PENILAIAN FUNGSI EKOLOGIS POHON PADA RUANG TERBUKA HIJAU DI PERUMAHAN JAKARTA GARDEN CITY, JAKARTA TIMUR

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

MUHAMMAD RAVI NOVYANDY

**DEPARTEMEN ARSITEKTUR LANSKAP
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2019**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA*

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul Penilaian Fungsi Ekologis Pohon pada Ruang Terbuka Hijau di Perumahan Jakarta Garden City, Jakarta Timur adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, November 2019

Muhammad Ravi Novyandy
NIM A44140046

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

Hak Cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

ABSTRAK

MUHAMMAD RAVI NOVYANDY. Penilaian Fungsi Ekologis Pohon pada Ruang Terbuka Hijau di Perumahan Jakarta Garden City, Jakarta Timur. Dibimbing oleh BAMBANG SULISTYANTARA.

Tingginya laju pertumbuhan penduduk di perkotaan telah menyebabkan berbagai permasalahan, seperti peningkatan kebutuhan tempat tinggal, yang berdampak pada berkurangnya ruang terbuka hijau (RTH) serta pencemaran lingkungan. Salah satu solusi alternatif untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu pengadaan perumahan yang dilengkapi dengan RTH. Salah satu perumahan yang menerapkan hal tersebut yaitu perumahan Jakarta Garden City (JGC). JGC merupakan kawasan hunian yang dilengkapi dengan RTH. Berada di perkotaan, menyebabkan JGC banyak terkena dampak negatif pencemaran lingkungan. Dengan adanya RTH di dalamnya, diharapkan dapat meningkatkan kualitas lingkungan yang terkena dampak negatif. Untuk mengetahui kontribusi positif serta sejauh mana pohon pada RTH dapat memenuhi fungsi ekologisnya, maka dilakukan penilaian fungsi ekologis pohon pada RTH di JGC. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik pohon, menganalisis serta menilai fungsi ekologis, dan memberikan rekomendasi untuk memperbaiki kualitas pohon di masa yang akan datang. Pohon yang dinilai berada di beberapa area, yaitu *cluster* Cassia, Zebrina, Alamanda, Lantana dan jalan sekitar *cluster*. Aspek yang diamati berupa fungsi ekologis peneduh (modifikasi suhu), kontrol kelembapan udara dan penahan angin. Pohon dianalisis dan dinilai dengan membandingkan karakteristik yang ada di lapang dengan kriteria berdasarkan literatur dengan parameter KPI (*key performane index*). Berdasarkan hasil penelitian, pada fungsi ekologis peneduh, jenis vegetasi yang sudah sesuai (kategori sangat baik dan baik) sebesar 28,28%, sedangkan yang belum sesuai (kategori kurang baik dan buruk) sebesar 71,72%. Untuk fungsi ekologis kontrol kelembapan udara, yang sudah sesuai sebesar 74,52%, sedangkan yang belum sebesar 25,48%. Untuk fungsi ekologis penahan angin, yang sudah sesuai sebesar 67,98%, sedangkan yang belum sebesar 32,02%.

Kata kunci: fungsi ekologis, lanskap perumahan, ruang terbuka hijau

ABSTRACT

MUHAMMAD RAVI NOVYANDY. *Ecological Function Assessment of Tree in The Green Open Space of Jakarta Garden City Residential Area, East Jakarta.* Supervised by BAMBANG SULISTYANTARA.

The high rate of population growth in urban area has been causing various problems, such as increased land demand for residential area, which has reduced green open space and moreased environmental pollution. One alternative solution to overcome these problems is conducting a residential area with green open space. Jakarta Garden City (JGC) is a residential area that has been provided with green open space. Being in urban area, causing JGC affected by negative

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

environmental pollution. With the green open space in it, it is expected to improve the quality of environment. To know the positive contribution and how far trees in open green space can fulfill its ecological function, then evaluated ecological function of trees at green open space in JGC. This research is aims to identify trees characteristics, to analyze and evaluate ecological function, and to give recommendation to improve trees quality for the future. Trees evaluation has been done in some areas, which are Cassia cluster, Zebrina, Alamanda, Lantana and road around the clusters. The aspects evaluated in this study are the trees ecological function as natural shading (temperature modifier), humidity controller, and windbreaker. Trees are analyzed and evaluated by comparing their characteristics in the study area and the criteria from the literature using the parameter of key performance index (KPI). Based on the result of the study, on ecological functions for natural shading, the suitable types of vegetation (very good and good categories) were 28,28%, while those that not suitable (poor and bad categories) were 71,72%. For ecological functions of humidity controller, the suitable were 74,52%, while those that not suitable were 25,48%. For ecological functions of windbreaker, the suitable were 67,98%, while those that not suitable were 32,02%.

Keywords: *Ecological function, green open space, residential landscape*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB, tahun 2019
Hak cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebut sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh Karya tulis dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

PENILAIAN FUNGSI EKOLOGIS POHON PADA RUANG TERBUKA HIJAU DI PERUMAHAN JAKARTA GARDEN CITY, JAKARTA TIMUR

MUHAMMAD RAVI NOVYANDY

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Arsitektur Lanskap
pada
Departemen Arsitektur Lanskap

**DEPARTEMEN ARSITEKTUR LANSKAP
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2019**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Judul Skripsi: Penilaian Fungsi Ekologis Pohon pada Ruang Terbuka Hijau di Perumahan Jakarta Garden City, Jakarta Timur

Nama : Muhammad Ravi Novyandy
NIM : A44140046

Disetujui oleh

Dr. Ir. Bambang Sulistyantara M. Agr.
Pembimbing

Diketahui oleh

Dr. Ir. Afra DN Makalew, M.Sc
Ketua Departemen Arsitektur Lanskap

Tanggal Lulus: 03 DEC 2019

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah *subhanahu wa ta'ala* atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penelitian yang berjudul “Penilaian Fungsi Ekologis Pohon pada Ruang Terbuka Hijau di Perumahan Jakarta Garden City, Jakarta Timur” dapat diselesaikan dengan baik. Penulisan skripsi ini bertujuan memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian dari Departemen Arsitektur Lanskap, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

Dalam penulisan skripsi ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini
2. Bapak, Ibu dan keluarga yang selalu memberi doa dan dukungan
3. Dr. Ir. Bambang Sulistyantara M. Agr. sebagai pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, dan memberi saran penulis hingga menyelesaikan penelitian ini dengan baik
4. Dr. Ir. Indung Siti Fatimah, MSi. sebagai dosen pembimbing akademik selama kuliah
5. Pimpinan dan karyawan Jakarta Garden City terutama Bapak Hendra dan Bang Gerry yang telah memberikan izin penelitian dan memberikan informasi
6. Para satpam tiap *cluster* yang telah mengawal selama proses pengambilan data di lokasi penelitian
7. Dosen pembahas kolokium, seminar, serta penguji dalam ujian sidang penulis yang telah memberikan masukan-masukan terbaiknya
8. Rezi Intan Putri atas bantuan dan dukungan selama pengambilan data
9. Fahmi, Fikri, Taufik, Abdur, Eja, Wandu, Dika, Ojan, Bagus, Dewi, Amira, Ainun, Muthia, Salamah dan Robtam yang selalu membantu dan memberi dukungan dalam menyelesaikan skripsi
10. Ajib, Adir, Evi, Sarah dan Bonita yang telah menjadi teman-teman sebimbingan yang baik hati
11. Teman-teman ARL 51 yang selalu ada di masa-masa penulis menjalankan perkuliahan di Departemen Arsitektur Lanskap memberikan kebahagiaan dimasa kuliah.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi seluruh pihak yang memerlukan dan semoga kita selalu dalam lindungan dan limpahan rahmat Allah SWT.

Bogor, November 2019

Muhammad Ravi Novyandy

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR GAMBAR	ii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	2
Manfaat Penelitian	2
Kerangka Pikir	2
TINJAUAN PUSTAKA	4
Penilaian	4
Perumahan	4
Ruang Terbuka Hijau	5
Fungsi Ekologis Tanaman	5
METODE	6
Lokasi dan Waktu Penelitian	6
Batasan Penelitian	6
Alat dan Bahan	7
Metode dan Tahapan Penelitian	7
HASIL DAN PEMBAHASAN	11
Kondisi Umum	11
Identifikasi Karakteristik Pohon pada RTH Lanskap Perumahan Jakarta Garden City	13
Analisis dan Penilaian Fungsi Ekologis Pohon	62
Rekomendasi	83
SIMPULAN DAN SARAN	89
Simpulan	89
Saran	89
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN	92
RIWAYAT HIDUP	119

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Jenis dan bentuk data	8
Tabel 2 Kriteria penilaian fungsi ekologis	9
Tabel 3 Hasil pengukuran suhu udara di Jakarta Garden City (°C)	65
Tabel 4 Penilaian aspek fungsi peneduh	65
Tabel 5 Hasil pengukuran kelembapan udara di Jakarta Garden City (%)	72
Tabel 6 Penilaian aspek fungsi kontrol kelembapan udara	72
Tabel 7 Penilaian aspek fungsi penahan angin	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka pikir penelitian	3
Gambar 2 Lokasi penelitian	7
Gambar 3 Batas wilayah Jakarta Garden City	11
Gambar 4 Identifikasi jenis dan sebaran pohon <i>cluster</i> Cassia	15
Gambar 5 Identifikasi jenis dan sebaran pohon <i>cluster</i> Zebrina	16
Gambar 6 Identifikasi jenis dan sebaran pohon <i>cluster</i> Alamanda a	17
Gambar 7 Identifikasi jenis dan sebaran pohon <i>cluster</i> Alamanda b	18
Gambar 8 Identifikasi jenis dan sebaran pohon <i>cluster</i> Lantana	19
Gambar 9 Identifikasi jenis dan sebaran pohon jalan sekitar a	20
Gambar 10 Identifikasi jenis dan sebaran pohon jalan sekitar b	21
Gambar 11 <i>Acacia auriculiformis</i>	23
Gambar 12 <i>Acacia mangium</i>	23
Gambar 13 <i>Anacardium occidentale</i>	24
Gambar 14 <i>Annona muricata</i>	24
Gambar 15 <i>Annona squamosa</i>	25
Gambar 16 <i>Araucaria heterophylla</i>	25
Gambar 17 <i>Artocarpus altilis</i>	26
Gambar 18 <i>Artocarpus heterophyllus</i>	26
Gambar 19 <i>Averrhoa bilimbi</i>	27
Gambar 20 <i>Averrhoa carambola</i>	27
Gambar 21 <i>Bambusa multiplex</i>	28
Gambar 22 <i>Bambusa vulgaris</i>	28
Gambar 23 <i>Barringtonia asiatica</i>	29
Gambar 24 <i>Bauhinia purpurea</i>	29
Gambar 25 <i>Calophyllum inophyllum</i>	30
Gambar 26 <i>Casuarina equisetifolia</i>	30
Gambar 27 <i>Casuarina junghuhniana</i>	31
Gambar 28 <i>Casuarina nobilis</i>	31
Gambar 29 <i>Chrysalidocarpus lutescens</i>	32
Gambar 30 <i>Chrysophyllum cainito</i>	32
Gambar 31 <i>Citrus amblycarpa</i>	33
Gambar 32 <i>Citrus aurantifolia</i>	33
Gambar 33 <i>Citrus maxima</i>	34
Gambar 34 <i>Cocos nucifera</i>	34
Gambar 35 <i>Cupressus papuanus</i>	35

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Gambar 36 <i>Cycas rumphii</i>	35
Gambar 37 <i>Cyrtostachys renda</i>	36
Gambar 38 <i>Delonix regia</i>	36
Gambar 39 <i>Dimocarpus longan</i>	37
Gambar 40 <i>Elaeis guinensis</i>	37
Gambar 41 <i>Enterolobium cyclocarpum</i>	38
Gambar 42 <i>Erythrina cristagalli</i>	38
Gambar 43 <i>Ficus benjamina</i>	39
Gambar 44 <i>Ficus benjamina variegata</i>	39
Gambar 45 <i>Ficus coreana</i>	40
Gambar 46 <i>Ficus lyrata</i>	40
Gambar 47 <i>Hyophorbe lagenicaulis</i>	41
Gambar 48 <i>Jatropha curcas</i>	41
Gambar 49 <i>Lagerstroemia speciosa</i>	42
Gambar 50 <i>Lansium domesticum</i>	42
Gambar 51 <i>Leucaena leucocephala</i>	43
Gambar 52 <i>Mangifera indica</i>	43
Gambar 53 <i>Manilkara kauki</i>	44
Gambar 54 <i>Manilkara zapota</i>	44
Gambar 55 <i>Michelia alba</i>	45
Gambar 56 <i>Mimusops elengi</i>	45
Gambar 57 <i>Morinda citrifolia</i>	46
Gambar 58 <i>Moringa oleifera</i>	46
Gambar 59 <i>Muntingia calabura</i>	47
Gambar 60 <i>Persea americana</i>	47
Gambar 61 <i>Phoenix roebelenii</i>	48
Gambar 62 <i>Phyllanthus acidus</i>	48
Gambar 63 <i>Plumeria sp.</i>	49
Gambar 64 <i>Podocarpus macrophyllus</i>	49
Gambar 65 <i>Polyalthia longifolia</i>	50
Gambar 66 <i>Pritchardia pacifica</i>	50
Gambar 67 <i>Psidium guajava</i>	51
Gambar 68 <i>Ptychosperma macarthurii</i>	51
Gambar 69 <i>Punica granatum</i>	52
Gambar 70 <i>Ravenala madagascariensis</i>	52
Gambar 71 <i>Roystonea regia</i>	53
Gambar 72 <i>Salix babylonica</i>	53
Gambar 73 <i>Samanea saman</i>	54
Gambar 74 <i>Schefflera actinophylla</i>	54
Gambar 75 <i>Senna surattensis</i>	55
Gambar 76 <i>Streblus asper</i>	55
Gambar 77 <i>Syzygium aqueum</i>	56
Gambar 78 <i>Syzygium malaccense</i>	56
Gambar 79 <i>Syzygium oleana</i>	57
Gambar 80 <i>Tabebuia chrysantha</i>	57
Gambar 81 <i>Tabebuia rosea</i>	58
Gambar 82 <i>Terminalia catappa</i>	58
Gambar 83 <i>Terminalia mantaly</i>	59

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Gambar 84	<i>Thevetia peruviana</i>	59
Gambar 85	<i>Thuja orientalis</i>	60
Gambar 86	<i>Veitchia merillii</i>	60
Gambar 87	<i>Wisteria sinensis</i>	61
Gambar 88	<i>Wodyetia bifurcata</i>	61
Gambar 89	<i>Wrightia religiosa</i>	62
Gambar 90	Foto udara lokasi penelitian	63
Gambar 91	Segmen dan titik pengukuran suhu udara di Jakarta Garden City	64
Gambar 92	Grafik persentase pohon dari total keragaman sebagai fungsi peneduh (modifikasi suhu)	69
Gambar 93	Sebaran pohon kriteria fungsi peneduh (modifikasi suhu)	70
Gambar 94	Segmen dan titik pengukuran suhu udara di Jakarta Garden City	71
Gambar 95	Grafik persentase pohon dari total keragaman sebagai fungsi kontrol kelembapan udara	76
Gambar 96	Sebaran pohon kriteria kontrol kelembapan udara	77
Gambar 97	Grafik persentase pohon dari total keragaman sebagai fungsi	81
Gambar 98	Sebaran pohon kriteria fungsi penahan angin	82
Gambar 99	Desain dan ilustrasi penanaman untuk peneduh (modifikasi suhu)	84
Gambar 100	Visualisasi (a) Eksisting dan (b) Rekomendasi peneduh	84
Gambar 101	Ilustrasi penanaman untuk kontrol kelembapan udara	85
Gambar 102	Visualisasi (a) Eksisting dan (b) Rekomendasi kontrol kelembapan	86
Gambar 103	Desain dan ilustrasi penanaman untuk penahan angin	87
Gambar 104	Visualisasi (a) Eksisting dan (b) Rekomendasi penahan angin	87
Gambar 105	Sintesis rekomendasi desain dan ilustrasi penanaman	88
Gambar 106	Visualisasi sintesis rekomendasi penanaman	88

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Penjabaran poin kriteria penilaian aspek fungsi ekologis peneduh	92
Lampiran 2	Penjabaran poin kriteria penilaian aspek fungsi ekologis kontrol kelembapan udara	97
Lampiran 3	Penjabaran poin kriteria penilaian aspek fungsi ekologis penahan angin	102
Lampiran 4	Data suhu rata-rata bulanan (°C)	108
Lampiran 5	Data kelembapan rata-rata bulanan (%)	108
Lampiran 6	Data kecepatan angin rata-rata bulanan (knot)	108
Lampiran 7	Data jumlah curah hujan bulanan (mm)	109
Lampiran 8	Jenis dan jumlah pohon yang ada di lokasi penelitian	109
Lampiran 9	Jenis dan jumlah pohon per <i>cluster</i> dan jalan sekitar	111
Lampiran 10	Skala Beaufort	114
Lampiran 11	Hasil keseluruhan penilaian fungsi ekologis	115

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kebutuhan akan tempat tinggal di Indonesia khususnya di kota-kota besar seperti Jabodetabek semakin meningkat seiring dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk. Salah satu upaya yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan tempat tinggal tersebut ialah dengan melakukan pembangunan perumahan. Berdasarkan Undang-undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Pemukiman, perumahan adalah kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana lingkungan. Sarana dan prasarana yang melengkapi lingkungan perumahan dapat berupa ruang terbuka hijau. Pada suatu perumahan kebutuhan akan ruang terbuka hijau (RTH) merupakan hal yang sangat penting untuk dibuat karena sebagai penghijauan pada kawasan atau perumahan tersebut.

Berdasarkan UU No. 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang mendefinisikan RTH sebagai area memanjang/jalur dan/atau mengelompok yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh secara alamiah, maupun yang sengaja ditanam. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 5 Tahun 2008, salah satu fungsi RTH yaitu fungsi ekologis, seperti menjaga sistem sirkulasi udara (paru-paru kota), pengatur iklim mikro agar sistem sirkulasi udara dan air secara alami dapat berlangsung lancar, sebagai peneduh, produsen oksigen, penyerap air hujan, penyedia habitat satwa, penyerap polutan media udara, air dan tanah, serta penahan angin.

Meningkatnya pembangunan fisik kota, pertumbuhan penduduk serta berbagai aktivitas kota menyebabkan terciptanya dampak-dampak negatif pada suatu kawasan antara lain polusi udara, berkurangnya debit sumber air untuk kebutuhan penduduk, banjir dan suhu kota semakin panas. Maka dari itu pertumbuhan pembangunan harus diselaraskan dengan pembangunan ruang terbuka hijau agar tercipta manfaat ruang terbuka hijau.

Salah satu perumahan yang terletak di Jabodetabek adalah Jakarta Garden City (JGC) yang berlokasi di Cakung, Jakarta Timur. Berada di kawasan yang strategis, membuat JGC akan menerima dampak negatif dari polusi serta pencemaran lingkungan. Selain itu, terdapat pula dampak negatif yang berasal dari alam seperti angin kencang yang biasanya muncul pada musim penghujan, yang ditandai dengan adanya peringatan dari BMKG. Dampak-dampak negatif tersebut dapat menurunkan kualitas kenyamanan yang ada di perumahan JGC.

Menerapkan konsep *ecoliving*, membuat keberadaan pohon di perumahan ini diharapkan dapat memperbaiki kualitas lingkungan yang terkena dampak negatif. Hal tersebut guna memperbaiki maupun meningkatkan kenyamanan penghuni. Oleh karena itu, perlu diketahui kontribusi positif yang diberikan pohon pada RTH dan apakah fungsi ekologis yang ada di kawasan perumahan JGC telah sesuai standar RTH perumahan dengan melakukan penilaian fungsi ekologis pohon pada RTH tersebut.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Fungsi ekologis yang dinilai yaitu peneduh (modifikasi suhu), kontrol kelembapan udara dan penahan angin. Fungsi-fungsi ekologis tersebut merupakan fungsi yang dapat dirasakan langsung secara fisik oleh manusia, sehingga dapat mempengaruhi tingkat kenyamanan para penghuni. Selain itu, berdasarkan Keputusan Menkes No.829/Menkes/SK/VII/1999, kelembapan udara, suhu, dan angin merupakan beberapa parameter dalam persyaratan untuk permukiman yang sehat.

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. mengidentifikasi karakteristik pohon pada RTH kawasan perumahan Jakarta Garden City, Jakarta Timur,
2. menganalisis dan menilai fungsi ekologis pohon (peneduh, penahan angin dan kontrol kelembapan udara) pada RTH kawasan perumahan Jakarta Garden City, yang sesuai dengan standar kriteria,
3. memberikan rekomendasi terkait pohon yang sesuai dengan fungsi ekologis kepada pihak pengelola perumahan Jakarta Garden City.

Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari kegiatan penelitian ini adalah dapat mengetahui pengaruh positif terkait fungsi ekologis yang dihasilkan dari pohon pada kawasan perumahan Jakarta Garden City. Selain itu, hasil penelitian ini dapat bermanfaat sebagai bahan informasi dan rekomendasi terkait pemilihan pohon yang sesuai dengan fungsi ekologis yang diinginkan kepada pihak pengelola perumahan Jakarta Garden City.

Kerangka Pikir

Tingginya laju pertumbuhan penduduk menyebabkan peningkatan akan kebutuhan tempat tinggal, salah satunya perumahan. Perumahan pada lokasi strategis banyak menerima dampak negatif dari aktivitas perkotaan. Solusi yang tepat dalam mengatasi dampak negatif tersebut yaitu dengan pembangunan RTH serta penerapan konsep *ecoliving* pada perumahan. JGC merupakan salah satu perumahan yang menerapkan konsep *ecoliving*. Penelitian akan dilakukan dengan melakukan penilaian fungsi ekologis pohon pada RTH, apakah telah memenuhi standar kriteria. Dari hasil penilaian tersebut akan dibuat rekomendasi yang akan diberikan pada pihak JGC sebagai bahan pertimbangan dalam kegiatan perencanaan selanjutnya dan kegiatan pengelolaan. Kerangka pikir kegiatan penelitian ini disajikan pada Gambar 1.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Gambar 1 Kerangka pikir penelitian

TINJAUAN PUSTAKA

Penilaian

Penilaian adalah suatu proses yang tersusun dalam menyediakan informasi yang sangat diperlukan untuk membuat alternatif-alternatif keputusan (Mehrens dan Lelman 1991). Menurut Suprananto (2004), penilaian adalah suatu pernyataan berdasarkan sejumlah fakta untuk menjelaskan karakteristik seseorang atau sesuatu. Adanya objek atau program yang dinilai dan adanya kriteria sebagai dasar untuk membandingkan antara kenyataan berdasarkan kriteria. Perbandingan tersebut dapat bersifat mutlak artinya hasil perbandingan tersebut menggambarkan posisi objek yang dinilai ditinjau dari kriteria yang berlaku (Sudjana 2005). Purwanto (2013) juga menyatakan mengenai pengertian penilaian yaitu pengambil keputusan berdasarkan hasil pengukuran dan kriteria tertentu. Instrumen penilaian bisa berupa metode atau prosedur formal maupun informal.

