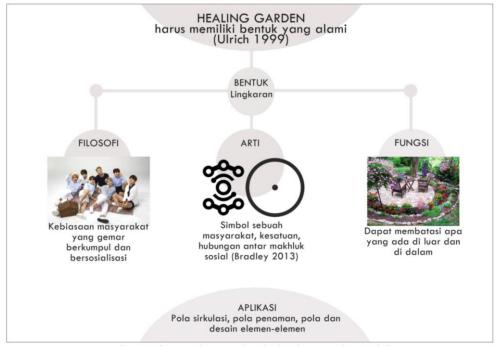
## Konsep

## **Konsep Dasar**

Healing garden merupakan taman penyembuhan dengan konsep perancangan yang mengaplikasikan ruang luar sebagai bagian yang terintegrasi dengan kesehatan yang dapat menenangkan pikiran, menguragi stres akibat penyakit yang diderita, dan bersifat mendamaikan. Konsep ruang pada taman ini bertujuan meningkatkan daya penyembuhan pengguna untuk mengembalikan kondisi mental dan emosional pengguna dengan melihat keindahan suasana yang alami. Konsep taman yang menghadirkan fasilitas taman pada umumnya untuk berkreasi dan menghilangkan penat serta fasilitas kesehatan bagi masyarakat yang membutuhkan penyembuhan. Healing garden harus memiliki bentuk yang alami dan pengaplikasiannya dapat berupa fungsi ruang yang sesuai dengan kegiatan, penciptaan suasana yang alami, dan aksesibilitas yang mudah dan aman (Ulrich 1999).

## **Konsep Desain**

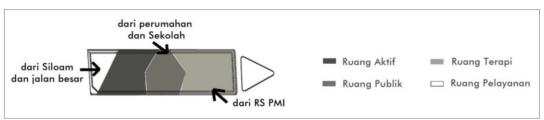
Taman yang sportif sebagai tempat pelepasan stres merupakan salah satu contoh tipe penelitian yang menggambarkan alam sebagai komponen penting, sehingga bentukan yang menyerupai alam atau bentuk yang natural dapat diterapkan dalam desain *healing garden* (Ulrich 1999). Konsep desain taman Malabar dapat diambil dari bentukan geometrik natural yang biasa ditemukan dan digunakan masyarakat dengan tujuan membuat konsep tersebut lebih familiar sehingga dapat bersatu dengan kegiatan masyarakat. Konsep desain taman Malabar dihubungkan dengan kebiasaan masyarakat yang senang bersosialisasi dan berkumpul. Penggunaan bentukan lingkaran dapat menyimbolkan suatu masyarakat, hubungan antar makhluk sosial, persahabatan, cinta, dan suatu kesatuan (Bradley 2013). Pengertian mengenai lingkaran tersebut dapat memberikan pengaruh emosional yang akan memberikan dampak positif kepada pengguna. Penerapan konsep tersebut mencakup pola desain, desain penanaman, serta elemen keras (Gambar 3).



Gambar 3 Diagram konsep desain healing garden Taman Malabar

## **Konsep Pengembangan Konsep Ruang**

Ruang yang dibentuk adalah area aktif, area terapi, area publik, dan area pelayanan. Area aktif merupakan ruang yang mengakomodasi kebutuhan masyarakat dengan fasilitas umum untuk menghilangkan penat. Fasilitas yang ada berupa tata hijau, *playground*, dan perkerasan lainnya. Area terapi merupakan ruang yang memberikan fasilitas penyembuhan berupa jalur refleksi, alat olahraga, ruang privasi, area yang aman untuk anak berkebutuhan khusus, dan fasilitas lainnya. Area publik adalah ruang dengan fasilitas yang dapat mendorong pengguna untuk melakukan aktivitas sosialisasi. Area pelayanan berupa *welcome area* dan pos keamanan yang lokasi pengawasannya diharapkan dapat menjangkau seluruh area tapak. Akses masuk dari arah RS PMI merupakan akses masuk utama yang aman untuk dijangkau karena terdapat transisi dari jalan utama ke arah taman Malabar (Gambar 4).



Gambar 4 Diagram konsep ruang Taman Malabar

## Konsep Sirkulasi

Konsep sirkulasi taman menerapkan konsep desain dengan bentukan lingkaran. Penempatan bentuk lingkaran disesuaikan dengan keberadaan zona aktivitas dan digabungkan dengan cara overlay sehingga dapat membentuk pola sirkulasi. Pola tersebut dibentuk agar dapat lebih mudah menentukan patokan dan besaran suatu ruang kegiatan. Konsep sirkulasi pada taman Malabar meliputi sirkulasi primer pada pola yang sudah ditentukan dan sirkulasi sekunder untuk akses lainnya di seluruh tapak. Akses sirkulasi mengikuti adanya potensi pengguna pada sekitar lokasi tapak yaitu dari arah gedung Lippo, SLB Dharma Wanita, RS PMI, dan perumahan warga. Diagram konsep sirkulasi taman Malabar dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 Diagram konsep sirkulasi Taman Malabar