Penilaian bertujuan untuk mengetahui seberapa besar hasil antara implementasi dengan standar kriteria yang telah ditetapkan. Kemudian dari hasil penilaian didapatkan kesimpulan sejauh mana suatu program/kegiatan telah berhasil dilakukan sehingga dapat diketahui kekurangan dan kelebihan. Kekurangan yang ada dari hasil penilaian harus diatasi melalui solusi atau rekomendasi.

Perumahan

Berdasarkan Undang-undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Pemukiman, perumahan adalah kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana lingkungan. Sama halnya dengan Simonds (1983), yang menyatakan bahwa perumahan merupakan kelompok-kelompok rumah yang secara bersama memiliki suatu RTH (*open space*) dan berada di bawah suatu manajemen pengelolaan perumahan tersebut, serta memiliki fasilitas umum seperti ruko, lapangan bermain (*playfield*), dan daerah penyangga (*buffer*). Selanjutnya Simonds (1983) menambahkan bahwa lingkungan hidup yang ideal bagi manusia adalah dimana tegangan (friksi) dapat dihindarkan atau dipecahkan, sehingga dicapai perkembangan optimum dalam hubungan harmonis antara manusia dengan Tuhan, manusia dengan alam, maupun manusia dengan lainnya.

Lingkungan perumahan yang ideal merupakan suatu lanskap lingkungan ketetanggaan (*neighbourhood*) yang memiliki fasilitas taman serta ruang terbuka, yang bersama-sama membentuk sebuah blok perumahan. Menurut Chiara dan Koppelman (1989), tujuh karakter fisik yang harus diperhatikan pada kawasan permukiman agar layak dihuni adalah sebagai berikut:

1. kondisi tanah dan lapisan tanah;
2. air tanah dan drainase;
3. bebas atau tidaknya dari bahaya banjir permukaan;
4. bebas atau tidaknya dari bahaya topografi;
5. pemenuhan pelayanan kesehatan, keamanan, pembuangan air limbah, penyedia air bersih, pembuangan sampah, dan jaringan utilitas;

6. potensi untuk pengembangan ruang terbuka;
7. bebas atau tidaknya dari gangguan debu, asap, dan bau busuk.

Ruang Terbuka Hijau

Berdasarkan Undang-Undang No. 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang mendefinisikan Ruang Terbuka Hijau sebagai area memanjang/jalur dan/atau mengelompok yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh secara alamiah, maupun yang sengaja ditanam. Dijelaskan pula pada UU RI No. 26 Tahun 2007 Pasal 29 Ayat 1, ruang terbuka hijau publik merupakan ruang terbuka hijau yang dimiliki dan dikelola oleh pemerintah daerah kota yang digunakan untuk kepentingan masyarakat secara umum. Yang termasuk ruang terbuka hijau publik, antara lain, adalah taman kota, hutan kota, taman pemakaman umum, dan jalur hijau sepanjang jalan, sungai, dan pantai.

Keberadaan RTH di perkotaan menjadi sangat penting karena RTH memiliki fungsi utama yaitu fungsi ekologis sebagai penjaga dan pelestari kualitas lingkungan di kawasan kota tersebut. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 5 Tahun 2008, salah satu fungsi RTH yaitu fungsi ekologis, seperti menjaga sistem sirkulasi udara (paru-paru kota), pengatur iklim mikro agar sistem sirkulasi udara dan air secara alami dapat berlangsung lancar, sebagai peneduh, produsen oksigen, penyerap air hujan, penyedia habitat satwa, penyerap polutan media udara, air dan tanah, serta penahan angin.

Fungsi Ekologis Tanaman

Suatu tanaman memiliki tiga fungsi utama dalam lingkungan perkotaan yaitu fungsi struktural, fungsi lingkungan, dan fungsi visual. Fungsi lingkungan dapat juga diartikan sebagai fungsi ekologis (Booth, 1983). Fungsi-fungsi tanaman menurut Grey dan Deneke (1978), Booth (1983), dan Carpenter *et al.* (1975) antara lain meliputi perbaikan iklim, bidang teknik, bidang arsitektur, nilai estetik, dan habitat kehidupan liar. Agar dapat memenuhi fungsi-fungsi ekologis tanaman, terdapat beberapa kriteria yang harus diperhitungkan, yaitu modifikasi suhu (peneduh), penahan angin dan pengontrol kelembapan udara.

1. Modifikasi Suhu (Peneduh)

Salah satu fungsi ekologis tanaman yaitu mampu mengubah atau memodifikasi suhu yang ada di lingkungan sekitarnya. Suhu lingkungan sangat dipengaruhi oleh pancaran radiasi matahari, untuk itu diperlukan tanaman sebagai media penahan radiasi matahari untuk memodifikasi suhu lingkungan. Dalam menahan radiasi matahari, tanaman bergantung pada ketinggian tanaman, kepadatan daun, bentuk daun, dan pola percabangan (Grey dan Deneke 1978). Seperti yang diungkapkan oleh Simonds (1983) bahwa pohon yang memiliki batas kanopi tinggi berguna untuk menangkap radiasi matahari. Karakteristik tanaman yang dapat menahan radiasi matahari dan memodifikasi suhu lingkungan yaitu bertajuk lebar, bentuk daun lebar, dan memiliki ketinggian kanopi lebih dari 2 meter.

2. Pengontrol Kelembapan Udara

Grey dan Deneke (1978) mengungkapkan tentang kriteria tanaman yang dapat menangkap jatuhnya air hujan dan mengontrol pergerakan air ke tanah. Kriteria tersebut meliputi tanaman yang berdaun jarum atau berdaun kasar (berambut), pola percabangan horisontal dan tekstur batang yang kasar. Tanaman dapat mengontrol kelembapan udara dengan melakukan transpirasi, yaitu melepaskan uap air ke udara. Semakin banyak jumlah daun maka semakin banyak jumlah air yang ditangkap. Semakin banyak jumlah air yang ditangkap maka semakin banyak uap air yang dikeluarkan, dengan demikian kelembapan udara semakin tinggi (Carpenter *et al.* 1975).

3. Penahan Angin

Kecepatan angin dapat diatur dengan menggunakan tanaman yang menghalangi atau membelokkan arah angin. Variasi tanaman yang memiliki ragam ketinggian mampu mengurangi kecepatan angin sekitar 40-50% (Carpenter *et al.* 1975). Grey dan Deneke (1978) juga menyatakan bahwa tingkat proteksi suatu area terhadap angin tergantung pada ketinggian tanaman. Beberapa kriteria tanaman untuk menahan angin menurut Dahlan (1992), antara lain: (1) memiliki dahan yang kuat namun cukup lentur; (2) daunnya tidak mudah gugur oleh terpaan angin yang agak kuat; (3) tajuk tidak terlalu rapat dan juga tidak terlalu jarang. Tajuk yang terlalu rapat akan mengakibatkan terbentuknya angin turbulen, sedangkan tajuk yang terlalu jarang tidak dapat berfungsi sebagai penahan angin. Kerapatan tanaman yang ideal antara 75-85%; (4) tinggi tanaman harus cukup, agar dapat bekerja sebagai pelindung dengan baik.

METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian berada di Perumahan Jakarta Garden City, yang terletak di Jl. Raya Cakung Cilincing KM. 0.5, Cakung Timur, Cakung, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta. Sedangkan waktu yang dibutuhkan selama penelitian mulai dari perizinan awal sampai penyusunan skripsi berakhir selama 11 bulan, mulai dari bulan Februari 2018 sampai Desember 2018.

Batasan Penelitian

Penelitian ini dilakukan di empat *cluster* yaitu *cluster* Alamanda, Cassia, Lantana dan Zebrina serta area di sekitar empat *cluster* tersebut seperti jalan. Penelitian dilakukan hanya sebatas mengidentifikasi karakteristik pohon secara visual kemudian membandingkannya dengan fungsi ekologis melalui studi literatur. Fungsi ekologis yang diteliti yaitu fungsi yang dapat dirasakan langsung secara fisik oleh manusia, yaitu fungsi peneduh (modifikasi suhu), kontrol kelembapan udara dan penahan angin. Hasil penelitian ini akan menguraikan jenis pohon yang sangat sesuai, sesuai, kurang sesuai, dan tidak sesuai berdasarkan fungsi ekologisnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

(c) Jakarta Garden City cluster Cassia, Zebrina, Alamanda dan Lantana

Gambar 2 Lokasi penelitian
(Sumber: Google Earth)

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam kegiatan penelitian ini adalah kamera *handphone* sebagai alat untuk mendokumentasikan kondisi di lapang, GPS (*global positioning system*) sebagai alat untuk memetakan posisi sebaran pohon, *thermo hygrometer* sebagai alat untuk mengukur suhu dan kelembapan udara di lapang, kalkulator, meteran, alat gambar, dan laptop. Jenis *software* penunjang untuk pengolahan data meliputi AutoCad, Adobe Photoshop, Google Earth, Microsoft Word, dan Microsoft Excel. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah data fisik, biofisik, tata guna lahan, iklim, sosial, studi pustaka, dan peta spasial.

Metode dan Tahapan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kemudian dispasialkan. Metode deskriptif terdiri dari dua, yaitu deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Metode deskriptif kualitatif digunakan untuk melihat dan menilai karakteristik pohon yang berada di lokasi penelitian secara visual dengan standar ekologis

berdasarkan studi literatur. Metode deskriptif kuantitatif digunakan untuk memperoleh nilai dari penilaian dengan menggunakan rumus KPI (*key performance index*). KPI merupakan metode perhitungan dengan membandingkan nilai aktual berdasarkan keadaan di lapang dan nilai standar berdasarkan studi literatur. KPI berfungsi untuk mengetahui sesuai atau tidaknya suatu objek yang digunakan berdasarkan kriteria standar yang sudah ditentukan berdasarkan studi literatur.

Tahap spasial menggunakan GPS dan Google Earth dalam pengolahan data yang akan memperoleh hasil spasial untuk mengetahui sebaran pohon yang berada di lokasi penelitian berdasarkan fungsi ekologisnya. Tahapan pada penelitian ini terdiri dari persiapan, inventarisasi, analisis, penilaian dan rekomendasi.

Persiapan

Pada tahap ini dilakukan penulisan usulan penelitian dan pemilihan lokasi penelitian, konsultasi, pengkajian studi pustaka dan literatur, dan pengurusan izin pengambilan data di lokasi penelitian mencakup pertemuan dengan pengelola Jakarta Garden City untuk menjelaskan tujuan dilakukannya penelitian ini.

Inventarisasi

Tahap inventarisasi dilakukan untuk mengumpulkan data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dari observasi lapang dan data sekunder didapatkan dari pihak pengelola perumahan Jakarta Garden City, BMKG, internet, dan studi literatur seperti data aspek fisik dan biofisik, iklim, sosial, letak geografis, serta peta spasial. Kegiatan yang dilakukan di lapang berupa identifikasi jenis dan karakteristik pohon pada RTH kawasan perumahan Jakarta Garden City, pengambilan foto kondisi di lokasi penelitian saat ini dengan menggunakan kamera digital, pemetaan posisi sebaran dan jumlah pohon dengan menggunakan GPS, pengukuran suhu dan kelembapan dengan menggunakan *thermo hygrometer*, serta wawancara kepada pihak pengelola Jakarta Garden City (Tabel 1).

Tabel 1 Jenis dan bentuk data

No	Jenis Data	Parameter	Bentuk Data	Sumber Data
1	Letak geografis	Batas wilayah Luas wilayah Topografi wilayah	Sekunder	Pengelola Jakarta Garden City
2	Tata guna lahan	Peruntukan lahan	Sekunder	Pengelola Jakarta Garden City
3	Sosial	Aktivitas	Primer	Lapang
4	Vegetasi	Sebaran vegetasi Jumlah vegetasi Jenis vegetasi	Primer	Lapang (Kamera dan GPS)
5	Iklim	Curah hujan Suhu udara Kelembapan udara Kecepatan angin	Sekunder-Primer	BMKG- <i>Thermo Hygrometer</i>

Tabel 1 Jenis dan bentuk data (lanjutan)

No	Jenis Data	Parameter	Bentuk Data	Sumber Data
6	Standar fungsi ekologis	Peneduh Penahan angin Kontrol kelembapan udara	Sekunder	Studi literatur
7	Peta spasial	Lokasi penelitian	Sekunder	Pengelola Jakarta Garden City-Internet

Analisis

Pada tahapan ini dilakukan analisis secara deskriptif berdasarkan hasil pengukuran suhu dan kelembapan yang diperoleh menggunakan *thermo hygrometer*, serta data yang diperoleh dari BMKG dan Jakarta Garden City yang kemudian dibandingkan dengan studi literatur. Hasil perbandingan tersebut untuk mengetahui apakah kondisi di lapang sesuai atau tidak sesuai dengan standar yang berpengaruh terhadap kenyamanan penghuni untuk kawasan perumahan.

Penilaian

Tahapan ini dilakukan dengan penilaian fungsi ekologis pohon pada RTH berdasarkan komponen ekologis yang ada di lapang secara visual dengan perbandingan kriteria berdasarkan kajian studi pustaka dan literatur (Tabel 2), yang dijabarkan setiap poin kriterianya pada Lampiran 1 hingga Lampiran 3. Teknik penilaian fungsi ekologis menggunakan rumus KPI (*key performance index*) untuk memberi nilai pada masing-masing kriteria (Hidayat 2008). Nilai tertinggi yang diberikan adalah 4(empat) dan yang terendah adalah 1(satu). Selanjutnya hasil penilaian dibedakan menjadi kategori sangat baik, baik, kurang baik dan buruk, serta dihitung persentasenya terhadap total jenis dan total individu vegetasi yang ada.

Tabel 2 Kriteria penilaian fungsi ekologis

Variabel	Kriteria Penilaian
Modifikasi Suhu (Peneduh)	1. Bentuk tajuk (Dirjen Bina Marga, 1996) 2. Kepadatan massa daun (Dirjen Bina Marga, 1996) 3. Besar dan lebar kanopi (Booth dan Hiss, 2005) 4. Ketebalan daun (Carpenter et al, 1975) 5. Jarak tanam, kerapatan antar tajuk dan kontinuitas (Grey dan Deneke, 1978)
Kontrol Kelembapan Udara	1. Kerapatan daun (Bianpoen, 1975) 2. Bentuk daun (Grey dan Deneke, 1978) 3. Tekstur batang (Grey dan Deneke, 1978) 4. Jumlah daun (Carpenter et al, 1975) 5. Jarak tanam (Grey dan Deneke, 1978)

Tabel 2 Kriteria penilaian fungsi ekologis (lanjutan)

Variabel	Kriteria Penilaian
Penahan Angin	1. Ketebalan daun (Dirjen Bina Marga, 1996) 2. Tinggi vegetasi (Carpenter, 1975) 3. Tingkat pengguguran daun (Dahlan, 1992) 4. Kepadatan massa daun (Dirjen Bina Marga, 1996) 5. Jarak tanam, kerapatan antar tajuk dan kontinuitas (Grey dan Deneke, 1978) 6. Komposisi tanaman (Dirjen Bina Marga, 1996)

$$KPI = \frac{\text{jumlah masing-masing kriteria penilaian}}{\text{jumlah ideal (total maksimum) masing-masing kriteria}} \times 100\%$$

Kategori Berdasarkan KPI

- Nilai 1 Buruk, bila < 40 % kriteria terpenuhi
 Nilai 2 Kurang baik, bila 41-60% kriteria terpenuhi
 Nilai 3 Baik, bila 61-80 % kriteria terpenuhi
 Nilai 4 Sangat baik, bila > 81 % kriteria terpenuhi
 (Hidayat, 2008)

$$\text{Persentase terhadap total keragaman} = \frac{\text{jumlah jenis tanaman kategori } x}{\text{total seluruh jenis tanaman}} \times 100\%$$

Tahapan ini dilakukan secara deskriptif kemudian dispasialkan berdasarkan skor yang telah diperoleh dari tahapan penilaian. Skor KPI akan menentukan kesesuaian pohon yang berada di lokasi berdasarkan aspek fungsi ekologis yang telah ditentukan. Hasil tersebut kemudian dispasialkan dari hasil GPS untuk menghasilkan sebaran area yang sangat sesuai, sesuai, kurang sesuai, dan tidak sesuai berdasarkan nilai skor KPI.

Rekomendasi

Tahapan ini akan menghasilkan suatu rekomendasi dalam bentuk deskriptif. Rekomendasi lebih diarahkan pada pohon yang mendapat kategori kurang baik dan buruk berdasarkan hasil penilaian yang telah dilakukan, guna meningkatkan kualitas pohon pada RTH lanskap perumahan berdasarkan analisis data yang telah diperoleh. Pohon dengan kategori sangat baik dan baik, rekomendasi yang diberikan berupa saran agar tetap mempertahankan dan meningkatkan kondisi pohon pada RTH perumahan Jakarta Garden City. Rekomendasi yang diberikan sebagai bahan masukan bagi pengelola Jakarta Garden City dalam perencanaan pemilihan pohon berdasarkan fungsi ekologisnya di masa yang akan datang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum

Sejarah Jakarta Garden City

Jakarta Garden City (JGC) merupakan proyek yang dikembangkan sejak 2004 oleh Keppel Land dan Modernland. Pada awalnya kepemilikan JGC dimiliki Keppel Land, yang kemudian diambil alih oleh Modernland setelah mengakuisisi saham PT. Mitra Sindo Sukses dan PT. Mitra Sindo Makmur dari Le Vision Pte Ltd dan Castlehigh Pte Ltd, dua anak usaha Keppel Land, pengembang properti ternama asal Singapura.

Jakarta Garden City yang berlokasi di Cakung, Jakarta Timur, merupakan kawasan kota mandiri dengan luas terbesar yang masih tersisa dan masih berkembang di Jakarta dengan luas total mencapai 370 hektar. Saat ini, Jakarta Garden City dilengkapi dengan pusat niaga terpadu termasuk sekolah, shopping arcade, club house, pasar modern dan rumah sakit bertaraf internasional. Dari total lahan 370 ha, JGC dibagi menjadi dua tipe hunian, yaitu hunian residensial seluas 300 ha dan hunian komersial seluas 70 ha. Jakarta Garden City merencanakan untuk membangun hingga 9.000 unit residensial yang dibagi menjadi tiga tahap, dengan masing-masing 100 ha. Cluster Alamanda, Cassia, Lantana, dan Zebrina merupakan empat cluster pada pembangunan tahap pertama Jakarta Garden City, yang selesai dibangun pada tahun 2011.

Letak, Luas dan Aksesibilitas

Gambar 3 Batas wilayah Jakarta Garden City

Jakarta Garden City yang memiliki total luasan sebesar 370 ha terletak di Jl. Raya Cakung Cilincing KM. 0.5, Cakung Timur, Cakung, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta dengan posisi geografis $06^{\circ}10'37,2''$ LS dan $106^{\circ}57'25,2''$ BT. Batas wilayah Jakarta Garden City adalah sebagai berikut: di sebelah utara terdapat permukiman penduduk; di sebelah timur terdapat permukiman dan Banjir Kanal Timur (BKT); di sebelah selatan terdapat Jalan

Raya Bekasi dan pemukiman penduduk; dan di sebelah barat terdapat pemukiman penduduk dan JORR. Akses menuju Jakarta Garden City sangat mudah dan strategis karena dekat dari pintu tol Cakung dengan akses tol JORR yang tersambung dengan Jalan Tol Dalam Kota yang akan menghubungkan lalu lintas dari JORR ke Cawang, Pluit, dan menuju Pelabuhan Tanjung Priok.

Topografi dan Hidrologi

Jakarta Garden City berada di dataran rendah dengan ketinggian rata-rata 7 m di atas permukaan laut. Kawasan Jakarta Garden City secara keseluruhan relatif datar dengan kemiringan lereng 0-3%.

Terdapat beberapa sungai yang melewati Jakarta Garden City, yaitu Kali Rawa Rengas yang berada di sebelah selatan JGC dan juga Banjir Kanal Timur di sebelah timur JGC. Terdapat juga saluran air buatan yang dibangun oleh pihak Jakarta Garden City yang berfungsi sebagai saluran drainase, yang terintegrasi dengan Kali Rawa Rengas dan Banjir Kanal Timur. Jakarta Garden City juga membangun beberapa danau buatan yang berfungsi sebagai daerah resapan air.

Tata Guna Lahan

Berdasarkan data dari Dinas Cipta Karya, Tata Ruang dan Pertahanan Provinsi DKI Jakarta, kawasan Jakarta Garden City terdiri atas beberapa macam penggunaan lahan seperti perumahan, perkantoran, perdagangan dan jasa, pelayanan umum dan sosial, serta ruang terbuka hijau dan ruang terbuka biru. Pada lokasi penelitian, *cluster* Cassia memiliki total 220 unit, *cluster* Zebrina 207 unit, *cluster* Alamanda 387 unit dan *cluster* Lantana 153 unit. Luas kavling pada tiap *cluster* berukuran hampir sama dan beragam, dengan *cluster* Cassia berukuran 140-390 m², Zebrina 148-283 m², Alamanda 102-264 m² dan Lantana 198-311 m². Total luasan lokasi penelitian adalah ± 27,1 ha.

Klimatologi

Berdasarkan data iklim yang diperoleh dari Stasiun Badan Meteorologi dan Geofisika Kemayoran 5 tahun terakhir dari tahun 2013 sampai tahun 2017, didapatkan suhu rata-rata tahun 2013 sebesar 28,2°C, tahun 2014 sebesar 28,4°C, tahun 2015 sebesar 28,4°C, tahun 2016 sebesar 28,5°C, dan tahun 2017 sebesar 28,4°C (Lampiran 4). Data rata-rata kelembapan udara tahun 2013 adalah 77,5%, tahun 2014 adalah 75,9%, tahun 2015 adalah 75,1%, tahun 2016 adalah 78,6%, dan tahun 2017 adalah 76,1% (Lampiran 5). Data rata-rata kecepatan angin pada tahun 2013 adalah 4,1 km/jam, tahun 2014 adalah 3,28 km/jam, tahun 2015 adalah 2,5 km/jam, tahun 2016 adalah 2,64 km/jam, dan tahun 2017 adalah 2,71 km/jam (Lampiran 6). Data jumlah curah hujan tahun 2013 sebesar 2528,1 mm, tahun 2014 sebesar 2837,1 mm, tahun 2015 sebesar 2086,7 mm, tahun 2016 sebesar 2.711,5 mm, dan tahun 2017 sebesar 2152,1 mm (Lampiran 7).

Vegetasi

Berdasarkan pengamatan dan hasil wawancara dengan pihak pengelola Jakarta Garden City, pemeliharaan vegetasi masih di dalam pengawasan pihak pengelola, dan dibedakan menjadi pemeliharaan *cluster* dan luar *cluster*. Vegetasi yang ada pada kawasan jalan JGC, didominasi oleh tanaman pengarah seperti Palem Raja dan tanaman peneduh seperti Sengon Buto dan Ki Hujan.

Sosial

Cluster Cassia, Zebrina, Alamanda dan Lantana yang termasuk bagian dari Jakarta Garden City, merupakan perumahan yang memiliki konsep modern. Para penghuni perumahan ini memiliki status ekonomi menengah ke atas dengan mayoritas memiliki mata pencaharian pengusaha dan pegawai kantor. Aktivitas yang terlihat di *cluster-cluster* tersebut pada pagi hari yaitu berangkat kerja, *jogging*, mengantarkan anak sekolah dan kegiatan membersihkan area perumahan baik itu oleh asisten rumah tangga penghuni maupun petugas kebersihan dari pihak pengelola. Pada siang hari terlihat anak-anak sekolah yang telah pulang serta para penghuni yang sedang bersantai di halaman rumah. Pada sore hari ramai oleh para penghuni yang pulang bekerja serta para anak-anak yang bermain di wilayah perumahan.

Identifikasi Karakteristik Pohon pada RTH Lanskap Perumahan Jakarta Garden City

Pohon yang diidentifikasi di kawasan perumahan Jakarta Garden City yaitu pada *cluster* Cassia, Zebrina, Alamanda, Lantana serta RTH di jalan sekitar empat *cluster* tersebut. Keempat *cluster* tersebut merupakan *cluster* yang paling awal dibangun pada proyek pembangunan Jakarta Garden City. Berdasarkan hasil pengamatan lapang dan pemetaan sebaran pohon melalui GPS (*Global Positioning System*), terdapat 79 jenis pohon dengan total 2539 pohon (Lampiran 8) yang tersebar di tiap *cluster* dan jalan sekitar (Lampiran 9). Jenis pohon yang paling banyak ditemukan yaitu Tabebuia (*Tabebuia chrysantha*) sebanyak 296 pohon, Kamboja (*Plumeria* sp.) sebanyak 271 pohon, Mangga (*Mangifera indica*) sebanyak 251 pohon dan Pohon Kupu-kupu (*Bauhinia purpurea*) sebanyak 246 pohon. Jenis pohon yang sedikit ditemukan yaitu Akasia Daun Kecil (*Acacia auriculiformis*), Tongke Hutan (*Acacia mangium*), Butun (*Barringtonia asiatica*), Nyamplung (*Calophyllum inophyllum*), Jeruk Bali (*Citrus maxima*), Pakis Haji (*Cycas rumphii*), Biola Cantik (*Ficus lyrata*), Bungur (*Lagerstroemia speciosa*), Duku (*Lansium domesticum*), Pisang Kipas (*Ravenala madagascariensis*), Dedalu Tangis (*Salix babylonica*), Ketapang (*Terminalia catappa*) dan Wisteria (*Wisteria sinensis*) dengan masing-masing 1 pohon tiap jenisnya.

Pohon-pohon di lokasi penelitian ada yang merupakan tanaman yang masih muda dan ada juga tanaman yang telah lama ditanam oleh pihak Jakarta Garden City. Kondisi pohon-pohon yang ada cukup beragam. Ada yang kondisinya sangat baik dan terawat dan ada juga yang tidak terawat bahkan mati. Umumnya setiap rumah terdapat satu pohon atau lebih namun ada juga yang tidak ditanami pohon sama sekali. Pola penanaman berdasarkan pengamatan yaitu umumnya terdapat satu jenis tanaman yang sama dalam suatu *cluster* yang ditanami di setiap halaman rumah, yaitu pohon Tabebuia ataupun pohon Kupu-kupu. Pada jalan sekitar, ditanami barisan tanaman peneduh yang tinggi yaitu Ki Hujan dan Sengon Buto.

Berdasarkan hasil inventarisasi, pohon-pohon tersebut setiap jenisnya akan dianalisis dan diberi penilaian sesuai dengan kriteria fungsi ekologis. Berikut ini disajikan sebaran jenis pohon tersebut serta daftar jenis dan karakteristik pohon berdasarkan kondisi di lapang dan studi literatur.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Gambar 4 Identifikasi jenis dan sebaran pohon *cluster* Cassia

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

LEGENDA

2 <i>Acacia mangium</i>	54 <i>Podocarpus macrophyllus</i>	68 <i>Syzygium malaccense</i>
4 <i>Annona muricata</i>	55 <i>Polyalthia longifolia</i>	69 <i>Syzygium oleana</i>
5 <i>Annona squamosa</i>	56 <i>Pritchardia pacifica</i>	70 <i>Tabebuia chrysantha</i>
6 <i>Araucaria heterophylla</i>	57 <i>Psidium guajava</i>	72 <i>Terminalia catappa</i>
8 <i>Artocarpus heterophyllus</i>	58 <i>Psychosperma macarthurii</i>	73 <i>Terminalia mantaly</i>
9 <i>Averrhoa bilimbi</i>	60 <i>Ravenala madagascariensis</i>	76 <i>Veitchia merillii</i>
10 <i>Averrhoa carambola</i>	61 <i>Roystonea regia</i>	78 <i>Wodyetia bifurcata</i>
11 <i>Bambusa multiplex</i>	63 <i>Samanea saman</i>	79 <i>Wrightia religiosa</i>
12 <i>Bambusa vulgaris</i>	64 <i>Schefflera actinophylla</i>	
13 <i>Barringtonia asiatica</i>	66 <i>Streblus asper</i>	
16 <i>Casuarina equisetifolia</i>	67 <i>Syzygium aqueum</i>	
17 <i>Casuarina junghuhniana</i>	50 <i>Elaeis guineensis</i>	
18 <i>Casuarina nobilis</i>	31 <i>Enterolobium cyclocarpum</i>	
19 <i>Chrysalidocarpus lutescens</i>	34 <i>Ficus benjamina variegata</i>	
21 <i>Citrus amblycarpa</i>	35 <i>Ficus coreana</i>	
22 <i>Citrus aurantifolia</i>	39 <i>Lagerstroemia speciosa</i>	
24 <i>Cocos nucifera</i>	41 <i>Leucaena leucocephala</i>	
25 <i>Cupressus papuanus</i>	42 <i>Mangifera indica</i>	
26 <i>Cycas rumphii</i>	43 <i>Manilkara kauki</i>	
27 <i>Cyrtostachys renda</i>	48 <i>Moringa oleifera</i>	
28 <i>Delonix regia</i>	49 <i>Muntingia calabura</i>	
29 <i>Dimocarpus longan</i>	53 <i>Plumeria sp.</i>	

Gambar 5 Identifikasi jenis dan sebaran pohon cluster Zebrina

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

LEGENDA

① <i>Acacia auriculiformis</i>	③4 <i>Ficus benjamina variegata</i>	⑤6 <i>Pritchardia pacifica</i>	⑦6 <i>Veitchia merillii</i>
④ <i>Annona muricata</i>	③5 <i>Ficus coreana</i>	⑤7 <i>Psidium guajava</i>	⑦8 <i>Wodyetia bifurcata</i>
⑤ <i>Annona squamosa</i>	③6 <i>Ficus lyrata</i>	⑥2 <i>Salix babylonica</i>	⑦9 <i>Wrightia religiosa</i>
⑥ <i>Araucaria heterophylla</i>	③7 <i>Hyophorbe lagenicalis</i>	⑥3 <i>Samanea saman</i>	
⑧ <i>Artocarpus heterophyllus</i>	③8 <i>Jatropha curcas</i>	⑥4 <i>Schefflera actinophylla</i>	
⑨ <i>Averrhoa bilimbi</i>	④2 <i>Mangifera indica</i>	⑥7 <i>Syzygium aqueum</i>	
⑪ <i>Bambusa multiplex</i>	④3 <i>Manilkara kauki</i>	⑥8 <i>Syzygium malaccense</i>	
⑫ <i>Bambusa vulgaris</i>	④5 <i>Michelia alba</i>	⑥9 <i>Syzygium oleana</i>	
⑭ <i>Bauhinia purpurea</i>	④6 <i>Mimusops elengi</i>	⑦0 <i>Tabebuia chrysanthia</i>	
⑯ <i>Casuarina equisetifolia</i>	⑤0 <i>Persea americana</i>	⑦3 <i>Terminalia mantaly</i>	
⑰ <i>Casuarina junghuhniana</i>	⑤3 <i>Phmeria sp.</i>	⑦5 <i>Thuja orientalis</i>	

Gambar 6 Identifikasi jenis dan sebaran pohon cluster Alamanda a

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Bogor Agricultural University

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

LEGENDA

③ <i>Anacardium occidentale</i>	②② <i>Citrus aurantifolia</i>	④⑧ <i>Moringa oleifera</i>	⑦③ <i>Terminalia mantaly</i>
⑤ <i>Annona squamosa</i>	②⑤ <i>Cupressus papuanus</i>	⑤⑦ <i>Persea americana</i>	⑦⑤ <i>Thuja orientalis</i>
⑥ <i>Araucaria heterophylla</i>	②⑨ <i>Dimocarpus longan</i>	⑤③ <i>Plumeria</i> sp.	⑦⑧ <i>Wodyetia bifurcata</i>
⑧ <i>Artocarpus heterophyllus</i>	③① <i>Enterolobium cyclocarpum</i>	⑤⑦ <i>Psidium guajava</i>	
⑨ <i>Averrhoa bilimbi</i>	③③ <i>Ficus benjamina</i>	⑤⑧ <i>Psychosperma macarthurii</i>	
⑫ <i>Bambusa vulgaris</i>	③④ <i>Ficus benjamina variegata</i>	⑥① <i>Roystonea regia</i>	
⑭ <i>Bauhinia purpurea</i>	③⑦ <i>Hyophorbe lagenicaulis</i>	⑥③ <i>Samanea saman</i>	
⑯ <i>Casuarina equisetifolia</i>	④① <i>Leucaena leucocephala</i>	⑥⑦ <i>Syzygium aqueum</i>	
⑰ <i>Casuarina junghuhniana</i>	④② <i>Mangifera indica</i>	⑥⑧ <i>Syzygium malaccense</i>	
⑱ <i>Casuarina nobilis</i>	④③ <i>Manilkara kauki</i>	⑥⑨ <i>Syzygium oleana</i>	
⑲ <i>Chrysalidocarpus lutescens</i>	④⑤ <i>Michelia alba</i>	⑦① <i>Tabebuia chrysantha</i>	

Gambar 7 Identifikasi jenis dan sebaran pohon cluster Alamanda b

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

LEGENDA

4 <i>Annona muricata</i>	53 <i>Plumeria</i> sp.	70 <i>Tabebuia chrysantha</i>
5 <i>Annona squamosa</i>	54 <i>Podocarpus macrophyllus</i>	71 <i>Terminalia mantaly</i>
6 <i>Araucaria heterophylla</i>	55 <i>Pritchardia pacifica</i>	74 <i>Thevetia peruviana</i>
7 <i>Artocarpus altilis</i>	56 <i>Psidium guajava</i>	75 <i>Thuja orientalis</i>
8 <i>Artocarpus heterophyllus</i>	57 <i>Punica granatum</i>	76 <i>Veitchia merillii</i>
9 <i>Averrhoa bilimbi</i>	58 <i>Samanea saman</i>	77 <i>Wisteria sinensis</i>
10 <i>Averrhoa carambola</i>	59 <i>Schefflera actinophylla</i>	79 <i>Wrightia religiosa</i>
12 <i>Bambusa vulgaris</i>	60 <i>Sirebhus asper</i>	
14 <i>Bauhinia purpurea</i>	61 <i>Syzygium aqueum</i>	
15 <i>Calophyllum inophyllum</i>	62 <i>Syzygium malaccense</i>	
16 <i>Casuarina equisetifolia</i>	63 <i>Syzygium oleana</i>	
17 <i>Casuarina junghuhniana</i>		
18 <i>Casuarina nobilis</i>		
20 <i>Chrysophyllum cainito</i>		
21 <i>Citrus amblycarpa</i>		
22 <i>Citrus aurantifolia</i>		
24 <i>Cocos nucifera</i>		
25 <i>Cupressus papuanus</i>		
28 <i>Delonix regia</i>		
29 <i>Dimocarpus longan</i>		
30 <i>Elaeis guineensis</i>		
32 <i>Erythrina crista-galli</i>		
33 <i>Ficus benjamina</i>		
34 <i>Ficus benjamina variegata</i>		
35 <i>Ficus coreana</i>		
38 <i>Jatropha curcas</i>		
42 <i>Mangifera indica</i>		
43 <i>Manilkara kauki</i>		
44 <i>Manilkara zapota</i>		
46 <i>Mimusops elengi</i>		
48 <i>Moringa oleifera</i>		
49 <i>Muntingia calabura</i>		
51 <i>Phoenix roebelenii</i>		

Gambar 8 Identifikasi jenis dan sebaran pohon *cluster* Lantana

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

LEGENDA

⑪ <i>Bambusa multiplex</i>	②⑧ <i>Delonix regia</i>	⑦① <i>Tabebuia chrysantha</i>
①④ <i>Bauhinia purpurea</i>	③① <i>Enterolobium cyclocarpum</i>	⑦① <i>Tabebuia rosea</i>
①⑧ <i>Casuarina nobilis</i>	⑤⑥ <i>Pritchardia pacifica</i>	⑦④ <i>Thevetia peruviana</i>

Gambar 9 Identifikasi jenis dan sebaran pohon sekitar a

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

LEGENDA

14 <i>Bauhinia purpurea</i>	31 <i>Enterolobium cyclocarpum</i>	63 <i>Samanea saman</i>
18 <i>Casuarina nobilis</i>	42 <i>Mangifera indica</i>	65 <i>Senna surattensis</i>
28 <i>Delonix regia</i>	53 <i>Plumeria sp.</i>	

Gambar 10 Identifikasi jenis dan sebaran pohon jalan sekitar b

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Acacia auriculiformis (Akasia daun kecil)

Pada lingkungan yang ideal, pohon ini dapat mencapai tinggi berkisar 30-40 m dengan diameter batang 80-100 cm. Berbatang lurus dan keras serta warna kayunya bervariasi dari coklat sampai merah gelap. Pada lokasi penelitian, hanya ditemukan 1 pohon saja, yaitu pada *cluster* Alamanda. Kondisi pohon pada tapak yaitu memiliki kanopi yang tidak terlalu lebar dan kurang rapat dan batang yang bertekstur cukup kasar. Pohon ini bermassa daun agak padat dengan daun yang cukup tebal, memiliki jumlah daun yang banyak serta daunnya tidak mudah gugur.

Gambar 11 *Acacia auriculiformis*

Acacia mangium (Tongke hutan)

Pohon ini dapat mencapai tinggi hingga 30 m, dengan tekstur batang yang kasar, bertajuk kerucut sampai lonjong, berkanopi kurang begitu besar dan lebar, kerapatan daun yang agak rapat dan bermassa daun cukup padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, dengan daun yang kurang begitu tebal, halus, berwarna hijau gelap dan daunnya tidak mudah gugur.

Gambar 12 *Acacia mangium*

Anacardium occidentale (Jambu mede)

Pohon ini dapat mencapai tinggi hingga 12 m, dengan tekstur batang yang kurang begitu kasar, bertajuk kubah, berkanopi kurang begitu besar dan lebar, kerapatan daun yang cukup rapat dan bermassa daun padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, dengan daun yang cukup tebal, berbentuk bulat telur, berwarna hijau kekuningan sampai hijau kecoklatan dan tidak mudah menggugurkan daunnya.

Gambar 13 *Anacardium occidentale*

Annona muricata (Sirsak)

Pohon ini dapat memiliki ketinggian hingga 10 m, dengan tekstur batang yang kurang kasar, bertajuk bulat, berkanopi tidak terlalu besar dan lebar, kerapatan daun yang kurang begitu rapat dan bermassa daun cukup padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, dengan daun yang sedikit tebal, berbentuk elips memanjang hingga lanset, licin, sedikit mengkilap, berwarna hijau dan tidak terlalu mudah menggugurkan daunnya. Pohon ini memiliki buah berwarna hijau, dengan kulitnya yang memiliki duri-duri kecil yang halus.

Gambar 14 *Annona muricata*

Annona squamosa (Srikaya)

Pohon ini dapat memiliki ketinggian hingga 6 m, dengan tekstur batang yang kurang begitu kasar, bertajuk melebar, berkanopi kecil, kerapatan daun yang renggang dan bermassa daun kurang padat. Memiliki jumlah daun yang cukup banyak, dengan daun yang kurang tebal, berbentuk elips memanjang, halus, berwarna hijau dan tidak terlalu mudah menggugurkan daunnya. Pohon ini memiliki buah berwarna hijau, berbentuk bulat, dengan permukaan yang menonjol.

Gambar 15 *Annona squamosa*

Araucaria heteropylla (Cemara norflok)

Jenis cemara ini memiliki tinggi mencapai 60 m. Cabang-cabang dan ranting-ranting menyerupai daun, berbentuk seperti jarum-jarum tumpul. Pohon ini memiliki tekstur batang yang kasar. Tajuknya berbentuk piramidal, berkanopi cukup lebar, bermassa daun padat dan daunnya berjumlah banyak. Daun berbentuk seperti jarum, bertekstur kasar dan cukup tebal serta tidak mudah gugur (*evergreen*).

Gambar 16 *Araucaria heteropylla*

Artocarpus altilis (Sukun)

Pohon ini tingginya ada yang mencapai 24-30 m dengan diameter batang hingga 1,8 m. Pohon ini memiliki teksur batang yang tidak kasar, dengan tajuk dan kanopinya yang cukup besar dan lebar, bermassa daun agak padat dan jumlah daun yang agak banyak. Daun berwarna hijau gelap dan permukaannya mengkilap, cukup tebal serta pada tapak tidak ditemukan daun yang berguguran.

Gambar 17 *Artocarpus altilis*

Artocarpus heterophyllus (Nangka)

Pohon ini dapat mencapai tinggi hingga 20 m dengan diameter batang hingga 0,8 m. Pohon ini memiliki teksur batang agak kasar, dengan tajuk berbentuk bulat atau kubah. Pada kondisi di lapang, kanopi pohon ini belum begitu besar dan lebar. Pohon ini memiliki kerapatan daun yang rapat dan bermassa daun padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, dengan daun yang cukup tebal, berbentuk elips, berterksur halus di bagian permukaannya, berwarna hijau dan tidak mudah menggugurkan daunnya.

Gambar 18 *Artocarpus heterophyllus*

Averrhoa bilimbi (Belimbing wuluh)

Tinggi pohon ini dapat mencapai 5-10 m. Pohon ini berbatang tegak, dengan permukaan batang yang kasar dan terdapat tonjolan-tonjolan. Pohon ini memiliki tajuk yang cukup rapat dan massa daun yang cukup padat, dengan kanopi yang tidak besar dan lebar. Pohon memiliki jumlah daun yang banyak dengan daun yang tipis dan berbentuk bulat pada pangkal daun dengan ujung yang meruncing. Batang pada pohon ini tidak terlalu besar, tumbuh secara tegak lurus dengan cabang-cabang kecil di sampingnya.

Gambar 19 *Averrhoa bilimbi*

Averrhoa carambola (Belimbing)

Pohon ini dapat mencapai tinggi hingga 5 m, dengan tekstur batang yang kurang kasar, memiliki tajuk berbentuk bulat atau oval, kanopi yang kurang begitu besar dan lebar, kerapatan daun yang cukup rapat dan bermassa daun padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, dengan daun yang agak tipis, berbentuk bulat daun dengan ujung yang meruncing, berwarna hijau dan tidak terlalu mudah menggugurkan daunnya. Pohon ini memiliki bunga berwarna ungu muda dan buah berwarna oranye kuning saat telah matang.

Gambar 20 *Averrhoa carambola*

Bambusa multiplex (Bambu cina)

Bambu ini dapat mencapai ketinggian hingga 11-14 m, dengan batang berwarna hijau kekuningan, beruas-ruas dan tekstur batang agak licin, tidak berkanopi karena tanaman ini menjulur ke atas, kerapatan daun yang cukup rapat dan bermassa daun cukup padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, cukup tipis, berbentuk linear, bergerombol di ujung cabang, berwarna hijau dan pada lokasi penelitian ditemukan bambu ini agak mudah menggugurkan daunnya, yang ditunjukkan dengan adanya daun-daun yang berguguran.

Gambar 21 *Bambusa multiplex*

Bambusa vulgaris (Bambu kuning)

Tinggi batang bambu ini dapat mencapai hingga 15 m, dengan batang berwarna kuning, beruas-ruas dan tekstur batang yang licin, tidak berkanopi karena tanaman ini menjulur ke atas, kerapatan daun yang rapat dan bermassa daun padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, cukup tipis, berbentuk memanjang dan meruncing pada ujungnya dan tidak mudah menggugurkan daunnya.

Gambar 22 *Bambusa vulgaris*

Barringtonia asiatica (Butun)

Pohon ini dapat mencapai ketinggian 17 m. Pada lokasi penelitian hanya ditemukan 1 pohon saja di *cluster* Zebrina dan masih belum terlalu besar. Kondisi pohon pada tapak yaitu tajuk dan massa daunnya kurang rapat dan tidak padat. Kanopinya tidak besar dan lebar dengan tekstur batang yg sedikit kasar. Pohon memiliki jumlah daun yang tidak terlalu banyak, dengan daun yang tebal dan berbentuk bulat telur terbalik dan memanjang.

Gambar 23 *Barringtonia asiatica*

Bauhinia purpurea (Pohon kupu-kupu)

Tinggi pohon *semi-evergreen* ini mencapai 6-12 m. Tajuknya yang kurang rapat berbentuk menyebar dengan lebar 6-7,5 m dan bermassa daun kurang padat. Kanopinya agak besar dan batangnya memiliki tekstur agak kasar. Pohon memiliki daun yang cukup banyak, berbentuk seperti kupu-kupu dan berdaun kurang tebal, serta memiliki bunga yang berwarna ungu muda. Kondisi pohon pada tapak ada yang terawat namun juga ada yang kurang terawat kemudian ditebang.

Gambar 24 *Bauhinia purpurea*

Calophyllum inophyllum (Nyamplung)

Pohon ini dapat memiliki tinggi hingga mencapai 20 m, namun lebih pendek saat tumbuh di sepanjang pantai. Pada lokasi penelitian hanya ditemukan satu pohon saja, dengan kondisi yang belum terlalu besar. Pohon ini memiliki tekstur batang yang sedikit kasar, tajuk dan kanopi yang tidak beraturan dan kecil, kerapatan daun yang rendah dan bermassa daun yang kurang padat. Memiliki jumlah daun yang cukup banyak, dengan daun yang cukup tebal, berbentuk oval, halus dan sedikit mengkilap, berwarna hijau dan tidak mudah menggugurkan daunnya.