## **Konsep Vegetasi**

Vegetasi berfungsi dalam menciptakan suasana yang dibutuhkan dan berfungsi sebagai pembatas dan aspek pendorong aktivitas. Konsep vegetasi yang akan digunakan terdiri dari beberapa fungsi yaitu tanaman *groundcover*, *display*, tanaman peneduh, tanaman pembatas, serta tanaman terapi. Pola penanaman vegetasi menerapkan konsep desain dengan menggunakan garis lengkung pada lingkaran. Pemilihan tanaman dengan fungsi penyembuhan perlu diperhatikan dalam menciptakan suasana yang dibutuhkan. Diagram konsep vegetasi diilustrasikan pada Gambar 6.



Gambar 6 Diagram konsep vegetasi Taman Malabar

## **Alternatif Desain**

Desain dari taman Malabar memiliki dua alternatif desain yang dikembangkan dari rencana blok pada tahapan sebelumnya. Kedua alternatif desain sama-sama mempertahankan kondisi dan pohon eksisting yang telah ada di lokasi. Alternatif desain menggunakan *block plan* yang sama hanya pemilihan material perkerasan dan pola ruang yang berbeda. Penentuan pemilihan alternatif desain dilakukan dengan menyesuaikan hasil analisis dan melihat kriteria menurut ahli.

#### **Desain**

Desain yang akan diterapkan di dalam taman Malabar didasarkan kategori *healing garden* menurut Stigsdotter dan Grahn, serta preferensi pengguna tapak berdasarkan hasil penelitian. Taman Malabar memiliki konsep yang tidak hanya untuk mewadahi kegiatan rekreasi dan edukasi, namun taman Malabar juga dapat memberikan fungsi kesehatan seperti mengurangi tingkat stres pengguna. Oleh karena itu, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk dapat mewujudkan konsep tersebut dan memenuhi kebutuhan pengguna taman. Hal-hal tersebut berupa aspek penciptaan suasana dan aktivitasnya, akses yang baik, zonasi, dan kualitas tapak. Aspek tersebut dapat diterapkan secara simbolis dan fisik dalam desain taman Malabar. Berdasarkan hasil pengamatan dan kuesioner, diketahui kebutuhan fungsi taman bagi para penggunanya yaitu fungsi rekreasi, terapi, dan sosial.



#### Keterangan

- 1. Playground
- 2. Playground (Zona aman)
- 3. Outdoor fitness
- 4. Lapangan rumput
- 5. Area duduk

Gambar 7 Site plan Taman Malabar

#### SIMPULAN DAN SARAN

Hasil analisis aspek sosial sebagai acuan dalam penentu kebutuhan masyarakat Malabar menunjukkan respon positif terhadap konsep *healing garden* sebagai solusi dalam mendesain taman Malabar. Masyarakat memilih untuk mendapatkan ruang luar yang mewadahi aktivitas yang digemari seperti berekreasi, bersosialisasi, dan kegiatan yang menyegarkan pikiran. Desain dibuat dengan memenuhi kebutuhan masyarakat dan disesuaikan dengan kriteria *healing garden*. Hasil dari penyesuaian tersebut yaitu taman yang dapat mengakomodasi pembagian ruang yang menciptakan jenis aktivitas berdasarkan kebutuhan pengguna. Ruang tersebut mendorong kegiatan aktif maupun pasif sesuai jenis aktivitas, durasi, interaksi, suasana, dan ruang. Elemen yang dibutuhkan masyarakat dalam *healing garden* merupakan elemen *hardscape* dan *softscape* yang sederhana untuk memberi kesan aman dan nyaman bagi pengguna. Desain yang dibutuhkan berupa bentukan natural sebagai bagian dari pengalihan positif terhadap dunia luar. Pengalihan tersebut berupa pemberian vegetasi berbunga dengan peletakan yang estetik untuk menarik kesan pengguna terhadap tapak.

Hasil penelitian ini merekomendasikan desain taman Malabar sebagai *healing garden* dengan pembagian ruang berdasarkan kebutuhan aktivitas. Konsep *healing garden* diaplikasikan pada tapak dengan membentuk pola ruang berupa bentukan lingkaran yang melambangkan kebiasaan masyarakatnya yang gemar berkumpul. Desain menghasilkan sebuah ruang yang didesain khusus sebagai zona penyembuhan dengan kegiatan terapi, bersosialisasi, dan rekreasi yang merupakan bagian dari proses penyembuhan itu sendiri. Setiap zona dipenuhi pada desain baru taman Malabar dengan menciptakan empat area, yaitu area aktif, area terapi, area publik, dan area pelayanan. Area khusus seperti zona bermain aman disediakan dengan fasilitas seperti alat bermain yang dapat menstimulasi panca indra bagi anak-anak berkebutuhan khusus. Area lainnya diakomodasi dengan adanya fasilitas seperti saung, jalur refleksi, *playground, lawn*, dan area olahraga yang dibutuhkan pengguna dalam rangka memenuhi kebutuhan psikis masyarakat.