Gambar 25 *Calophyllum inophyllum*

Casuarina equisetifolia (Cemara udang)

Pohon ini dapat memiliki tinggi hingga mencapai 40 m, namun pada lokasi penelitian pohon ini umumnya dibonsai sebagai tanaman ornamental. Pohon ini memiliki tekstur batang yang cukup kasar, berbentuk tajuk kubah dan menyebar karena dibonsai, berkanopi kurang besar dan lebar, kerapatan daunnya rapat dan bermassa daun padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, kecil, berbentuk jarum dan runcing, tipis dan tidak mudah menggugurkan daunnya.

Gambar 26 *Casuarina equisetifolia*

Casuarina junghuhniana (Cemara angin)

Pohon ini memiliki tajuk berbentuk piramida atau kerucut, dengan ketinggian dapat mencapai hingga 25 m. Memiliki massa daun yang padat dan berkanopi cukup lebar dan besar, serta batang yang bertekstur kasar. Pohon ini memiliki jumlah daun yang banyak, dengan daun yang berbentuk ramping, runcing, berwarna hijau serta tidak mudah gugur (*evergreen*).

Gambar 27 *Casuarina junghuhniana*

Casuarina nobilis (Cemara balon)

Pohon yang menjulang tinggi ini memiliki tajuk berbentuk piramida atau kerucut, dengan ketinggian dapat mencapai hingga 40 m, dengan tekstur batang yang cukup kasar, berkanopi sempit, kerapatan daun yang cukup rapat dan bermassa daun padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, tipis, ramping, berwarna hijau serta tidak mudah menggugurkan daunnya.

Gambar 28 *Casuarina nobilis*

Chrysalidocarpus lutescens (Palem kuning)

Tinggi palem ini dapat mencapai hingga 8 m, dengan tekstur batang yang sedikit halus, berkanopi kecil, kerapatan daun yang cukup rapat dan bermassa daun cukup padat. Palm ini biasanya tumbuh secara berumpun atau berkerumun. Memiliki jumlah daun yang banyak, tipis, berbentuk memanjang, agak halus, daun menyirip, berwarna hijau kekuningan hingga hijau tua dan daunnya tidak mudah gugur.

Gambar 29 *Chrysalidocarpus lutescens*

Chrysophyllum cainito (Sawo duren)

Tinggi pohon ini dapat mencapai hingga 15 m, dengan tekstur batang yang cukup kasar, berkanopi tidak terlalu besar dan lebar. Pada lokasi penelitian, pohon ini memiliki kerapatan daun yang kurang rapat dan bermassa daun kurang padat. Pohon ini memiliki jumlah daun yang banyak, cukup tebal, berbentuk oval hingga lonjong, halus, bagian atas daun berwarna hijau mengkilap sedangkan bagian bawah berwarna coklat keemasan dan daunnya tidak mudah gugur.

Gambar 30 *Chrysophyllum cainito*

Citrus amblycarpa (Jeruk limau)

Pohon ini termasuk pohon kecil, dengan tinggi mencapai hingga 4 m. Bertekstur batang agak halus namun memiliki duri-duri kecil, berkanopi kecil dan sempit, kerapatan daun yang rendah dan bermassa daun kurang padat. Memiliki jumlah daun yang agak banyak, dengan daun yang agak tipis, berbentuk elips, aromatik, halus, sedikit mengkilap, berwarna hijau muda hingga hijau tua dan daunnya tidak mudah gugur. Pohon ini memiliki buah berwarna hijau yang kecil, bulat dan permukaan kulitnya yang sedikit kasar.

Gambar 31 *Citrus amblycarpa*

Citrus aurantifolia (Jeruk nipis)

Pohon ini dapat mencapai ketinggian hingga 4 m, dengan tekstur batang halus namun memiliki duri-duri kecil sepanjang 1 cm, berkanopi menyebar, kecil dan sempit, kerapatan daun yang agak rendah dan bermassa daun cukup padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, dengan daun yang agak tebal, berbentuk bulat panjang atau oval, aromatik, berwarna hijau tua dan kusam, tepi daunnya bergerigi bulat kecil dan daunnya tidak mudah gugur. Pohon ini memiliki buah berwarna hijau, berbentuk bulat dan permukaan kulitnya yang mengkilap.

Gambar 32 *Citrus aurantifolia*

Citrus maxima (Jeruk bali)

Pohon ini dapat mencapai ketinggian hingga 5-15 m, dengan cabang rendah dan tidak beraturan, tekstur batang agak halus namun memiliki duri-duri sepanjang 5 cm, berkanopi kecil dan sempit, kerapatan daun yang agak rapat dan bermassa daun agak padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, dengan daun yang agak tebal, berbentuk bulat panjang, halus, berwarna hijau dan daunnya tidak mudah gugur. Pohon ini memiliki buah berbentuk bulat hingga berbentuk pir, berkulit tebal tapi lembut dan permukaan kulitnya berwarna kuning kehijauan hingga kuning.

Gambar 33 *Citrus maxima*

Cocos nucifera (Kelapa)

Pohon ini dapat mencapai ketinggian hingga 15 m, dengan tekstur batang cukup kasar, memiliki tajuk berbentuk bulat, kanopi cukup lebar, bermassa daun kurang padat dan kerapatan daun cukup rendah. Memiliki jumlah daun yang banyak, cukup tebal, berwarna hijau dengan tekstur kasar dan daunnya tidak mudah gugur. Pohon kelapa memiliki bunga berwarna putih dan tidak beraroma. Saat muda buah kelapa berwarna hijau, lalu menguning saat tua.

Gambar 34 *Cocos nucifera*

Cupressus papuanus (Cemara papua)

Pohon ini umumnya terdapat di halaman rumah sebagai tanaman ornamental. Pohon ini memiliki tekstur batang yang sedikit kasar, bertajuk kerucut, berkanopi kecil dan sempit, kerapatan daun yang rapat dan bermassa daun padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, tipis, memanjang dan ramping, berwarna hijau tua dan tidak mudah menggugurkan daunnya.

Gambar 35 *Cupressus papuanus*

Cycas rumphii (Pakis haji)

Pohon ini termasuk pohon kecil, dengan tinggi dapat mencapai hingga 10 m dan diameter batang hingga 40 cm. Bertekstur batang kasar, bertajuk menyebar seperti palem, berkanopi kecil, kerapatan daun yang rendah dan bermassa daun kurang padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, agak tebal, berbentuk memanjang, sedikit mengkilap, berwarna hijau dan tidak mudah menggugurkan daunnya. Pada umumnya tanaman ini digunakan sebagai tanaman ornamental pada halaman rumah.

Gambar 36 *Cycas rumphii*

Cyrtostachys renda (Palem merah)

Tanaman asli Asia Tenggara ini tumbuh merumpun. Palem merah dapat tumbuh hingga ketinggian rata-rata 4 m, dengan batang berwarna merah menyala, beruas-ruas, bertekstur batang licin, bertajuk horizontal, berkanopi kecil, kerapatan daun yang agak rapat dan bermassa daun cukup padat. Memiliki jumlah daun yang cukup banyak, agak tebal, berbentuk lanset yang tumbuh di tangkai daun, bertekstur sedikit kasar, berwarna hijau dan daun-daunnya tidak mudah gugur.

Gambar 37 *Cyrtostachys renda*

Delonix regia (Flamboyan)

Pohon ini dapat mencapai tinggi hingga 20 m, dengan tekstur batang sedikit kasar, memiliki tajuk berbentuk bulat, berkanopi besar dan lebar, kerapatan daun yang agak rapat dan bermassa daun padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, dengan daun yang tipis, kecil, bulat memanjang, halus dan daunnya mudah gugur. Pohon ini memiliki bunga berwarna merah menyala yang hampir memenuhi tajuknya.

Gambar 38 *Delonix regia*

Dimocarpus longan (Lengkeng)

Pohon ini dapat mencapai tinggi hingga 40 m dan diameter batang 1 m, dengan tekstur batang yang kurang kasar, bertajuk bulat, berkanopi tidak terlalu besar, kerapatan daun yang cukup rapat dan bermassa daun padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, dengan daun yang sedikit tebal, bertekstur sedikit kasar, berwarna hijau muda hingga hijau tua dan tidak mudah menggugurkan daunnya. Pohon ini memiliki buah yang berbentuk bulat dan kulitnya berwarna kuning kecoklatan.

Gambar 39 *Dimocarpus longan*

Elaeis guinensis (Kelapa sawit)

Pohon ini dapat mencapai tinggi hingga 24 m, dengan teksur batang yang kasar dan berduri, bertajuk bulat, berkanopi agak lebar, kerapatan daun yang agak rapat dan bermassa daun kurang padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, dengan daun yang agak tebal, berbentuk memanjang meruncing, agak kasar, berwarna hijau tua dan daunnya tidak mudah gugur.

Gambar 40 *Elaeis guinensis*

Enterolobium cyclocarpum (Sengon buto)

Pohon ini termasuk pohon besar, yang dapat tumbuh hingga 40 m di habitat aslinya. Pohon ini memiliki tekstur batang yang kurang kasar dan berwarna abu-abu muda, bertajuk menyebar, berkanopi besar dan lebar, kerapatan daun yang tidak terlalu rapat dan bermassa daun padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, dengan daun yang tipis, berbentuk lonjong, halus, berwarna hijau dan mudah menggugurkan daun-daunnya. Pohon ini memiliki buah berupa polong berbentuk telinga yang berwarna coklat, yang didalamnya terdapat 8-16 biji berbentuk oval.

Gambar 41 *Enterolobium cyclocarpum*

Erythrina cristagalli (Dadap merah)

Pohon ini dapat memiliki ketinggian hingga 15 m, dengan tekstur batang kasar, bertajuk bulat merenggang, berkanopi cukup lebar, bermassa daun kurang padat dan kerapatan daun yang rendah. Memiliki jumlah daun yang banyak, agak tipis dan halus, daun majemuk berbentuk menyirip, berwarna hijau dan pada kondisi di tapak cukup banyak ditemukan daun-daun yang berguguran. Pohon ini memiliki bunga berwarna merah jingga atau merah darah. Bunga tumbuh berkelompok membentuk tandan dan muncul pada ujung ranting yang gundul.

Gambar 42 *Erythrina cristagalli*

Ficus benjamina (Beringin)

Pohon ini dapat mencapai tinggi hingga 30 m, dengan tekstur batang yang agak kasar, tajuk berbentuk kubah, berkanopi besar, kerapatan daun yang cukup rapat dan massa daun yang padat. Namun pada lokasi penelitian hanya ditemukan pohon yang belum terlalu besar, sehingga kanopi dari pohon ini tidak terlalu besar dan lebar. Memiliki jumlah daun yang banyak, dengan daun cukup tebal, berbentuk bulat telur dan berujung runcing, berwarna hijau tua dan daun-daunnya yang tidak mudah gugur.

Gambar 43 *Ficus benjamina*

Ficus benjamina variegata (Beringin putih)

Pohon ini merupakan pohon pendek dengan tinggi mencapai 10 m, namun pada lokasi penelitian kondisi pohon ini belum terlalu besar. Bertekstur batang yang sedikit kasar, tajuk berbentuk bulat atau oval, berkanopi kecil, kerapatan daun yang cukup rapat dan massa daun yang padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, dengan daun yang sedikit tebal, berbentuk oval hingga elips, berwarna hijau mengkilap dengan corak berwarna putih yang tak beraturan dan daun-daunnya yang tidak mudah gugur.

Gambar 44 *Ficus benjamina variegata*

Ficus coreana (Beringin korea)

Pohon ini pada habitat alaminya dapat mencapai tinggi hingga 30 m, namun pada lokasi penelitian pohon ini umumnya dibonsai sehingga ukurannya tidak terlalu besar. Bertekstur batang yang sedikit kasar, tajuk berbentuk kubah atau bulat, berkanopi kecil, kerapatan daun yang rapat dan bermassa daun padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, dengan daun yang sedikit tebal, berbentuk bulat telur, halus, berwarna hijau tua dan tidak mudah menggugurkan daun-daunnya.

Gambar 45 *Ficus coreana*

Ficus lyrata (Biola cantik)

Pohon ini dapat mencapai tinggi hingga 25 m, dengan tekstur batang yang cukup kasar, bentuk tajuk membulat, berkanopi besar dan lebar, kerapatan daun yang cukup rapat dan bermassa daun padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, tebal, bertekstur kurang kasar, berdaun besar, berbentuk bulat telur, kaku, berwarna hijau tua dan daunnya tidak mudah gugur. Pohon ini memiliki buah berbentuk bulat dan permukaan buahnya terdapat lekukan-lekukan bernoda putih.

Gambar 46 *Ficus lyrata*

Hyophorbe lagenicaulis (Palem botol)

Palem ini memiliki batang bawah yang tampak menggelembung, sedangkan batang atas menyempit, tampak menyerupai bentuk botol. Palem botol dapat mencapai tinggi hingga 4 m, dengan tekstur batang yang agak kasar, bertajuk dan berkanopi kecil dan sempit, kerapatan daun yang rendah dan bermassa daun kurang padat. Memiliki jumlah daun yang cukup banyak, dengan daun yang kurang tebal, berbentuk lanset atau memanjang dan tidak mudah gugur. Tajuknya yang sempit membuat palem ini tidak memerlukan tempat yang luas untuk tumbuh.

Gambar 47 *Hyophorbe lagenicaulis*

Jatropha curcas (Jarak pagar)

Pohon ini dapat mencapai tinggi hingga 5 m, dengan tekstur batang yang sedikit kasar, berkanopi kecil, kerapatan daun yang rendah dan bermassa daun tidak padat. Memiliki jumlah daun yang agak banyak, dengan daun yang agak tipis, hampir bertekstur tidak kasar, berwarna hijau dan tidak mudah menggugurkan daunnya, meskipun pada kondisi di lapang pohon ini kurang terawat sehingga terdapat daun yang gugur.

Gambar 48 *Jatropha curcas*

Lagerstroemia speciosa (Bungur)

Pohon Bungur dapat mencapai tinggi hingga 45 m, dengan tekstur batang cukup kasar, tajuk berbentuk bulat, berkanopi cukup besar dan lebar, kerapatan daun yang rapat dan bermassa daun padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, cukup tebal, bertekstur sedikit kasar, berdaun tunggal, bertangkai cukup pendek, berbentuk oval atau elips memanjang, berwarna hijau tua dan daunnya tidak terlalu mudah berguguran. Pohon ini memiliki bunga majemuk malai berwarna ungu berbentuk lonceng.

Gambar 49 *Lagerstroemia speciosa*

Lansium domesticum (Duku)

Pohon ini dapat mencapai tinggi hingga 15 m apabila dibudidayakan dan 30 m apabila tumbuh di alam liar. Pada lokasi penelitian, hanya ditemukan 1 pohon saja dan ukurannya belum terlalu besar. Bertekstur batang sedikit kasar, bertajuk bulat, berkanopi kecil, kerapatan daun yang agak rendah dan bermassa daun cukup padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, dengan daun yang cukup tebal, permukaan daun atas berwarna hijau gelap dan halus, sedangkan bagian bawah berwarna hijau pucat dan tidak mudah menggugurkan daun-daunnya.

Gambar 50 *Lansium domesticum*

Leucaena leucocephala (Petai cina)

Pada lokasi penelitian, pohon yang ditemukan masih dalam kondisi yang belum terlalu besar. Pohon ini dapat mencapai ketinggian hingga 6 m, dengan tekstur batang yang cukup kasar, berkanopi agak kecil, bermassa daun cukup padat dan kerapatan daun yang cukup rendah. Memiliki jumlah daun yang banyak, tipis, berstruktur halus, berwarna hijau dan daunnya mudah berguguran. Pohon ini memiliki buah yang berbentuk mirip buah petai, namun ukurannya jauh lebih kecil dan lebih tipis.

Gambar 51 *Leucaena leucocephala*

Mangifera indica (Mangga)

Pohon ini dapat mencapai tinggi hingga 35 m, dengan tekstur batang agak kasar, bertajuk kubah atau oval, berkanopi cukup besar, kerapatan daun cukup rapat dan bermassa daun padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, dengan daun agak tebal, berbentuk lonjong hingga lanset, tekstur daun halus hingga cukup kasar, berwarna kuning hingga hijau tua dan tidak mudah menggugurkan daunnya. Pohon ini memiliki buah berbentuk bujur telur dengan warna kulit yang hijau atau kuning dan daging buah berwarna kuning saat telah matang.

Gambar 52 *Mangifera indica*

Manilkara kauki (Sawo kecil)

Pohon ini dapat memiliki ketinggian hingga 8 m, dengan tekstur batang tidak kasar, berkanopi kecil, bermassa daun padat dan kerapatan daun yang cukup rapat. Memiliki jumlah daun yang banyak, sedikit tebal, ber tekstur kurang kasar, berwarna hijau dan pada kondisi di tapak hampir tidak ditemukan daun-daun yang berguguran. Pohon ini memiliki buah berbentuk lonjong memanjang yang berwarna kecoklatan.

Gambar 53 *Manilkara kauki*

Manilkara zapota (Sawo)

Tinggi pohon ini dapat mencapai 15 m, dengan tekstur batang yang cukup kasar, bertajuk bulat dan rimbun, berkanopi cukup lebar, kerapatan daun yang agak renggang dan bermassa daun cukup padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, dengan daun yang agak tebal, tidak terlalu kasar, berwarna hijau dan tidak terlalu mudah menggugurkan daunnya. Pohon ini memiliki bunga yang berwarna gading berbentuk tabung lebar dan memiliki buah yang menggantung, berbentuk bola dan berwarna coklat.

Gambar 54 *Manilkara zapota*

Michelia alba (Kantil)

Pohon ini dapat mencapai tinggi hingga 30 m pada kondisi yang optimal, dengan batang berwarna abu-abu, bertekstur batang cukup halus, bertajuk kubah, berkanopi kurang begitu besar, kerapatan daun yang rapat dan bermassa daun padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, cukup tebal, halus, bentuk daun elips, berwarna hijau kekuningan dan tidak mudah menggugurkan daunnya.

Gambar 55 *Michelia alba*

Mimusops elengi (Tanjung)

Pohon ini dapat mencapai tinggi hingga 15 m, dengan tekstur batang yang sedikit kasar. Pohon tanjung pada kondisi yang optimal memiliki tajuk yang bulat dengan massa daun yang padat, berkanopi besar dan kerapatan daun yang tinggi. Pada kondisi di tapak, pohon tanjung yang ada tidak terlalu besar dan beberapa kurang terawat, sehingga tajuk dan kanopinya tidak besar. Pohon ini memiliki jumlah daun yang banyak, sedikit tebal, bentuk daun memanjang, bertekstur sedikit kasar dan berwarna hijau mengkilap. Pada tapak hampir tidak ditemukan daun yang berguguran dari pohon ini. Pohon ini memiliki buah matang berwarna jingga dan termasuk jenis pohon bergetah.

Gambar 56 *Mimusops elengi*

Morinda citrifolia (Mengkudu)

Tinggi tanaman ini dapat mencapai 6 m, bertekstur batang sedikit kasar, memiliki tajuk dan massa daun yang kurang rapat dan kurang padat, serta berkanopi kecil dan tidak lebar. Pada lokasi penelitian, hanya ditemukan 2 pohon saja, yaitu pada *cluster* Cassia. Memiliki jumlah daun yang cukup banyak dan berdaun cukup tebal. Untuk kondisi pohon di tapak tidak ditemukan adanya daun-daun yang berguguran. Pohon ini memiliki buah yang tampak eksotis, berbentuk lonjong tidak teratur, dan berwarna putih kekuningan. Daging buahnya berair jika telah masak dan berbau tidak sedap.

Gambar 57 *Morinda citrifolia*

Moringa oleifera (Kelor)

Tinggi tanaman ini dapat mencapai 10 m, dengan tekstur batang tidak kasar, berkanopi kecil, kerapatan daun yang renggang dan massa daun yang kurang padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, dengan daun yang tipis, bertekstur halus, berwarna hijau, berbentuk bulat dan mudah untuk menggugurkan daun-daunnya. Meskipun mudah menggugurkan daunnya, namun pohon ini jarang menggugurkan semua daunnya.

Gambar 58 *Moringa oleifera*

Muntingia calabura (Kersen)

Pohon ini dapat mencapai tinggi hingga 12 m, dengan tekstur batang yang sedikit kasar, bertajuk menyebar, berkanopi cukup besar dan lebar, kerapatan daun yang cukup rapat dan bermassa daun padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, kurang tebal, bertekstur sedikit kasar dengan bulu-bulu halus pada permukaan daunnya, berwarna hijau tua dan tidak mudah menggugurkan daunnya. Pohon ini memiliki buah yang kecil berbentuk bulat berwarna merah dengan tekstur buah yang halus dan memiliki rasa yang manis.

Gambar 59 *Muntingia calabura*

Persea americana (Alpukat)

Pada lokasi penelitian pohon yang ditemukan masih dalam kondisi belum terlalu besar. Pohon ini dapat mencapai tinggi hingga 12 m, dengan tekstur batang yang sedikit kasar, bertajuk bulat hingga oval, berkanopi tidak terlalu besar, kerapatan daun yang kurang rapat dan bermassa daun cukup padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, agak tipis, bertekstur cukup halus, berbentuk elips, berwarna hijau tua dan tidak mudah menggugurkan daunnya. Pohon ini memiliki buah berbentuk oval hingga seperti buah pir, dengan kulit yang berwarna kuning kehijauan hingga ungu dan bertekstur halus hingga sedikit kasar.

Gambar 60 *Persea americana*

Phoenix roebelenii (Palem phoenix)

Tajuk tanaman ini membentuk setengah lingkaran, bertekstur batang kasar, bermassa daun tidak padat, berkanopi kecil dan kerapatan daun yang rendah. Memiliki jumlah daun yang banyak, dengan daun yang sedikit tebal, berbentuk menyirip dan terkumpul pada ujung batang. Pada lokasi di tapak tidak ditemukan adanya daun-daun yang berguguran, namun terdapat beberapa yang kondisinya kurang terawat.

Gambar 61 *Phoenix roebelenii*

Phyllanthus acidus (Cermai)

Tinggi pohon ini dapat mencapai 9 m, dengan tekstur batang kurang begitu kasar, berkanopi kecil, kerapatan daun yang cukup rapat dan bermassa daun cukup padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, dengan daun yang tipis, bertekstur halus, berbentuk bulat telur dengan ujung yang meruncing, berwarna hijau dan tidak mudah untuk menggugurkan daunnya. Pohon ini memiliki buah yang bergerombol di batangnya, berbentuk bulat dengan sedikit lengkungan dan berwarna kuning pucat.

Gambar 62 *Phyllanthus acidus*

Plumeria sp. (Kamboja)

Tinggi tanaman ini dapat mencapai 6 m, dengan tekstur batang kasar, tajuk berbentuk menyebar, berkanopi agak besar dan lebar, kerapatan daun yang renggang dan massa daun yang kurang padat. Memiliki jumlah daun yang tidak terlalu banyak, dengan daun yang tebal, bertekstur agak kasar, berwarna hijau, tepi daun rata, tulang daun menyirip dan bergerombol di ujung tangkai yang memiliki ujung runcing. Pohon ini tidak mudah untuk menggugurkan daunnya.

Gambar 63 *Plumeria* sp.

Podocarpus macrophyllus (Lohansung)

Tinggi pohon ini dapat mencapai 6-12 m, dengan tekstur batang cukup kasar, bertajuk bulat, berkanopi kecil, kerapatan daun yang rapat dan bermassa daun padat. Pohon ini memiliki jumlah daun yang banyak, agak tipis, bertekstur agak halus, berbentuk sempit dan memanjang, berwarna hijau dan daunnya tidak mudah gugur. Pohon ini pada umumnya dijadikan tanaman bonsai ataupun digunakan sebagai tanaman pagar.

Gambar 64 *Podocarpus macrophyllus*

Polyalthia longifolia (Glodogan tiang)

Tinggi pohon ini dapat mencapai 15 m, dengan tekstur batang kurang kasar, bertajuk horizontal, berkanopi tidak lebar, kerapatan daun yang tinggi dan bermassa daun padat. Pohon ini memiliki jumlah daun yang banyak, agak tipis, berwarna hijau mengkilap, berbentuk lanset memanjang, bagian ujungnya menyempit dan tepi daun berombak. Daun pada pohon ini tidak mudah gugur. Bunga kecil-kecil warna kuning kehijauan muncul dari ketiak daun. Pohon ini memiliki buah berbentuk bulat memanjang, seperti buah melinjo.

Gambar 65 *Polyalthia longifolia*

Pritchardia pacifica (Palem kipas)

Palem ini dapat mencapai tinggi hingga 15 m, dengan tekstur batang yang cukup kasar, bertajuk bulat, berkanopi kecil, kerapatan daun yang kurang rapat dan bermassa daun kurang padat. Memiliki jumlah daun yang tidak terlalu banyak, dengan daun yang agak tebal, bentuk daun seperti kipas dengan banyak ruas dan meruncing pada ujungnya, berwarna hijau, berduri di sepanjang tangkai daun dan tidak mudah menggugurkan daunnya.

Gambar 66 *Pritchardia pacifica*

Psidium guajava (Jambu biji)

Pohon ini dapat tumbuh hingga 6 m, dengan tajuk berbentuk bulat ataupun kolumnar, berkanopi tidak besar dan lebar, kerapatan daun yang agak renggang, bertekstur batang tidak kasar dan bermassa daun agak padat. Memiliki jumlah daun yang cukup banyak, dengan daun yang sedikit tebal, berwarna hijau, berbentuk bulat telur dan agak kasar. Pohon ini memiliki buah berwarna hijau atau kuning.

Gambar 67 *Psidium guajava*

Ptychosperma macarthurii (Palem hijau)

Keseluruhan pohon ini dominan hijau dan dapat tumbuh merumpun sehingga memberikan kesan sejuk. Pohon ini dapat tumbuh hingga 6 m dengan tekstur batang yang agak halus, berkanopi kecil dan tidak lebar, kerapatan daun yang renggang dan bermassa daun kurang padat. Memiliki jumlah daun yang kurang banyak, dengan daun yang agak tebal dan agak kasar. Pada tapak tidak ditemukan daun-daun yang berguguran. Warna buah merah merekah dan tumbuh bergerombol pada tandan panjang.

Gambar 68 *Ptychosperma macarthurii*

Punica granatum (Delima)

Pohon ini dapat memiliki ketinggian hingga 6 m, dengan tekstur batang yang sedikit kasar, bertajuk tidak teratur dengan banyak cabang dan lebat, berkanopi kecil, kerapatan daun kurang rapat dan bermassa daun cukup padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, dengan daun yang tipis, berbentuk lanset, halus, berwarna hijau dan tidak terlalu mudah menggugurkan daunnya. Pohon ini memiliki buah berwarna merah kecoklatan ketika matang, berbentuk bulat dan kasar serta bunga yang berwarna merah dan kuning/emas.

Gambar 69 *Punica granatum*

Ravenala madagascariensis (Pisang kipas)

Pohon ini seperti perpaduan batang palem dan daun pisang dengan tangkai daun cukup panjang. Tinggi pohon ini dapat mencapai 7 m, dengan tajuk menyerupai kipas, bermassa daun agak padat dan bertekstur batang kasar. Memiliki jumlah daun yang kurang banyak, dengan daun yang kurang tebal, berwarna hijau dan bertekstur agak licin. Pada tapak hanya ditemukan satu pohon saja pada *cluster* Zebrina dengan sedikit daun-daun yang berguguran.

Gambar 70 *Ravenala madagascariensis*

Roystonea regia (Palem raja)

Tinggi palem raja dapat mencapai hingga 25-30 m, dengan batang yang kokoh, bertekstur batang yang cukup kasar, berkanopi tidak terlalu besar dan lebar, kerapatan daun yang kurang rapat dan bermassa daun cukup padat. Memiliki jumlah daun yang cukup banyak, dengan daun berwarna hijau segar berbentuk menyirip memanjang, agak tebal, bertekstur sedikit kasar dan daunnya tidak mudah gugur.

Gambar 71 *Roystonea regia*

Salix babylonica (Dedalu tangis)

Pohon ini dapat mencapai tinggi hingga 25 m, dengan tekstur batang yang kasar, bentuk tajuk menyebar, ranting panjang terkulai, berkanopi kurang begitu lebar, kerapatan daun yang cukup renggang dan bermassa daun kurang padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, dengan daun yang tipis, halus, berbentuk lanset memanjang dengan tepi daun bergerigi halus, berwarna hijau dan sedikit mudah menggugurkan daunnya.

Gambar 72 *Salix babylonica*

Samanea saman (Ki hujan)

Pohon ini dapat mencapai tinggi hingga 25 m, dengan tekstur batang yang kasar, bentuk tajuk melebar seperti payung atau kubah, berkanopi lebar dan besar, kerapatan daun yang rapat dan bermassa daun padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, dengan daun yang tipis, berbentuk bulat memanjang dengan tepi daun rata, berwarna hijau dengan permukaan licin dan daun yang mudah gugur. Pohon ini memiliki bunga yang indah dengan warna merah putih.

Gambar 73 *Samanea saman*

Schefflera actinophylla (Walisongo)

Pohon ini dapat mencapai tinggi hingga 15 m, dengan tekstur batang yang kurang begitu kasar, bentuk tajuk tidak teratur ataupun menyebar, berkanopi kurang begitu lebar dan besar, kerapatan daun kurang rapat dan bermassa daun cukup padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, dengan 7-16 selebaran daun tersusun dalam bentuk lingkaran. Berdaun agak tebal, berbentuk bulat memanjang hingga lonjong, sedikit kasar, berwarna hijau dan tidak mudah menggugurkan daunnya.

Gambar 74 *Schefflera actinophylla*

Senna surattensis (Golden senna)

Tingginya dapat mencapai 4 m, bertekstur batang sedikit kasar, dengan kanopi yang tidak besar dan lebar serta bermassa daun agak padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, dengan daun yang tipis, berbentuk bulat telur terbalik, berwarna hijau tua tidak mengkilap dan memiliki mahkota bunga berwarna kuning cerah yang tumbuh berkelompok pada ujung tangkai tanaman. Pada lokasi penelitian, pohon ini umumnya ditanam pada area gerbang masuk ke dalam cluster.

Gambar 75 *Senna surattensis*

Streblus asper (Serut)

Pohon ini dapat mencapai tinggi hingga 15 m, namun pada lokasi penelitian pohon ini umumnya dibonsai sehingga ukurannya tidak terlalu besar dan tinggi. Bertekstur batang sedikit kasar, tajuk berbentuk kubah atau bulat, berkanopi kecil, kerapatan daun yang rapat dan bermassa daun padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, dengan daun yang kurang begitu tebal, berbentuk oval yang meruncing pada ujungnya, tepian daun bergerigi halus, berwarna hijau dan tidak mudah menggugurkan daun-daunnya.

Gambar 76 *Streblus asper*

Syzygium aqueum (Jambu air)

Pohon ini tumbuh optimal pada daerah yang memiliki musim kemarau panjang dan berada dekat sumber air. Dapat mencapai tinggi hingga 10 m, dengan tekstur batang cukup kasar, bertajuk menyebar, berkanopi agak lebar, kerapatan daun yang rapat dan bermassa daun padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, dengan daun yang kurang begitu tebal, halus, berbentuk elips, berwarna hijau dan tidak mudah menggugurkan daunnya. Pohon ini memiliki buah berwarna merah berkilau saat telah matang dengan bentuk seperti pir.

Gambar 77 *Syzygium aqueum*

Syzygium malaccense (Jambu bol)

Pohon ini memerlukan sumber air yang cukup agar dapat tumbuh dengan optimal. Dapat mencapai tinggi hingga 20 m, dengan tekstur batang cukup kasar, bertajuk oval dan menyebar, berkanopi cukup lebar, kerapatan daun yang rapat dan bermassa daun padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, dengan daun yang tebal, halus, berbentuk elips, berwarna hijau dan tidak mudah menggugurkan daunnya. Pohon ini memiliki buah berbentuk lonjong, berwarna kulit merah tua dengan garis berwarna putih atau merah muda.

Gambar 78 *Syzygium malaccense*

Syzygium oleana (Pucuk merah)

Pohon ini dapat mencapai tinggi hingga 6 meter dan lebar 2 m jika tidak dipangkas rutin, dengan bentuk tajuk cenderung kolumnar. Bertekstur batang sedikit kasar, berkanopi tidak terlalu lebar, kerapatan daun rapat dan bermassa daun padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, dengan daun yang tipis dan licin mengkilap. Pohon ini termasuk tanaman *evergreen* dengan warna daun yang unik. Daun muda berwarna merah cerah kemudian berubah hijau saat menua.

Gambar 79 *Syzygium oleana*

Tabebuia chrysantha (Tabebuia)

Pada lokasi penelitian pohon ini umumnya ditanam hampir di seluruh halaman rumah di beberapa *cluster*. Pohon ini dapat mencapai tinggi hingga 15 m, dengan tekstur batang yang kasar, memiliki tajuk horizontal dan menyebar, berkanopi kurang begitu besar dan lebar, kerapatan daun cukup renggang dan bermassa daun kurang padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, daun cukup tebal, agak halus, berbentuk lonjong dengan ujung sedikit meruncing, berwarna hijau keperakan dan tidak begitu mudah menggugurkan daunnya. Pohon ini memiliki bunga berwarna kuning keemasan yang berbentuk seperti terompet.

Gambar 80 *Tabebuia chrysantha*

Tabebuia rosea (Tabebuia pink)

Pada lokasi penelitian pohon ini umumnya ditanam pada jalan antar *cluster*. Pohon ini dapat mencapai tinggi hingga 18-35 m, dengan tekstur batang yang kurang kasar, bertajuk bulat hingga menyebar, berkanopi cukup besar dan lebar, kerapatan daun cukup rapat dan bermassa daun padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, daun kurang begitu tebal, halus, berbentuk lonjong dengan ujung sedikit meruncing, berwarna hijau dan agak mudah menggugurkan daunnya. Pohon ini memiliki bunga berwarna merah muda yang berbentuk seperti terompet.

Gambar 81 *Tabebuia rosea*

Terminalia catappa (Ketapang)

Pohon ini dapat mencapai ketinggian rata-rata 15-35 m, dengan tekstur batang yang kurang kasar, bertajuk menyebar dan bertingkat, berkanopi besar dan lebar, kerapatan daun yang cukup rendah dan bermassa daun tidak terlalu padat. Pada lokasi penelitian ditemukan kondisi pohon belum terlalu besar, sehingga bentuk tajuk dan kanopinya tidak besar dan lebar. Pohon ini memiliki jumlah daun yang cukup banyak, dengan daun yang cukup tebal, berbentuk bulat telur, liat seperti kulit dan tidak terlalu mudah menggugurkan daunnya. Ketika akan rontok, daun yang berwarna hijau akan berubah menjadi jingga.

Gambar 82 *Terminalia catappa*

Terminalia mantaly (Ketapang kencana)

Pohon ini dapat mencapai tinggi hingga 20 m, dengan tekstur batang yang agak kasar, memiliki tajuk bertingkat dan geometris teratur, berkanopi besar dan lebar, kerapatan daun sedikit rapat dan bermassa daun padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, daun kurang tebal, kecil, berbentuk lonjong dengan ujung membulat, permukaan daun yang halus dan agak mengilap, berwarna hijau dan pada kondisi di tapak pohon ini tidak begitu mudah menggugurkan daunnya.

Gambar 83 *Terminalia mantaly*

Thevetia peruviana (Ginje)

Pohon ini memiliki tekstur batang yang sedikit kasar, kanopi yang tidak besar dan tidak lebar, dengan kerapatan daun yang rapat dan bermassa daun padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, dengan daun yang tipis, berwarna hijau, berbentuk lanset dengan permukaan mengkilap tumbuh di sisi-sisi tangkai tanaman. Pada lokasi penelitian kondisi pohon cukup terawat, dengan lokasi terbanyak yaitu berada di sepanjang jalan antara *cluster*.

Gambar 84 *Thevetia peruviana*

Thuja orientalis (Cemara kipas)

Tinggi pohon *evergreen* ini dapat mencapai 5 m, dengan tekstur batang yang kurang kasar, bentuk tajuk piramida atau kerucut, berkanopi kecil dan sempit, kerapatan daun yang rapat dan bermassa daun padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, tidak tebal, berbentuk kipas dan berwarna hijau muda atau hijau kekuningan. Percabangannya dekat dengan tanah. Daunnya berhadapan dan daunnya yang kecil sangat unik, menyerupai sisik.

Gambar 85 *Thuja orientalis*

Veitchia merillii (Palem putri)

Panamanan hias kosmopolitan ini dapat tumbuh dimana saja. Tinggi pohon ini dapat mencapai 5 m, dengan tekstur batang yang kurang kasar, bentuk tajuk menjurai, berkanopi kecil dan bermassa daun kurang padat. Berdaun cukup banyak dan cukup tebal, menjuntai, bertekstur sedang, berwarna hijau dan daunnya tidak mudah gugur. Palem ini memiliki bunga berwarna kuning dan tidak beraroma. Sebaiknya ditanam di tanah yang mengandung pasir dan tanpa genangan air.

Gambar 86 *Veitchia merillii*

Wisteria sinensis (Wisteria)

Pada lokasi penelitian ditemukan kondisi pohon masih belum terlalu besar. Pohon ini dapat mencapai tinggi 12 m, dengan tekstur batang yang kurang begitu kasar, bertajuk tidak teratur, berkanopi kecil dan sempit, kerapatan daun yang kurang rapat dan bermassa daun cukup padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, dengan daun yang tipis, berwarna hijau, berbentuk lonjong dengan permukaan sedikit mengkilap dan agak mudah menggugurkan daun-daunnya. Pohon ini memiliki bunga yang berwarna putih keunguan atau merah muda.

Gambar 87 *Wisteria sinensis*

Wodyetia bifurcata (Palem ekor tupai)

Pohon ini dapat mencapai tinggi rata-rata 6 m, tetapi tak jarang dapat tumbuh hingga ketinggian 10 m. Pohon ini memiliki tekstur batang sedikit kasar, memiliki tajuk menjuntai, kanopi tidak terlalu besar dan massa daunnya kurang padat. Memiliki jumlah daun yang cukup banyak, kurang tebal, berwarna hijau tua menjuntai seperti ekor panjang yang meruncing dan daunnya tidak mudah gugur. Bentuk kumpulan daun palem ini menyerupai ekor tupai. Pohon ini lebih baik ditanam di tanah yang mengandung pasir dan tidak tergenang air.

Gambar 88 *Wodyetia bifurcata*

Wrightia religiosa (Anting putri)

Pohon ini umunya memiliki tinggi hingga 3 m, karena pohon ini ditanam dan dirawat menjadi pohon bonsai. Bertekstur batang yang kurang begitu kasar, bertajuk bulat, berkanopi kecil dan sempit, kerapatan daun yang agak rapat dan bermassa daun cukup padat. Memiliki jumlah daun yang banyak, dengan daun yang tipis, berwarna hijau muda, berbentuk oval dengan tepi yang halus dan tidak mudah menggugurkan daun-daunnya. Pohon ini memiliki bunga berwarna putih yang tersusun dari 5 kelopak bundar yang tersusun dalam pola mirip bintang. Pohon ini ditanam pada halaman rumah sebagai tanaman ornamental.

Gambar 89 *Wrightia religiosa*

Analisis dan Penilaian Fungsi Ekologis Pohon

Peneduh (Modifikasi Suhu)

Berdasarkan data suhu lima tahun terakhir yang diperoleh dari BMKG, Jakarta Garden City memiliki nilai suhu rata-rata sebesar 28,4°C (Lampiran 4) dan termasuk ke dalam kategori daerah dengan kondisi suhu yang nyaman. Sedangkan data suhu yang diperoleh melalui pengukuran langsung di lapang dengan membagi 4 segmen pengukuran yang dilakukan selama 3 hari yaitu sebesar 33,8°C (Gambar 91 dan Tabel 3). Menurut Laurie (1986), iklim ideal bagi manusia adalah udara yang bersih dengan suhu 27-28°C. Kemudian menurut Bianpoen et al. (1989), daerah kenyamanan (*comfort zone*) bagi badan manusia berada pada suhu 25,6-26,7°C, sedangkan berdasarkan Kep-829/MENKES/SK/VII/1999, suhu udara yang nyaman bagi lingkungan permukiman sehat yaitu sekitar 18-30°C.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Gambar 90 Foto udara lokasi penelitian
(Sumber : Google Earth)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Gambar 91 Segmen dan titik pengukuran suhu udara di Jakarta Garden City

Tabel 3 Hasil pengukuran suhu udara di Jakarta Garden City (°C)

Waktu	Luar Tapak	Cassia			Zebrina			Alamanda			Lantana			Suhu rata-rata	
		N	P	TN	N	P	TN	N	P	TN	N	P	TN		
25-Sep-18	Pagi	35,4	31,6	32,3	31,6	31,4	33,4	34	32,7	33,6	33,9	32,1	34,5	34	32,93
	Siang	35,9	33,4	35,9	34,8	33,9	34,9	35,1	34,2	35,6	35,7	34,9	35,8	34,7	34,91
	Sore	34,4	33,5	35,3	34,1	33,6	34	34,2	33,2	37,8	33	32,8	33,3	33	33,98
26-Sep-18	Pagi	34,8	31,3	32,1	31,5	31,1	33	33,2	32,2	33,1	33,4	31,6	33,7	33,4	32,47
	Siang	35,5	33,1	35	34,6	34	34,5	34,9	33,6	35,2	35,2	34,4	35,4	34,8	34,56
	Sore	34,5	32,8	34,2	33,2	33,4	33,8	34,2	33	36,1	33,1	32,7	33,2	33,1	33,57
27-Sep-18	Pagi	35,3	32,4	33,4	32,7	32	33,4	33,7	32,5	33,4	33,6	31,9	34	33,8	33,07
	Siang	35,9	33,8	35,8	34,9	34,4	35,1	35,4	34,3	35,4	35,9	34,8	35,6	35,1	35,04
	Sore	34,2	32,7	34	32,9	32,9	34,2	34	33,4	35,8	32,8	32,5	33,1	32,9	33,43

Keterangan: N : di bawah naungan
P : di atas perkerasan
TN : di atas rumput tanpa naungan

Dari ketiga literatur tersebut disimpulkan bahwa kondisi suhu di Jakarta Garden City berdasarkan data BMKG masih berada dalam batas suhu nyaman. Sedangkan data yang diperoleh melalui pengukuran langsung menunjukkan bahwa suhu di Jakarta Garden City telah melebihi batas suhu nyaman bagi lingkungan perumahan.

Penanaman pohon sebagai peneduh (modifikasi suhu) dapat dilakukan dengan memilih pohon yang tajuknya lebar dan bersinggungan, seperti pohon dengan tajuk horizontal, bulat, kubah, atau tidak teratur yang memiliki daun rimbun dan ditanam secara kontinyu (Dirjen Bina Marga, 1996). Pohon-pohon tersebut dapat mempengaruhi iklim karena dapat menjadi peneduh atau naungan yang baik untuk menghalangi panas dan radiasi dari sinar matahari. Kriteria tanaman yang digunakan sebagai peneduh (modifikasi suhu) adalah

K1 bentuk tajuk (Dirjen Bina Marga, 1996);

K2 kepadatan massa daun (Dirjen Bina Marga, 1996);

K3 besar dan lebar kanopi (Booth dan Hiss, 2005);

K4 ketebalan daun (Carpenter et al, 1975);

K5 jarak tanam, kerapatan antar tajuk dan kontinuitas (Grey dan Deneke, 1978).

Berikut hasil penilaian data pohon terhadap fungsi peneduh (modifikasi suhu) berdasarkan keempat kriteria di atas dalam Tabel 4.