Penerapan *healing* garden pada sebuah kota perlu dipertimbangkan dengan melihat aktivitas manusia yang sibuk dan tidak cukup mendapat kegiatan di luar ruangan dengan aktivitas yang menyehatkan. Studi dapat dikembangkan kembali dengan mengambil data mengenai rekomendasi kebutuhan pasien dan dokter spesialis dalam bidang terapi. Kajian lebih dalam khususnya terkait desain *healing garden* serta pemahaman lebih lanjut mengenai calon pengguna, khususnya dari sudut pandang terapis dapat diperdalam untuk mempertajam desain taman itu sendiri.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Bloemsma, L.D., Gehring, U., Klompmaker, J.O,.Hoek, G., Janssen, N.A.H., Smith, H.A., Vonk, J.M., Brunekreef,B., Lebert, E., Wijga, A.H.. 2018. Green Space Visits among Adolescents: Frequency and Predictors in the PIAMA Birth Cohort Study. Environ Health Perspect. 126(4): 047016.
- Bradley S. 2013. Design Fundamentals: Elements, Attributes, and Principles. Colorado: Vanseo design.
- Burrow, E., O'Mahony, M., Geraghty, D. 2018. How Urban Parks Offer Opportunities for Physical Activity in Dublin, Ireland. Int'l J. Environ. Res. Public Health 15(4): 815
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2009. Undang-undang Republik Indonesia No 36 Tahun 2009. Tentang Kesehatan. Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.
- Gaikwad, A. 2019. Use of Parks by older persons and perceived health benefits: A developing country context. Cities 84: 134-142
- Hami, A, Maruthaveeran, S. 2018. Public Perception and Perceived landscape Function of Urban Park Trees in Tabriz, Iran. Landscape Online 62: 1-16

- Irianto CP. 2015. Perancangan Ulang Taman Rumah Sakit sebagai Healing Garden. Skripsi Diterbitkan. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Joga, N., Ismaun, I. 2011. RTH 30%!. Resolusi (Kota) Hijau. PT Gramedia Pustaka Umum. Jakarta. Andi. Yogyakarta.
- Kania R. 2010. Evaluasi Taman Rumah Sakit Sebagai Healing Garden (Studi Kasus Bandung International Hospital). Skripsi Diterbitkan. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Kel, K.P., Rula E.Y. 2019. Increasing exercise frequency is associated with health and quality-of-life benefits for older adults. Quality of Life Research 28: 3267-3272.
- Kim, D, Jin, J. 2018. Does Happiness Data Say Urban Parks Are Worth It? Landscape and Urban Planning 178: 1-11.
- Konijnendijk, C.C., Annerstedt, M. Nielsen, A.B., Maruthaveeran, S. 2013. Benefits of Urban Parks. The International Federation of Parks and Recreation Administration. Copenhagen & Alnarp.
- Laurie M. 1986. Pengantar Arsitektur Pertamanan. Bandung: Intermata. Liu, H., Li, F., Xu, L., Han, B. 2017. The relationships between urban parks, resident's physical activity, and mental health benefits: A case study from Beijing, China. Journal of Environmental Management 190: 223-230.
- Marcus CC dan Barnes M. 1999. Gardens in Healthcare Facilities: Uses, Therapeutic Benefits, and Design Recommendations. The Center for Health Design, Inc. CA.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 05/PRT/M/2008. Pedoman Penyediaan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan. Direktorat Jenderal Penataan Ruang Departemen Pekerjaan Umum. Jakarta.
- Rasidia, M.H. Jamirsah, N.Said, I. 2012. Urban Green Space Design Affects Urban Resident's Social Interaction. Procedia Social and Behavioral Sciences 68: 464-480.
- Sakip, S. R. Md. Akhir. N.M Omar, SS. 2015. Determinant Factors of Successful Public Parks in Malaysia. Procedia Social and Behavioral Sciences 170: 422-432.
- Simonds JO. 1978. Landscape Architecture. New York: McGraw-Hill Book Company.
- \_\_\_\_\_\_. 2006. Landscpae Architecture: A Manual of Site Planning and design. New York (US): McGraw-Hill Book Company.
- Sugiyama, T, Carver, A. Koohsari, MJ, Veitch, J. 2018. Advantages of Public Green Spaces in Enhancing Population Health. Landscape and Urban Planning 178: 12-17.
- Sukawan AM. 2012. Kajian Lapangan Ngurah Rai Sebagai Taman Kota Di Kota Singaraja. Tesis Diterbitkan. Bali: Universitas Udayana.
- Ulrich R. 1999. Effects of Gardens on Health Outcomes: Theory and Research. New York: Wiley.
- Vapaa A. 2002. Healing Garden: Creating Places for Restoration, Meditation, and Sanctuary. Published Thesis. Virginia: College of Architecture and Urban Studies, Virginia Polythecnic and State University.