Tabel 4 Penilaian aspek fungsi peneduh

No.	Nama Latin	Nama Lokal	Nilai Fungsi Peneduh (Modifikasi Suhu)					Skor KPI (%)	Kategori
			K1	K2	K3	K4	K5		
1	<i>Acacia auriculiformis</i>	Akasia daun kecil	1	2	2	2	2	45	Kurang Baik
2	<i>Acacia mangium</i>	Tongke hutan	2	3	2	2	1	50	Kurang Baik
3	<i>Anacardium occidentale</i>	Jambu mede	3	3	2	3	3	70	Baik

Tabel 4 Penilaian aspek fungsi peneduh (lanjutan)

No.	Nama Latin	Nama Lokal	Nilai Fungsi Peneduh (Modifikasi Suhu)					Skor KPI (%)	Kategori
			K1	K2	K3	K4	K5		
4	<i>Annona muricata</i>	Sirsak	3	3	2	2	3	65	Baik
5	<i>Annona squamosa</i>	Srikaya	1	2	1	2	3	45	Kurang Baik
6	<i>Araucaria heterophylla</i>	Cemara norflok	2	3	2	3	3	65	Baik
7	<i>Artocarpus altilis</i>	Sukun	3	2	2	3	3	65	Baik
8	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Nangka	4	4	2	3	3	80	Baik
9	<i>Averrhoa bilimbi</i>	Belimbing wuluh	2	2	1	1	3	45	Kurang Baik
10	<i>Averrhoa carambola</i>	Belimbing	3	4	2	2	3	70	Baik
11	<i>Bambusa multiplex</i>	Bambu cina	1	4	1	1	4	55	Kurang Baik
12	<i>Bambusa vulgaris</i>	Bambu kuning	1	4	1	2	4	60	Kurang Baik
13	<i>Barringtonia asiatica</i>	Butun	2	2	1	3	2	50	Kurang Baik
14	<i>Bauhinia purpurea</i>	Pohon kupu-kupu	2	2	2	1	2	45	Kurang Baik
15	<i>Calophyllum inophyllum</i>	Nyamplung	2	2	1	4	3	60	Kurang Baik
16	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Cemara udang	4	4	1	1	2	60	Kurang Baik
17	<i>Casuarina junghuhniana</i>	Cemara angin	3	4	2	1	2	60	Kurang Baik
18	<i>Casuarina nobilis</i>	Cemara balon	1	4	1	1	4	55	Kurang Baik
19	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i>	Palem kuning	2	3	1	1	4	55	Kurang Baik
20	<i>Chrysophyllum cainito</i>	Sawo duren	2	1	2	4	4	65	Baik
21	<i>Citrus amblycarpa</i>	Jeruk limau	2	2	1	2	3	50	Kurang Baik
22	<i>Citrus aurantifolia</i>	Jeruk nipis	1	3	1	3	2	50	Kurang Baik
23	<i>Citrus maxima</i>	Jeruk bali	2	2	1	4	2	55	Kurang Baik
24	<i>Cocos nucifera</i>	Kelapa	2	2	2	2	3	55	Kurang Baik
25	<i>Cupressus papuanus</i>	Cemara papua	1	4	1	1	3	50	Kurang Baik
26	<i>Cycas rumphii</i>	Pakis haji	3	2	1	3	2	55	Kurang Baik
27	<i>Cyrtostachys renda</i>	Palem merah	1	4	1	2	3	55	Kurang Baik
28	<i>Delonix regia</i>	Flamboyan	4	3	3	1	3	70	Baik
29	<i>Dimocarpus longan</i>	Lengkeng	3	4	2	2	3	70	Baik
30	<i>Elaeis guinensis</i>	Kelapa sawit	2	2	3	2	3	60	Kurang Baik
31	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Sengon buto	4	4	4	1	4	85	Sangat Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Tabel 4 Penilaian aspek fungsi peneduh (lanjutan)

No.	Nama Latin	Nama Lokal	Nilai Fungsi Peneduh (Modifikasi Suhu)					Skor KPI (%)	Kategori
			K1	K2	K3	K4	K5		
32	<i>Erythrina crista-galli</i>	Dadap merah	4	3	2	2	4	75	Baik
33	<i>Ficus benjamina</i>	Beringin	4	4	1	4	2	75	Baik
34	<i>Ficus benjamina variegata</i>	Beringin putih	3	3	1	2	2	55	Kurang Baik
35	<i>Ficus coreana</i>	Beringin korea	3	4	1	4	2	70	Baik
36	<i>Ficus lyrata</i>	Biola cantik	4	4	4	4	4	100	Sangat Baik
37	<i>Hyophorbe lagenicaulis</i>	Palem botol	1	2	1	2	2	40	Buruk
38	<i>Jatropha curcas</i>	Jarak pagar	1	2	1	2	1	35	Buruk
39	<i>Lagerstroemia speciosa</i>	Bungur	4	4	4	2	3	85	Sangat Baik
40	<i>Lansium domesticum</i>	Duku	1	3	1	3	3	55	Kurang Baik
41	<i>Leucaena leucocephala</i>	Petai cina	1	3	2	1	3	50	Kurang Baik
42	<i>Mangifera indica</i>	Mangga	3	3	2	2	3	65	Baik
43	<i>Manilkara kauki</i>	Sawo kecil	1	4	1	2	3	55	Kurang Baik
44	<i>Manilkara zapota</i>	Sawo	3	3	2	2	1	55	Kurang Baik
45	<i>Michelia alba</i>	Kantil	3	4	2	3	3	75	Baik
46	<i>Mimusops elengi</i>	Tanjung	1	3	1	2	2	45	Kurang Baik
47	<i>Morinda citrifolia</i>	Mengkudu	1	2	1	3	2	45	Kurang Baik
48	<i>Moringa oleifera</i>	Kelor	1	2	1	1	2	35	Buruk
49	<i>Muntingia calabura</i>	Kersen	4	3	4	1	3	75	Baik
50	<i>Persea americana</i>	Alpukat	2	3	2	2	2	55	Kurang Baik
51	<i>Phoenix roebelenii</i>	Palem phoenix	1	1	1	2	3	40	Buruk
52	<i>Phyllanthus acidus</i>	Cermai	1	3	1	1	2	40	Buruk
53	<i>Plumeria sp.</i>	Kamboja	2	1	2	3	3	55	Kurang Baik
54	<i>Podocarpus macrophyllus</i>	Lohansung	1	4	1	2	3	55	Kurang Baik
55	<i>Polyalthia longifolia</i>	Glodogan tiang	1	4	1	2	4	60	Kurang Baik
56	<i>Pritchardia pacifica</i>	Palem kipas	2	2	1	3	3	55	Kurang Baik
57	<i>Psidium guajava</i>	Jambu biji	2	3	1	2	3	55	Kurang Baik
58	<i>Ptychosperma macarthurii</i>	Palem hijau	1	1	1	3	3	45	Kurang Baik
59	<i>Punica granatum</i>	Delima	1	3	1	1	2	40	Buruk
60	<i>Ravenala madagascariensis</i>	Pisang kipas	1	3	1	2	1	40	Buruk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Tabel 4 Penilaian aspek fungsi peneduh (lanjutan)

No.	Nama Latin	Nama Lokal	Nilai Fungsi Peneduh (Modifikasi Suhu)					Skor KPI (%)	Kategori
			K1	K2	K3	K4	K5		
61	<i>Roystonea regia</i>	Palem raja	1	3	2	2	3	55	Kurang Baik
62	<i>Salix babylonica</i>	Dedalu tangis	3	2	2	1	1	45	Kurang Baik
63	<i>Samanea saman</i>	Ki hujan	4	4	4	1	4	85	Sangat Baik
64	<i>Schefflera actinophylla</i>	Walisongo	3	3	2	3	3	70	Baik
65	<i>Senna surattensis</i>	Golden senna	2	3	1	1	4	55	Kurang Baik
66	<i>Streblus asper</i>	Serut	2	4	1	2	2	55	Kurang Baik
67	<i>Syzygium aqueum</i>	Jambu air	2	4	2	2	3	65	Baik
68	<i>Syzygium malaccense</i>	Jambu bol	3	4	2	4	3	80	Baik
69	<i>Syzygium oleana</i>	Pucuk merah	1	4	1	1	3	50	Kurang Baik
70	<i>Tabebuia chrysanth</i>	Tabebuia	2	2	2	3	2	55	Kurang Baik
71	<i>Tabebuia rosea</i>	Tabebuia pink	3	4	3	2	4	80	Baik
72	<i>Terminalia catappa</i>	Ketapang	1	2	1	4	2	50	Kurang Baik
73	<i>Terminalia mantaly</i>	Ketapang kencana	4	3	3	2	3	75	Baik
74	<i>Thevetia peruviana</i>	Ginje	2	4	1	1	4	60	Kurang Baik
75	<i>Thuja orientalis</i>	Cemara kipas	1	4	1	1	3	50	Kurang Baik
76	<i>Veitchia merillii</i>	Palem putri	1	2	1	3	3	50	Kurang Baik
77	<i>Wisteria sinensis</i>	Wisteria	2	3	1	2	3	55	Kurang Baik
78	<i>Wodyetia bifurcata</i>	Palem ekor tupai	1	2	2	2	3	50	Kurang Baik
79	<i>Wrightia religiosa</i>	Anting putri	3	4	1	1	2	55	Kurang Baik

Keterangan bobot penilaian: Nilai 4 Sangat baik bila $\geq 81\%$ kriteria terpenuhi
 Nilai 3 Baik bila 61-80% kriteria terpenuhi
 Nilai 2 Kurang baik bila 41-60% kriteria terpenuhi
 Nilai 1 Buruk bila $\leq 40\%$ kriteria terpenuhi

Contoh cara perhitungan KPI (*key performance index*) untuk setiap aspek fungsi ekologis pohon:

$$\text{KPI} = \frac{\text{jumlah masing-masing kriteria penilaian}}{\text{jumlah ideal (total maksimum) masing-masing kriteria}} \times 100\%$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

- Akasia daun kecil (*Acacia auriculiformis*)

$$KPI = \frac{1+2+2+2+2}{4 \times 5} \times 100\% = \frac{9}{20} \times 100\% = 45\%$$

Pada hasil penilaian di atas ditunjukkan bahwa pohon pada lokasi penelitian banyak yang termasuk ke dalam kategori kurang baik untuk fungsi peneduh (modifikasi suhu). Pohon yang memiliki kategori sangat baik yaitu Biola Cantik (*Ficus lyrata*) dengan skor 100%, Sengon Buto (*Enterolobium cyclocarpum*), Bungur (*Lagerstroemia speciosa*), dan Ki Hujan (*Samanea saman*) dengan masing-masing skor sebesar 85%. Pohon-pohon tersebut banyak berada di jalan sekitar *cluster*, area gerbang dan pada taman tiap *cluster*.

Pohon dengan kategori baik berjumlah 20 jenis yang tersebar hampir di semua *cluster*, sedangkan pohon dengan kategori kurang baik berjumlah paling banyak yaitu 48 jenis yang banyak tersebar di seluruh lokasi penelitian. Terdapat juga pohon yang masuk dalam kategori buruk, yaitu Palem Botol (*Hyophorbe lagenicaulis*), Palem Phoenix (*Phoenix roebelenii*), Cermai (*Phyllanthus acidus*), Delima (*Punica granatum*), Pisang kipas (*Ravenala madagascariensis*) dengan skor 40% dan Jarak Pagar (*Jatropha curcas*) serta Kelor (*Moringa oleifera*) dengan skor 35%. Pohon dengan kategori buruk ini tersebar di semua *cluster* namun tidak terdapat sama sekali di jalan sekitar *cluster*.

Fungsi ekologis pohon sebagai peneduh (modifikasi suhu) pada lokasi ini masih dikatakan kurang baik dan kurang sesuai karena dari hasil penilaian didapatkan persentase total keragaman pohon dengan kategori kurang baik lebih dari setengah total keseluruhan pohon, yakni sebesar 70,70%. Hal tersebut menunjukkan pohon yang ada memiliki karakteristik yang kurang sesuai sebagai peneduh (modifikasi suhu). Untuk kategori sangat baik didapatkan persentase dari total keragaman sebesar 6,10%, kategori baik sebesar 22,17% dan kategori buruk sebesar 1,02% (Gambar 92).

Gambar 92 Grafik persentase pohon dari total keragaman sebagai fungsi peneduh (modifikasi suhu)

Contoh cara perhitungan persentase terhadap total keragaman:

$$\text{Persentase terhadap total keragaman} = \frac{\text{jumlah jenis tanaman kategori } x}{\text{total seluruh jenis tanaman}} \times 100\%$$

- Sangat Baik

$$\text{Persentase terhadap total keragaman} = \frac{121+1+1+32}{2539} \times 100\% = 6,10\%$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Gambar 93 Sebaran pohon kriteria fungsi peneduh (modifikasi suhu)

Kontrol Kelembapan Udara

Berdasarkan data kelembapan lima tahun terakhir yang diperoleh dari BMKG, Jakarta Garden City memiliki nilai kelembapan rata-rata sebesar 76,6% (Lampiran 5). Sedangkan data kelembapan yang diperoleh melalui pengukuran langsung di lapang dengan membagi 4 segmen pengukuran yang dilakukan

selama 3 hari yaitu sebesar 45,1% (Gambar 94 dan Tabel 5). Menurut Laurie (1986), kelembapan ideal bagi manusia adalah 40-75% dengan udara yang tidak terperangkap dan tidak berupa angin kencang, dan terlindung terhadap hujan. Berdasarkan Kep-829/MENKES/SK/VII/1999, kelembapan udara yang nyaman bagi lingkungan permukiman adalah sekitar 40-70%.

Gambar 94 Segmen dan titik pengukuran suhu udara di Jakarta Garden City

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Tabel 5 Hasil pengukuran kelembapan udara di Jakarta Garden City (%)

Waktu	Luar Tapak	Cassia			Zebrina			Alamanda			Lantana			Kelembapan rata-rata	
		N	P	TN	N	P	TN	N	P	TN	N	P	TN		
25-Sep-18	Pagi	40	50	51	51	55	48	46	45	46	43	50	42	43	47,50
	Siang	41	46	42	43	43	43	41	44	40	43	43	37	43	42,33
	Sore	44	46	40	43	44	41	43	44	46	46	48	46	46	44,42
26-Sep-18	Pagi	42	48	50	50	53	48	45	48	48	45	51	44	46	48,00
	Siang	40	46	41	43	44	44	42	44	44	43	44	40	42	43,08
	Sore	44	48	42	45	45	42	43	44	46	45	48	45	46	44,92
27-Sep-18	Pagi	40	52	48	50	52	50	45	47	48	45	50	43	45	47,92
	Siang	41	48	41	42	43	43	41	43	42	43	43	39	42	42,50
	Sore	43	48	44	46	44	45	42	44	44	46	48	45	44	45,00

Keterangan: N : di bawah naungan
P : di atas perkerasan
TN : di atas rumput tanpa naungan

Dari literatur tersebut disimpulkan bahwa kondisi kelembapan di Jakarta Garden City berdasarkan data BMKG melebihi batas kenyamanan. Sedangkan data yang diperoleh melalui pengukuran langsung menunjukkan bahwa kelembapan di JGC masih dalam batas kenyamanan bagi lingkungan perumahan.

Kelembapan udara pada perumahan Jakarta Garden City dapat dikontrol dengan penanaman pohon sehingga para penghuni perumahan dapat merasa nyaman. Kriteria pohon yang digunakan sebagai kontrol kelembapan udara adalah

- K1 Kerapatan daun (Bianpoen, 1975)
- K2 Bentuk daun (Grey dan Deneke, 1978)
- K3 Tekstur batang (Grey dan Deneke, 1978)
- K4 Jumlah daun (Carpenter et al, 1975)
- K5 Jarak tanam (Grey dan Deneke, 1978)

Berikut hasil penilaian data pohon terhadap fungsi kontrol kelembapan udara berdasarkan keempat kriteria di atas dalam Tabel 6.

Tabel 6 Penilaian aspek fungsi kontrol kelembapan udara

No.	Nama Latin	Nama Lokal	Nilai Fungsi Kontrol Kelembaban Udara					Skor KPI (%)	Kategori
			K1	K2	K3	K4	K5		
1	<i>Acacia auriculiformis</i>	Akasia daun kecil	3	3	2	4	2	70	Baik
2	<i>Acacia mangium</i>	Tongke hutan	2	1	3	4	1	55	Kurang Baik
3	<i>Anacardium occidentale</i>	Jambu mede	1	2	1	4	2	50	Kurang Baik
4	<i>Annona muricata</i>	Sirsak	3	1	2	4	2	60	Kurang Baik
5	<i>Annona squamosa</i>	Srikaya	3	2	2	2	3	60	Kurang Baik
6	<i>Araucaria heterophylla</i>	Cemara norflok	2	4	3	4	4	85	Sangat Baik
7	<i>Artocarpus altilis</i>	Sukun	2	2	1	3	3	55	Kurang Baik

Tabel 6 Penilaian aspek fungsi kontrol kelembapan udara (lanjutan)

No.	Nama Latin	Nama Lokal	Nilai Fungsi Kontrol Kelembaban Udara					Skor KPI (%)	Kategori
			K1	K2	K3	K4	K5		
8	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Nangka	1	1	2	4	3	55	Kurang Baik
9	<i>Averrhoa bilimbi</i>	Belimbing wuluh	2	2	2	4	3	65	Baik
10	<i>Averrhoa carambola</i>	Belimbing	1	2	1	4	2	50	Kurang Baik
11	<i>Bambusa multiplex</i>	Bambu cina	1	4	2	4	4	75	Baik
12	<i>Bambusa vulgaris</i>	Bambu kuning	1	3	2	4	3	65	Baik
13	<i>Barringtonia asiatica</i>	Butun	4	1	1	2	2	50	Kurang Baik
14	<i>Bauhinia purpurea</i>	Pohon kupu-kupu	3	1	2	3	2	55	Kurang Baik
15	<i>Calophyllum inophyllum</i>	Nyamplung	3	1	1	3	3	55	Kurang Baik
16	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Cemara udang	1	4	3	4	2	70	Baik
17	<i>Casuarina junghuhniana</i>	Cemara angin	1	4	3	4	2	70	Baik
18	<i>Casuarina nobilis</i>	Cemara balon	1	4	3	4	4	80	Baik
19	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i>	Palem kuning	2	3	2	4	2	65	Baik
20	<i>Chrysophyllum cainito</i>	Sawo duren	3	1	2	4	3	65	Baik
21	<i>Citrus amblycarpa</i>	Jeruk limau	4	1	1	3	2	55	Kurang Baik
22	<i>Citrus aurantifolia</i>	Jeruk nipis	2	1	1	4	2	50	Kurang Baik
23	<i>Citrus maxima</i>	Jeruk bali	2	1	1	4	2	50	Kurang Baik
24	<i>Cocos nucifera</i>	Kelapa	2	3	2	4	2	65	Baik
25	<i>Cupressus papuanus</i>	Cemara papua	1	4	2	4	3	70	Baik
26	<i>Cycas rumphii</i>	Pakis haji	3	3	4	4	4	90	Sangat Baik
27	<i>Cyrtostachys renda</i>	Palem merah	2	3	1	4	3	65	Baik
28	<i>Delonix regia</i>	Flamboyan	2	1	2	4	3	60	Kurang Baik
29	<i>Dimocarpus longan</i>	Lengkeng	2	2	2	4	2	60	Kurang Baik
30	<i>Elaeis guinensis</i>	Kelapa sawit	2	4	4	4	4	90	Sangat Baik
31	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Sengon buto	2	2	2	4	4	70	Baik
32	<i>Erythrina crista-galli</i>	Dadap merah	3	1	4	4	3	75	Baik
33	<i>Ficus benjamina</i>	Beringin	2	2	2	4	2	60	Kurang Baik
34	<i>Ficus benjamina variegata</i>	Beringin putih	2	2	2	4	2	60	Kurang Baik
35	<i>Ficus coreana</i>	Beringin korea	1	1	2	4	2	50	Kurang Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Tabel 6 Penilaian aspek fungsi kontrol kelembapan udara (lanjutan)

No.	Nama Latin	Nama Lokal	Nilai Fungsi Kontrol Kelembaban Udara					Skor KPI (%)	Kategori
			K1	K2	K3	K4	K5		
36	<i>Ficus lyrata</i>	Biola cantik	1	1	2	4	1	45	Kurang Baik
37	<i>Hyophorbe lagenicaulis</i>	Palem botol	3	3	2	3	2	65	Baik
38	<i>Jatropha curcas</i>	Jarak pagar	3	1	2	3	1	50	Kurang Baik
39	<i>Lagerstroemia speciosa</i>	Bungur	1	2	3	4	4	70	Baik
40	<i>Lansium domesticum</i>	Duku	2	1	1	3	3	50	Kurang Baik
41	<i>Leucaena leucocephala</i>	Petai cina	3	1	3	4	3	70	Baik
42	<i>Mangifera indica</i>	Mangga	2	3	2	4	3	70	Baik
43	<i>Manilkara kauki</i>	Sawo kecil	1	2	1	4	3	55	Kurang Baik
44	<i>Manilkara zapota</i>	Sawo	1	2	2	4	1	50	Kurang Baik
45	<i>Michelia alba</i>	Kantil	1	1	2	4	2	50	Kurang Baik
46	<i>Mimusops elengi</i>	Tanjung	2	2	2	4	2	60	Kurang Baik
47	<i>Morinda citrifolia</i>	Mengkudu	3	1	2	3	2	55	Kurang Baik
48	<i>Moringa oleifera</i>	Kelor	3	1	1	4	2	55	Kurang Baik
49	<i>Muntingia calabura</i>	Kersen	2	3	2	4	2	65	Baik
50	<i>Persea americana</i>	Alpukat	2	2	2	4	3	65	Baik
51	<i>Phoenix roebelenii</i>	Palem phoenix	4	4	4	4	3	95	Sangat Baik
52	<i>Phyllanthus acidus</i>	Cermai	1	2	2	4	2	55	Kurang Baik
53	<i>Plumeria</i> sp.	Kamboja	4	2	2	2	4	70	Baik
54	<i>Podocarpus macrophyllus</i>	Lohansung	1	4	3	4	3	75	Baik
55	<i>Polyalthia longifolia</i>	Glodogan tiang	2	3	1	4	3	65	Baik
56	<i>Pritchardia pacifica</i>	Palem kipas	2	4	3	2	3	70	Baik
57	<i>Psidium guajava</i>	Jambu biji	2	2	1	3	3	55	Kurang Baik
58	<i>Ptychosperma macarthurii</i>	Palem hijau	4	2	2	2	3	65	Baik
59	<i>Punica granatum</i>	Delima	2	2	2	4	2	60	Kurang Baik
60	<i>Ravenala madagascariensis</i>	Pisang kipas	2	1	3	2	1	45	Kurang Baik
61	<i>Roystonea regia</i>	Palem raja	2	3	2	4	3	70	Baik
62	<i>Salix babylonica</i>	Dedalu tangis	3	3	3	4	1	70	Baik
63	<i>Samanea saman</i>	Ki hujan	1	1	3	4	4	65	Baik
64	<i>Schefflera actinophylla</i>	Walisongo	2	2	2	4	2	60	Kurang Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Tabel 6 Penilaian aspek fungsi kontrol kelembapan udara (lanjutan)

No.	Nama Latin	Nama Lokal	Nilai Fungsi Kontrol Kelembaban Udara					Skor KPI (%)	Kategori
			K1	K2	K3	K4	K5		
65	<i>Senna surattensis</i>	Golden senna	2	1	2	4	3	60	Kurang Baik
66	<i>Streblus asper</i>	Serut	1	2	2	4	2	55	Kurang Baik
67	<i>Syzygium aqueum</i>	Jambu air	1	1	2	4	3	55	Kurang Baik
68	<i>Syzygium malaccense</i>	Jambu bol	1	1	2	4	3	55	Kurang Baik
69	<i>Syzygium oleana</i>	Pucuk merah	1	3	2	4	3	65	Baik
70	<i>Tabebuia chrysantha</i>	Tabebuya	3	2	3	3	2	65	Baik
71	<i>Tabebuia rosea</i>	Tabebuya pink	1	1	2	3	3	50	Kurang Baik
72	<i>Terminalia catappa</i>	Ketapang	3	1	1	3	2	50	Kurang Baik
73	<i>Terminalia mantaly</i>	Ketapang kencana	2	1	2	4	4	65	Baik
74	<i>Thevetia peruviana</i>	Ginje	1	3	2	4	3	65	Baik
75	<i>Thuja orientalis</i>	Cemara kipas	1	4	2	4	3	70	Baik
76	<i>Veitchia merillii</i>	Palem putri	3	3	2	3	3	70	Baik
77	<i>Wisteria sinensis</i>	Wisteria	2	2	2	4	3	65	Baik
78	<i>Wodyetia bifurcata</i>	Palem ekor tupai	3	4	1	3	2	65	Baik
79	<i>Wrightia religiosa</i>	Anting putri	2	2	2	4	2	60	Kurang Baik

Keterangan bobot penilaian: Nilai 4 Sangat baik bila $\geq 81\%$ kriteria terpenuhi
 Nilai 3 Baik bila 61-80% kriteria terpenuhi
 Nilai 2 Kurang baik bila 41-60% kriteria terpenuhi
 Nilai 1 Buruk bila $\leq 40\%$ kriteria terpenuhi

Pada hasil penilaian di atas ditunjukkan bahwa pohon pada lokasi penelitian berjumlah hampir sama untuk kategori baik dan kurang baik untuk fungsi kontrol kelembapan udara, namun untuk jumlah keragaman, pohon dengan kategori baik berjumlah lebih dari setengah total keragaman. Pohon yang memiliki kategori sangat baik yaitu Palem Phoenix (*Phoenix roebelenii*) dengan skor sebesar 95%, Pakis Haji (*Cycas rumphii*) dan Kelapa Sawit (*Elaeis guinensis*) dengan skor 90%, serta Cemara Norfolk (*Araucaria heterophylla*) dengan skor 85%. Pohon-pohon tersebut berjumlah sedikit dan berada tersebar di tiap cluster.

Pohon dengan kategori baik berjumlah 36 jenis, yaitu Cemara Balon (*Casuarina nobilis*) dengan skor sebesar 80%, Bambu Cina (*Bambusa multiplex*), Dadap Merah (*Erythrina crista-galli*) dan Lohansung (*Podocarpus macrophyllus*) dengan skor 75%, Akasia Daun Kecil (*Acacia auriculiformis*), Cemara Udang (*Casuarina equisetifolia*), Cemara Angin (*Casuarina junghuhniana*), Cemara Papua (*Cupressus papuanus*), Sengon Buto (*Enterolobium cyclocarpum*), Bungur (*Lagerstroemia speciosa*), Petai Cina (*Leucaena leucocephala*), Mangga

(*Mangifera indica*), Kamboja (*Plumeria* sp.), Palem Kipas (*Pritchardia pacifica*), Palem Raja (*Roystonea regia*), Dedalu Tangis (*Salix babylonica*), Cemara Kipas (*Thuja orientalis*) dan Palem Putri (*Veitchia merillii*) dengan skor 70%, Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi*), Bambu Kuning (*Bambusa vulgaris*), Palem Kuning (*Chrysalidocarpus lutescens*), Sawo Duren (*Chrysophyllum cainito*), Kelapa (*Cocos nucifera*), Palem Merah (*Cyrtostachys renda*), Palem Botol (*Hyophorbe lagenicaulis*), Kersen (*Muntingia calabura*), Alpukat (*Persea americana*), Glodogan Tiang (*Polyalthia longifolia*), Palem Hijau (*Ptychosperma macarthurii*), Ki Hujan (*Samanea saman*), Pucuk Merah (*Syzygium oleana*), Tabebuia (*Tabebuia chrysantha*), Ketapang Kencana (*Terminalia mantaly*), Ginje (*Thevetia peruviana*), Wisteria (*Wisteria sinensis*) dan Palem Ekor Tupai (*Wodyetia bifurcata*) dengan skor 65%. Pohon-pohon tersebut tersebar hampir di semua *cluster* dan juga jalan sekitar. Pohon dengan kategori kurang baik berjumlah 39 jenis yang juga tersebar di seluruh lokasi penelitian dan untuk kategori buruk, tidak didapatkan satupun pohon pada kategori ini.

Gambar 95 Grafik persentase pohon dari total keragaman sebagai fungsi kontrol kelembapan udara

Fungsi ekologis pohon sebagai fungsi kontrol kelembapan udara pada lokasi ini dapat dikatakan baik dan sesuai karena dari hasil penilaian didapatkan persentase total keragaman pohon yang cukup tinggi, yaitu lebih dari separuh total keragaman yang ada, dengan kategori sangat baik dan baik sebesar 1,18% dan 73,34%. Hal tersebut menunjukkan pohon yang ada memiliki karakteristik yang sesuai sebagai fungsi kontrol kelembapan udara. Untuk kategori kurang baik didapatkan persentase dari total keragaman sebesar 25,48 % dan kategori buruk sebesar 0% (Gambar 95).

Gambar 96 Sebaran pohon kriteria kontrol kelembapan udara

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Penahan Angin

Berdasarkan data kecepatan angin lima tahun terakhir yang diperoleh dari BMKG, Jakarta Garden City memiliki kecepatan angin rata-rata sebesar 1,65 knots atau sekitar 3,05 km/jam (Lampiran 6). Berdasarkan Skala Beaufort, kecepatan angin di perumahan Jakarta Garden City masuk dalam skala 2 yaitu sepoi lemah dengan indikator di darat angin terasa di wajah, daun-daun gemerisik, panah angin mulai bergerak (Lampiran 10).

Angin merupakan salah satu gejala alam yang dapat mempengaruhi kenyamanan seseorang. Angin dengan kecepatan yang kencang akan membuat manusia merasa tidak nyaman. Oleh karena itu diperlukan penanaman pohon untuk menyesuaikan kecepatan angin di kawasan perumahan Jakarta Garden City.

Kriteria pohon yang digunakan sebagai fungsi penahan angin adalah

K1 Ketebalan daun (Dirjen Bina Marga, 1996)

K2 Tinggi vegetasi (Carpenter, 1975)

K3 Tingkat pengguguran daun (Dahlan, 1992)

K4 Kepadatan massa daun (Dirjen Bina Marga, 1996)

K5 Jarak tanam, kerapatan antar tajuk dan kontinuitas (Grey dan Deneke, 1978)

K6 Komposisi tanaman (Dirjen Bina Marga, 1996)

Berikut hasil penilaian data pohon terhadap fungsi penahan angin berdasarkan keempat kriteria di atas dalam Tabel 7.

Tabel 7 Penilaian aspek fungsi penahan angin

No.	Nama Latin	Nama Lokal	Nilai Fungsi Penahan Angin						Skor KPI (%)	Kategori
			K1	K2	K3	K4	K5	K6		
1	<i>Acacia auriculiformis</i>	Akasia daun kecil	2	3	4	2	2	3	67	Baik
2	<i>Acacia mangium</i>	Tongke hutan	2	2	4	3	1	2	58	Kurang Baik
3	<i>Anacardium occidentale</i>	Jambu mede	3	2	3	3	2	2	63	Baik
4	<i>Annona muricata</i>	Sirsak	2	2	3	3	2	2	58	Kurang Baik
5	<i>Annona squamosa</i>	Srikaya	2	1	3	2	3	2	54	Kurang Baik
6	<i>Araucaria heterophylla</i>	Cemara norflok	3	2	4	3	3	2	71	Baik
7	<i>Artocarpus altilis</i>	Sukun	3	3	4	2	3	1	67	Baik
8	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Nangka	3	2	4	4	3	2	75	Baik
9	<i>Averrhoa bilimbi</i>	Belimbing wuluh	1	1	3	2	3	2	50	Kurang Baik
10	<i>Averrhoa carambola</i>	Belimbing	2	1	3	4	2	3	63	Baik
11	<i>Bambusa multiplex</i>	Bambu cina	1	1	2	4	4	1	54	Kurang Baik
12	<i>Bambusa vulgaris</i>	Bambu kuning	2	1	3	4	3	2	63	Baik
13	<i>Barringtonia asiatica</i>	Butun	3	1	4	2	2	1	54	Kurang Baik
14	<i>Bauhinia purpurea</i>	Pohon kupu-kupu	1	2	3	2	2	2	50	Kurang Baik

Tabel 7 Penilaian aspek fungsi penahan angin (lanjutan)

No.	Nama Latin	Nama Lokal	Nilai Fungsi Penahan Angin							Kategori
			K1	K2	K3	K4	K5	K6	Skor KPI (%)	
15	<i>Calophyllum inophyllum</i>	Nyamplung	4	1	3	2	3	1	58	Kurang Baik
16	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Cemara udang	1	1	3	4	2	2	54	Kurang Baik
17	<i>Casuarina junghuhniana</i>	Cemara angin	1	2	3	4	2	4	67	Baik
18	<i>Casuarina nobilis</i>	Cemara balon	1	2	4	4	4	4	79	Baik
19	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i>	Palem kuning	1	1	4	3	2	2	54	Kurang Baik
20	<i>Chrysophyllum cainito</i>	Sawo duren	4	2	3	1	3	2	63	Baik
21	<i>Citrus amblycarpa</i>	Jeruk limau	2	1	3	2	2	3	54	Kurang Baik
22	<i>Citrus aurantifolia</i>	Jeruk nipis	3	1	4	3	2	2	63	Baik
23	<i>Citrus maxima</i>	Jeruk bali	4	1	4	2	2	1	58	Kurang Baik
24	<i>Cocos nucifera</i>	Kelapa	2	2	4	2	2	3	63	Baik
25	<i>Cupressus papuanus</i>	Cemara papua	1	1	4	4	3	2	63	Baik
26	<i>Cycas rumphii</i>	Pakis haji	3	1	4	2	2	1	54	Kurang Baik
27	<i>Cyrtostachys renda</i>	Palem merah	2	1	4	4	3	2	67	Baik
28	<i>Delonix regia</i>	Flamboyan	1	2	2	3	3	4	63	Baik
29	<i>Dimocarpus longan</i>	Lengkeng	2	1	3	4	2	3	63	Baik
30	<i>Elaeis guinensis</i>	Kelapa sawit	2	2	4	2	4	2	67	Baik
31	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Sengon buto	1	4	1	4	4	3	71	Baik
32	<i>Erythrina crista-galli</i>	Dadap merah	2	2	2	3	3	4	67	Baik
33	<i>Ficus benjamina</i>	Beringin	4	1	4	4	2	2	71	Baik
34	<i>Ficus benjamina variegata</i>	Beringin putih	2	1	3	3	2	2	54	Kurang Baik
35	<i>Ficus coreana</i>	Beringin korea	4	1	4	4	2	2	71	Baik
36	<i>Ficus lyrata</i>	Biola cantik	4	2	3	4	1	2	67	Baik
37	<i>Hyophorbe lagenicaulis</i>	Palem botol	2	1	4	2	2	1	50	Kurang Baik
38	<i>Jatropha curcas</i>	Jarak pagar	2	1	2	2	1	2	42	Kurang Baik
39	<i>Lagerstroemia speciosa</i>	Bungur	2	3	2	4	4	4	79	Baik
40	<i>Lansium domesticum</i>	Duku	3	1	3	3	3	2	63	Baik
41	<i>Leucaena leucocephala</i>	Petai cina	1	2	1	3	3	2	50	Kurang Baik
42	<i>Mangifera indica</i>	Mangga	2	1	4	3	3	2	63	Baik
43	<i>Manilkara kauki</i>	Sawo kecil	2	1	3	4	3	2	63	Baik
44	<i>Manilkara zapota</i>	Sawo	2	1	3	3	1	1	46	Kurang Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Tabel 7 Penilaian aspek fungsi penahan angin (lanjutan)

No.	Nama Latin	Nama Lokal	Nilai Fungsi Penahan Angin						Skor KPI (%)	Kategori
			K1	K2	K3	K4	K5	K6		
45	<i>Michelia alba</i>	Kantil	3	2	4	4	2	2	71	Baik
46	<i>Mimusops elengi</i>	Tanjung	2	1	4	3	2	1	54	Kurang Baik
47	<i>Morinda citrifolia</i>	Mengkudu	3	1	4	2	2	3	63	Baik
48	<i>Moringa oleifera</i>	Kelor	1	2	1	2	2	2	42	Kurang Baik
49	<i>Muntingia calabura</i>	Kersen	1	2	3	3	2	3	58	Kurang Baik
50	<i>Persea americana</i>	Alpukat	2	1	4	3	3	3	67	Baik
51	<i>Phoenix roebelenii</i>	Palem phoenix	2	1	3	1	3	2	50	Kurang Baik
52	<i>Phyllanthus acidus</i>	Cermai	1	1	3	3	2	1	46	Kurang Baik
53	<i>Plumeria</i> sp.	Kamboja	3	1	3	1	2	2	50	Kurang Baik
54	<i>Podocarpus macrophyllus</i>	Lohansung	2	1	4	4	3	2	67	Baik
55	<i>Polyalthia longifolia</i>	Glodogan tiang	2	2	3	4	1	3	63	Baik
56	<i>Pritchardia pacifica</i>	Palem kipas	3	2	4	2	3	3	71	Baik
57	<i>Psidium guajava</i>	Jambu biji	2	1	4	3	3	2	63	Baik
58	<i>Ptychosperma macarthurii</i>	Palem hijau	3	1	4	1	3	2	58	Kurang Baik
59	<i>Punica granatum</i>	Delima	1	1	3	3	2	2	50	Kurang Baik
60	<i>Ravenala madagascariensis</i>	Pisang kipas	2	2	3	3	1	2	54	Kurang Baik
61	<i>Roystonea regia</i>	Palem raja	2	3	4	3	3	3	75	Baik
62	<i>Salix babylonica</i>	Dedalu tangis	1	2	2	2	1	2	42	Kurang Baik
63	<i>Samanea saman</i>	Ki hujan	1	4	1	4	3	2	63	Baik
64	<i>Schefflera actinophylla</i>	Walisono	3	3	4	3	2	2	71	Baik
65	<i>Senna surattensis</i>	Golden senna	1	1	2	3	3	4	58	Kurang Baik
66	<i>Streblus asper</i>	Serut	2	1	4	4	2	2	63	Baik
67	<i>Syzygium aqueum</i>	Jambu air	2	2	4	4	3	2	71	Baik
68	<i>Syzygium malaccense</i>	Jambu bol	4	2	4	4	3	4	88	Sangat Baik
69	<i>Syzygium oleana</i>	Pucuk merah	1	1	4	4	3	2	63	Baik
70	<i>Tabebuia chrysantha</i>	Tabebuya	3	2	3	2	2	4	67	Baik
71	<i>Tabebuia rosea</i>	Tabebuya pink	2	2	2	4	3	4	71	Baik
72	<i>Terminalia catappa</i>	Ketapang	4	1	2	2	2	2	54	Kurang Baik
73	<i>Terminalia mantaly</i>	Ketapang kencana	2	2	3	3	3	2	63	Baik
74	<i>Thevetia peruviana</i>	Ginje	1	2	3	4	3	3	67	Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Tabel 7 Penilaian aspek fungsi penahan angin (lanjutan)

No.	Nama Latin	Nama Lokal	Nilai Fungsi Penahan Angin							Kategori
			K1	K2	K3	K4	K5	K6	Skor KPI (%)	
75	<i>Thuja orientalis</i>	Cemara kipas	1	3	4	4	3	2	71	Baik
76	<i>Veitchia merillii</i>	Palem putri	3	1	4	3	3	2	67	Baik
77	<i>Wisteria sinensis</i>	Wisteria	2	1	2	3	3	2	54	Kurang Baik
78	<i>Wodyetia bifurcata</i>	Palem ekor tupai	2	2	4	2	2	4	67	Baik
79	<i>Wrightia religiosa</i>	Anting putri	1	1	3	4	2	2	54	Kurang Baik

Keterangan bobot penilaian : Nilai 4 Sangat baik bila $\geq 81\%$ kriteria terpenuhi
 Nilai 3 Baik bila 61-80% kriteria terpenuhi
 Nilai 2 Kurang baik bila 41-60% kriteria terpenuhi
 Nilai 1 Buruk bila $\leq 40\%$ kriteria terpenuhi

Pada hasil penilaian di atas ditunjukkan bahwa pohon pada lokasi penelitian banyak yang termasuk ke dalam kategori baik untuk fungsi penahan angin. Pohon yang memiliki kategori baik berjumlah 46 spesies yang banyak tersebar di seluruh area *cluster* dan juga jalan sekitar. Untuk pohon dengan kategori sangat baik yaitu Jambu Bol (*Syzygium malaccense*) dengan skor 88% yang menyebar di tiap-tiap *cluster*. Pohon dengan kategori kurang baik berjumlah 32 jenis yang tersebar merata di semua *cluster*, sedangkan pohon dengan kategori buruk tidak ditemukan sama sekali pada lokasi penelitian.

Fungsi ekologis pohon sebagai fungsi penahan angin pada lokasi ini dapat dikatakan baik dan sesuai karena dari hasil penilaian didapatkan persentase total keragaman pohon dengan kategori sangat baik dan baik yang cukup tinggi, yaitu sebesar 3,11% dan 64,91%. Hal tersebut menunjukkan pohon yang ada memiliki karakteristik yang sesuai sebagai fungsi penahan angin. Untuk kategori kurang baik didapatkan persentase dari total keragaman sebesar 31,71 %, dan kategori buruk sebesar 0,28% (Gambar 97).

Gambar 97 Grafik persentase pohon dari total keragaman sebagai fungsi penahan angin

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Gambar 98 Sebaran pohon kriteria fungsi penahan angin

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Rekomendasi

Dari hasil analisis dan penilaian secara keseluruhan (Lampiran 11), maka dapat diketahui bahwa keragaman vegetasi di Jakarta Garden City memiliki fungsi ekologis yang berbeda-beda berdasarkan keragaman kriteria fisik masing-masing. Oleh karena itu diperlukan suatu rekomendasi agar fungsi ekologis tersebut dapat berfungsi secara maksimal. Dalam mengoptimalkan fungsi RTH diperlukan suatu rekomendasi sebagai rencana penanaman maupun pengelolaan bagi Jakarta Garden City di masa yang akan datang antara lain:

Peneduh (Modifikasi Suhu)

Telah diketahui bahwa vegetasi yang memiliki kategori sangat baik pada kriteria fungsi ekologi ini sekitar 6,10%, kategori baik sekitar 22,17%, kategori kurang baik sekitar 70,70% dan kategori buruk 1,02%.

Untuk kategori sangat baik, jenis vegetasi yang sudah sesuai berjumlah sedikit dari semua keragaman vegetasi yang ada di JGC. Umumnya vegetasi ini ditanam di area jalan sekitar *cluster*, area gerbang dan pada taman tiap *cluster*. Jenis vegetasi ini sangat diharapkan untuk dipertahankan, terutama vegetasi yang berada di jalan sekitar dan taman karena dapat meningkatkan kenyamanan bagi penghuni perumahan. Untuk jenis pohon besar seperti Ki hujan (*Samanea saman*) dan Sengon Buto (*Enterolobium cyclocarpum*), perlu diperhatikan ranting-rantingnya agar tidak jatuh ke jalan dan juga daun-daunnya yang gugur agar rutin dilakukan pembersihan di area pohon-pohon tersebut berada. Selain itu, diharapkan dilakukan penanaman vegetasi yang memiliki kategori sangat baik di lahan yang masih kosong guna memaksimalkan fungsi ekologis peneduh ini.

Pada kategori baik, jenis vegetasi dari kategori ini umumnya tersebar di seluruh area *cluster*. Jenis vegetasi ini sangat diharapkan untuk dipertahankan, terutama vegetasi yang berada di halaman rumah karena memberikan kenyamanan bagi penghuni perumahan pada saat berjalan di area *cluster*. Selain itu diperlukan juga penanaman pohon dengan kategori yang sesuai pada halaman rumah dan juga jalan dalam *cluster* guna memaksimalkan kenyamanan bagi penghuni perumahan.

Untuk kategori kurang baik dan buruk, berjumlah cukup tinggi, melebihi setengah dari total keragaman jenis. Pohon dengan kategori ini banyak tersebar di seluruh area. Guna memaksimalkan penggunaan jenis vegetasi ini selain dilakukan penambahan pohon dengan pohon yang lebih sesuai (kategori sangat baik dan baik), dapat pula dilakukan modifikasi dengan penanaman pohon-pohon yang relatif tinggi, percabangan 2 m diatas tanah, yang ditanam secara berbaris dan kontinu sehingga tajuknya saling bersinggungan dan menciptakan area yang teduh (DPU Dirjen Bina Marga, 1996). Area yang perlu ditingkatkan yaitu terutama halaman rumah guna menurunkan suhu dan memberi keteduhan serta jalan di dalam *cluster* yang sering dilalui oleh pejalan kaki guna memberi kenyamanan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Gambar 99 Desain dan ilustrasi penanaman untuk peneduh (modifikasi suhu)
Sumber : DPU Dirjen Bina Marga, 1996

Gambar 100 Visualisasi (a) Eksisting dan (b) Rekomendasi peneduh

Kontrol Kelembapan Udara

Telah diketahui bahwa vegetasi yang memiliki kategori sangat baik pada kriteria fungsi ekologi ini sekitar 1,18%, kategori baik sekitar 73,34%, kategori

kurang baik sekitar 25,48% dan kategori buruk 0%. Hal tersebut menunjukkan bahwa pohon di lokasi ini telah memenuhi kriteria fungsi sebagai kontrol kelembapan udara.

Untuk kategori sangat baik dan baik, jenis vegetasi yang sudah sesuai berjumlah cukup besar dari semua keragaman vegetasi yang ada di JGC. Vegetasi pada kategori tersebut banyak tersebar seluruh area *cluster* dan area jalan sekitar *cluster*. Jenis vegetasi ini sangat diharapkan untuk dipertahankan keberadaannya, terutama vegetasi yang berada di halaman rumah dan taman-taman, yang merupakan tempat yang banyak digunakan untuk bersantai dan bermain anak-anak, karena dapat mengontrol kelembapan di area tersebut agar kenyamanan penghuni perumahan tetap terjaga dengan baik.

Untuk kategori kurang baik, vegetasi tersebar di seluruh area penelitian. Walaupun tidak begitu banyak, tetap harus dilakukan modifikasi guna memaksimalkan fungsi ekologis kontrol kelembapan udara, terutama di area halaman rumah, yaitu dengan penanaman pohon-pohon dengan kerapatan cukup, dan dengan penanaman yang tajuknya bersinggungan. Penanaman vegetasi yang sesuai dengan kriterianya dari hasil penilaian meliputi kerapatan daun rendah, berdaun jarum atau kasar, tekstur batang kasar, dan jumlah daun banyak. Selain itu perlu dilakukan penanaman pohon dengan perbedaan tinggi, karena dengan adanya perbedaan tinggi dalam suatu kumpulan pohon dengan sistem lajur serta dengan adanya angin dapat menurunkan kelembapan udara di tiap lapisan tajuk pohon tersebut.

Untuk kategori buruk, meskipun tidak ditemukan pohon dengan kategori ini namun terdapat beberapa titik yang tidak ditanami pohon, seperti bagian atas *cluster* Cassia dan area bawah *cluster* Alamanda yang berbatasan dengan *cluster* Pantana. Hal ini menyebabkan kelembapan pada lokasi-lokasi tersebut berada di luar batas nyaman bagi manusia. Untuk itu diperlukan penanaman pohon pada lokasi-lokasi tersebut guna mengontrol kelembapan udara sehingga pada area tersebut juga memberi kenyamanan bagi penghuninya.

Gambar 101 Ilustrasi penanaman untuk kontrol kelembapan udara

(a)

(b)

Gambar 102 Visualisasi (a) Eksisting dan (b) Rekomendasi kontrol kelembapan

Penahan Angin

Telah diketahui bahwa vegetasi yang memiliki kategori sangat baik pada kriteria fungsi ekologi ini sekitar 0,79%, kategori baik sekitar 67,19%, kategori kurang baik sekitar 32,02% dan kategori buruk 0%.

Untuk kategori sangat baik, hanya berjumlah sedikit dan tersebar di setiap area *cluster* terutama di area halaman rumah. Jenis vegetasi ini sangat diharapkan untuk dipertahankan keberadaannya untuk meningkatkan kenyamanan bagi penghuni perumahan. Pada kategori baik, jenis vegetasi dari kategori ini berjumlah cukup banyak, yang tersebar di seluruh area *cluster* dan jalan sekitar. Jenis vegetasi ini sangat diharapkan untuk dipertahankan, baik itu vegetasi yang berada di halaman rumah, jalan dan juga taman dengan memanipulasi kecepatan turbulensi angin dengan cara menghalangi, membelokkan arah, dan/atau menyaringnya.

Untuk kategori kurang baik dan buruk, vegetasi yang ada berjumlah tidak sedikit, yang tersebar di setiap area. Area yang perlu diperhatikan yaitu area *cluster* Alamanda bagian bawah dimana pohon-pohon yang ada berkategori kurang baik, lalu beberapa area di *cluster* Cassia dan *cluster* Lantana yang hanya terdapat sedikit pepohonan dan berkategori kurang baik. Selain itu, area lain yang perlu diperhatikan yaitu taman *cluster* Lantana yang minim dengan pohon kategori sangat baik dan baik, padahal area tersebut merupakan area yang banyak digunakan oleh penghuni perumahan. Meskipun berdasarkan data BMKG kecepatan angin di lokasi ini tidak terlalu kencang, tetap harus dilakukan upaya untuk meningkatkan fungsi pohon sebagai penahan angin. Guna memaksimalkan penggunaan jenis vegetasi ini selain dilakukan penambahan pohon dengan pohon yang lebih sesuai (kategori sangat baik dan baik), dapat pula dilakukan modifikasi dengan melakukan penanaman pohon-pohon yang relatif tinggi, dikombinasikan dengan perdu/semak, yang ditanam secara berbaris atau membentuk massa (DPU Dirjen Bina Marga, 1996).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Gambar 103 Desain dan Ilustrasi penanaman untuk penahan angin
Sumber : DPU Dirjen Bina Marga, 1996

Gambar 104 Visualisasi (a) Eksisting dan (b) Rekomendasi penahan angin

Sintesis

Berdasarkan hasil rekomendasi dari ketiga fungsi ekologis tersebut, maka didapatkan sintesis dari kombinasi ketiga desain dan ilustrasi tersebut yang dapat dilihat pada Gambar 105 dan Gambar 106. Untuk penanaman, jarak tanamnya tidak terlalu rapat maupun terlalu renggang, dengan tajuk yang bersinggungan serta kontinu, serta penanaman yang terdiri dari kombinasi pohon, perdu, dan semak.

Gambar 105 Sintesis rekomendasi desain dan ilustrasi penanaman

Gambar 106 Visualisasi sintesis rekomendasi penanaman

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan tujuan dan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan :

1. Pohon yang berada di kawasan Jakarta Garden Ciy beraneka ragam, dengan pola penanaman pada umumnya terdapat satu jenis tanaman yang sama dalam suatu *cluster* yang ditanami di setiap halaman rumah dan jenis tanaman yang lain umumnya ditanam menyebar di tiap *cluster*. Selain itu, pada jalan sekitar memiliki pola penanaman yang membentuk barisan dengan deretan pohon-pohon tinggi yang diantaranya ditanami pohon rendah. Pohon yang berada di kawasan ini untuk tiap jenis yang sama memiliki karakteristik yang sama dan tidak jauh berbeda, sehingga dalam mengidentifikasi pohon dilakukan dengan membandingkan pohon-pohon sejenis yang berada di lapang.

Keberadaan pohon sebagai fungsi peneduh (modifikasi suhu) masih belum memenuhi kriteria karena suhu di kawasan ini sudah melebihi batas nyaman berdasarkan literatur dan banyaknya pohon yang memiliki kategori kurang baik. Keberadaan pohon di kawasan penelitian sudah memenuhi kriteria fungsi sebagai kontrol kelembapan udara, karena kawasan ini masih berada dalam batas kenyamanan manusia berdasarkan literatur dan banyaknya pohon yang memiliki kategori baik. Keberadaan pohon sebagai penahan angin sudah baik karena kecepatan angin di kawasan ini berada pada Skala 2 menurut Skala Beaufort dan banyaknya pohon yang memiliki kategori baik.

Dari hasil analisis dan penilaian maka diberikan suatu rekomendasi yaitu mempertahankan dan meningkatkan vegetasi yang berada dalam kategori sangat baik dan baik, melakukan perawatan dan modifikasi penanaman seperti ilustrasi dan desain yang diberikan bagi kategori kurang baik dan buruk, serta penanaman pohon yang memiliki kriteria sesuai pada daerah yang belum ditanami vegetasi guna memperbaiki kualitas lingkungan di Jakarta Garden City dalam memberikan kenyamanan bagi penghuni perumahan.

Saran

Diharapkan dengan adanya penelitian mengenai fungsi ekologis pohon ini bisa membuka pandangan pengelola, penghuni, serta pihak-pihak terkait betapa pentingnya keberadaan pohon pada RTH terutama di lanskap permukiman untuk keberlangsungan hidup bagi penghuninya. Untuk pihak pengelola Jakarta Garden City diharapkan agar tetap mempertahankan jumlah pohon pada RTH dan lebih memperhatikan penanaman pohon yang sesuai dengan fungsi ekologisnya, seperti peneduh (modifikasi suhu), kontrol kelembapan udara dan penahan angin, karena pada dasarnya manusia memerlukan kenyamanan yang ideal dari lingkungan tempat tinggalnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2014. Peraturan Daerah Provinsi DKI Jakarta No.1 Tahun 2014. Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi.
- Bianpoen *et al.*, (1989). *Fungsi Taman dalam Kota (naskah laporan)*. Pusat Penelitian Teknologi dan Pemukiman Universitas Tarumanegara, Jakarta.
- Booth NK. 1983. *Basic Elements of Landscape Architecture Design*. Illinois (US): Waveland Press Inc.
- Booth NK, Hiss EJ. 2005. *Residential Landscape Architecture : Design Process for The Private Residence*. New Jersey (US): Pearson Prentice Hall
- Carpenter PL, Walker TD, Lanphear FO. 1975. *Plants in The Landscape*. San Fransisco (ID): W. H. Freeman and Co.
- Chiara J, Koppelman LE. 1989. *Standar Perencanaan Tapak*. Jakarta (ID): Erlangga. Terjemahan dari: Site Planning Standard.
- Dahlan EN. 1992. *Hutan Kota untuk Pengelolaan dan Peningkatan Kualitas Lingkungan Hidup*. Jakarta (ID): Asosiasi Pengusaha Hutan Indonesia.
- Departemen Kesehatan. 1999. *Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999*: Jakarta (ID)
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 1996. *Tata Cara Perencanaan Teknik Lanskap Jalan*. Jakarta (ID): Departemen Pekerjaan Umum.
- Direktorat Jendral Penataan Ruang. 2008. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05/PRT/M/2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan*. Jakarta (ID): Departemen Pekerjaan Umum
- Ford-Robertson, F.C. 1971. *Terminology of Forest Science, Technology Practice and Products*. Washington DC (US): Society of American Foresters,.
- Grey GW, Deneke FJ. 1978. *Urban Forestry*. New York (US): John Wiley and Sons, Inc.
- Hidayat IW. 2008. *Evaluasi Jalur Hijau Jalan Sebagai Penyangga Lingkungan Sekitarnya dan Keselamatan Pengguna Jalan Bebas Hambatan Jagorawi* [Thesis]. Bogor (ID): Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Laurie M. 1986. *An Introduction to Landscape Architecture*. New York (US): American Elsevier Publ. Co. Inc.
- Lestari G, Kencana IP. 2011. *Galeri Tanaman Hias Lanskap*. Jakarta (ID): Penebad Swadaya.
- Mehrens WA, Lelman IJ. 1991. *Measurement and Evaluation in Education and Psychology*. Fourth edition. Fort Worth: Harcourt Brace College Publishers.
- National Parks Board. 2013. National Parks Flora and Fauna Web, Singapore. <https://www.nparks.gov.sg/florafaunaweb/>. [19 Agustus 2019].
- Purwanto. 2013. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Robinette, GO. 1972. *Plants, People, and Environmental*, by US Department of The Interior. Washington DC (US): National Park Services.
- Simonds JO. 1983. *Landscape Architecture*. New York (US): McGraw-Hill Book Co.
- Sudjana, Nana. 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Karya.

- Suprananto. 2004. *Pendidikan Pengukuran dan Penilaian*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Turyanti A, Effendy S. 2006. *Modul Mata Kuliah Meterologi. Diktat Departemen Geografi, Fisika, dan Meteorologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan*. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 1 Tahun 2011. 2011. *Perumahan dan Kawasan Permukiman*. Jakarta (ID): Presiden Republik Indonesia.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 26 Tahun 2007. 2007. *Penataan Ruang*. Jakarta (ID): Presiden Republik Indonesia.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Penjabaran poin kriteria penilaian aspek fungsi ekologis peneduh Kriteria Penilaian

1. Bentuk tajuk

Skor:

1

Thuja orientalis

Bentuk tajuk kerucut, ramping

2

Averrhoa bilimbi

Bentuk tajuk menjurai, palmae

3

Syzygium malaccense

Bentuk tajuk kolumnar, oval

4

Samanea saman

Bentuk tajuk menyebar, bulat, kubah,
dan tidak beraturan

Lampiran 1 Penjabaran poin kriteria penilaian aspek fungsi ekologis peneduh (lanjutan)

Kriteria Penilaian

2. Kepadatan massa daun

Skor:

Ptychosperma macarthurii

Antar daun di dalam satu pohon berjauhan, membentuk celah serta tidak bersinggungan

Wodyetia bifurcata

Antar daun di dalam satu pohon sedikit berjauhan dan tidak bersinggungan

Terminalia mantaly

Antar daun di dalam satu pohon sedikit bersinggungan

Ficus lyrata

Antar daun di dalam satu pohon saling bersinggungan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Lampiran 1 Penjabaran poin kriteria penilaian aspek fungsi ekologis peneduh (lanjutan)

Kriteria Penilaian	
3. Besar dan lebar kanopi	
Skor:	
1	<p>Kanopi pohon kecil dan sempit</p> <p><i>Cyrtostachys renda</i></p>
2	<p>Kanopi pohon agak kecil dan sedikit lebar</p> <p><i>Tabebuia chrysantha</i></p>
3	<p>Kanopi pohon besar dan lebar</p> <p><i>Terminalia mantaly</i></p>
4	<p>Kanopi pohon sangat besar dan lebar</p> <p><i>Samanea saman</i></p>

Lampiran 1 Penjabaran poin kriteria penilaian aspek fungsi ekologis peneduh (lanjutan)

Kriteria Penilaian

4. Ketebalan daun

Skor:

Daun tipis

Bauhinia purpurea

Daun agak tebal

Mangifera indica

Daun tebal

Plumeria sp.

Daun sangat tebal

Ficus lyrata

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

3

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Lampiran 1 Penjabaran poin kriteria penilaian aspek fungsi ekologis peneduh (lanjutan)

Kriteria Penilaian

5. Jarak tanam, kerapatan antar tajuk dan kontinuitas

Skor:

1

Tidak rapat, tajuk tidak bersinggungan dan tidak kontinu

2

Rapat, tajuk tidak bersinggungan dan tidak kontinu

3

Rapat, tajuk bersinggungan dan tidak kontinu

4

Rapat, tajuk bersinggungan dan kontinu

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Lampiran 2 Penjabaran poin kriteria penilaian aspek fungsi ekologis kontrol kelembapan udara

Kriteria Penilaian

1. Kerapatan daun

Skor:

Ficus lyrata

Antar daun di dalam satu pohon saling bersinggungan

Terminalia mantaly

Antar daun di dalam satu pohon sedikit bersinggungan

Wodyetia bifurcata

Antar daun di dalam satu pohon sedikit berjauhan dan tidak bersinggungan

Ptychosperma macarthurii

Antar daun di dalam satu pohon berjauhan, membentuk celah serta tidak bersinggungan

Lampiran 2 Penjabaran poin kriteria penilaian aspek fungsi ekologis kontrol kelembapan udara (lanjutan)

Kriteria Penilaian

2. Bentuk daun

Skor:

1

Bauhinia purpurea

Pohon memiliki daun yang membulat dan melebar

2

Ficus benjamina

Pohon memiliki daun yang membulat dan agak meruncing

3

Cocos nucifera

Pohon memiliki daun yang memanjang, sedikit melebar dan meruncing

4

Cupressus papuanus

Pohon memiliki daun yang memanjang, sempit dan me-runcing

Lampiran 2 Penjabaran poin kriteria penilaian aspek fungsi ekologis kontrol kelembapan udara (lanjutan)

Kriteria Penilaian

3. Tekstur batang

Skor:

Psidium guajava

Batang bertekstur halus (tidak ada benjolan)

Mangifera indica

Batang bertekstur sedikit kasar (benjolan halus)

Samanea saman

Batang bertekstur kasar (benjolan sedang)

Elaeis guinensis

Batang bertekstur sangat kasar (benjolan besar)

Lampiran 2 Penjabaran poin kriteria penilaian aspek fungsi ekologis kontrol kelembapan udara (lanjutan)

Kriteria Penilaian

4. Jumlah daun

Skor:

1

Pritchardia pacifica

Jumlah daun per satuan luas sedikit

2

Plumeria sp.

Jumlah daun per satuan luas agak banyak

3

Tabebuia chrysantha

Jumlah daun per satuan luas banyak

4

Cupressus papuanus

Jumlah daun per satuan luas sangat banyak

Lampiran 2 Penjabaran poin kriteria penilaian aspek fungsi ekologis kontrol kelembapan udara (lanjutan)

Kriteria Penilaian

5. Jarak antar tanaman

Skor:

Jarak antar tanaman terlalu rapat atau terlalu renggang

Jarak antar tanaman agak renggang

Jarak antar tanaman agak rapat

Jarak antar tanaman tidak terlalu rapat dan tidak terlalu renggang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Lampiran 3 Penjabaran poin kriteria penilaian aspek fungsi ekologis penahan angin

Kriteria Penilaian	
1. Ketebalan daun	
Skor:	
1	Daun tipis <i>Bauhinia purpurea</i>
2	Daun agak tebal <i>Mangifera indica</i>
3	Daun tebal <i>Plumeria sp.</i>
4	Daun sangat tebal <i>Ficus lyrata</i>

Lampiran 3 Penjabaran poin kriteria penilaian aspek fungsi ekologis penahan angin (lanjutan)

Kriteria Penilaian

2. Tinggi vegetasi

Skor:

Tinggi pohon 3-5,25 m

Hyophorbe lagenicaulis

Tinggi pohon >5,25-7,5 m

Bauhinia purpurea

Tinggi pohon >7,5-9,75 m

Artocarpus altilis

Tinggi pohon >9,75-12 m

Enterolobium cyclocarpum

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Lampiran 3 Penjabaran poin kriteria penilaian aspek fungsi ekologis penahan angin (lanjutan)

Kriteria Penilaian		
3. Tingkat pengguguran daun		
Skor:		
1	<p><i>Enterolobium cyclocarpum</i></p>	Sangat mudah menggugurkan daunnya
2	<p><i>Delonix regia</i></p>	Cukup mudah menggugurkan daunnya
3	<p><i>Manilkara kauki</i></p>	Kurang begitu mudah meng-gugurkan daunnya
4	<p><i>Araucaria heteropylla</i></p>	Tidak mudah menggugurkan daunnya (evergreen)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Lampiran 3 Penjabaran poin kriteria penilaian aspek fungsi ekologis penahan angin (lanjutan)

Kriteria Penilaian

4. Kepadatan massa daun

Skor:

Ptychosperma macarthurii

Antar daun di dalam satu pohon berjauhan, membentuk celah serta tidak bersinggungan

Wodyetia bifurcata

Antar daun di dalam satu pohon sedikit berjauhan dan tidak bersinggungan

Terminalia mantaly

Antar daun di dalam satu pohon sedikit bersinggungan

Ficus lyrata

Antar daun di dalam satu pohon saling bersinggungan

Lampiran 3 Penjabaran poin kriteria penilaian aspek fungsi ekologis penahan angin (lanjutan)

Kriteria Penilaian

5. Jarak tanam, kerapatan antar tajuk dan kontinuitas

Skor:

1

Tidak rapat, tajuk tidak bersinggungan dan tidak kontinu

2

Rapat, tajuk tidak bersinggungan dan tidak kontinu

3

Rapat, tajuk bersinggungan dan tidak kontinu

4

Rapat, tajuk bersinggungan dan kontinu

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Lampiran 3 Penjabaran poin kriteria penilaian aspek fungsi ekologis penahan angin (lanjutan)

Kriteria Penilaian

6. Komposisi tanaman

Skor:

Penanaman hanya terdiri dari komposisi pohon saja

Penanaman terdiri dari komposisi pohon dan semak

Penanaman terdiri dari komposisi pohon dan perdu

Penanaman terdiri dari komposisi pohon, perdu dan semak

Lampiran 4 Data suhu rata-rata bulanan ($^{\circ}\text{C}$)

Bulan	Tahun				
	2013	2014	2015	2016	2017
Januari	26,9	26,6	27	28,6	28,1
Februari	27,9	26,6	26,7	27,7	27,2
Maret	28,8	28	27,8	28,5	28,1
April	28,7	28,8	28,5	29,4	28,5
Mei	28,7	29,3	29,2	29,2	29
Juni	27,3	28,6	28,8	28,7	28,7
Juli	27,3	28	28,5	28,5	28,6
Agustus	28,6	28,7	28,4	28,3	28,7
September	29	29,2	28,8	28,5	28,8
Oktober	29,4	29,9	29,4	28,3	29
November	28,5	29,4	29,2	28,4	28,3
Desember	27,7	28,2	28,2	28,3	28,2
Rata-rata	28,2	28,4	28,4	28,5	28,4

Sumber: BMKG Kemayoran, 2018

Lampiran 5 Data kelembapan rata-rata bulanan (%)

Bulan	Tahun				
	2013	2014	2015	2016	2017
Januari	84,3	84,1	82,1	80,4	77,5
Februari	79,6	85,8	84,3	83,2	82,1
Maret	76,1	81,2	79,4	81,4	78,4
April	79	76,3	78,4	77,3	77,6
Mei	78,1	75,8	73,6	79,2	75,9
Juni	80,3	77,7	72,8	77,1	76,9
Juli	80,1	76,9	70,4	78,1	73,9
Agustus	72,2	70,4	71,4	76,8	69,4
September	72,8	65,4	68	77,8	72,2
Oktober	71,8	67,6	68,2	78,2	74,6
November	75,8	72,9	74,8	78	78,2
Desember	79,3	76,3	78,3	76,1	76,5
Rata-rata	77,5	75,9	75,1	78,6	76,1

Sumber: BMKG Kemayoran, 2018

Lampiran 6 Data kecepatan angin rata-rata bulanan (knot)

Bulan	Tahun				
	2013	2014	2015	2016	2017
Januari	3,3	2,3	1,7	1,4	2
Februari	2,8	1,4	1,2	1,4	1,9
Maret	3,1	1,6	1,1	1,5	1,3
April	2,7	1,9	1,2	1,5	1,3

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Lampiran 6 Data kecepatan angin rata-rata bulanan (knot) (lanjutan)

Bulan	Tahun				
	2013	2014	2015	2016	2017
Mei	1,8	1,6	1,1	1,2	1,1
Juni	1,6	1,6	1,1	1,2	1,4
Juli	1,6	1,7	1,5	1,3	1,2
Agustus	1,8	1,9	1,4	1,2	1,6
September	2	1,9	1,5	1,4	1,3
Oktober	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3
November	2	1,9	1,2	1,4	1,5
Desember	2,2	1,9	1,7	2,2	1,7
Rata-rata	2,22	1,78	1,35	1,43	1,47

Sumber: BMKG Kemayoran, 2018

Lampiran 7 Data jumlah curah hujan bulanan (mm)

Bulan	Tahun				
	2013	2014	2015	2016	2017
Januari	621,9	925,6	472,6	163,8	214,2
Februari	146,6	743,6	939,5	516,5	520,8
Maret	184,4	179,8	207,1	350,1	138,7
April	204,3	165,5	82,9	204	156,5
Mei	101	52	16,6	156,3	135
Juni	256,7	166,8	10,1	202,1	138,5
Juli	256,7	214,1	0	259,3	119,9
Agustus	61,4	38,1	5,2	227,2	0,8
September	49,5	0,1	0	237,4	165,8
Oktober	110,1	50,8	0	136,8	112,4
November	196,6	65,1	79,5	199,9	195,4
Desember	338,9	235,6	273,2	58,1	254,1
Rata-rata	2528,1	2837,1	2086,7	2711,5	2152,1

Sumber: BMKG Kemayoran, 2018

Lampiran 8 Jenis dan jumlah pohon yang ada di lokasi penelitian

No.	Nama Latin	Nama Lokal	Jumlah Pohon	Keragaman (%)
1	<i>Acacia auriculiformis</i>	Akasia daun kecil	1	0,04
2	<i>Acacia mangium</i>	Tongke hutan	1	0,04
3	<i>Anacardium occidentale</i>	Jambu mede	3	0,12
4	<i>Annona muricata</i>	Sirsak	4	0,16
5	<i>Annona squamosa</i>	Srikaya	25	0,98
6	<i>Araucaria heterophylla</i>	Cemara norflok	25	0,98
7	<i>Artocarpus altilis</i>	Sukun	3	0,12
8	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Nangka	26	1,02

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Lampiran 8 Jenis dan jumlah pohon yang ada di lokasi penelitian (lanjutan)

No.	Nama Latin	Nama Lokal	Jumlah Pohon	Keragaman (%)
9	<i>Averrhoa bilimbi</i>	Belimbing wuluh	15	0,59
10	<i>Averrhoa carambola</i>	Belimbing	21	0,83
11	<i>Bambusa multiplex</i>	Bambu cina	81	3,19
12	<i>Bambusa vulgaris</i>	Bambu kuning	43	1,69
13	<i>Barringtonia asiatica</i>	Butun	1	0,04
14	<i>Bauhinia purpurea</i>	Pohon kupu-kupu	246	9,69
15	<i>Calophyllum inophyllum</i>	Nyamplung	1	0,04
16	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Cemara udang	18	0,71
17	<i>Casuarina junghuhniana</i>	Cemara angin	17	0,67
18	<i>Casuarina nobilis</i>	Cemara balon	230	9,06
19	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i>	Palem kuning	12	0,47
20	<i>Chrysophyllum cainito</i>	Sawo duren	2	0,08
21	<i>Citrus amblycarpa</i>	Jeruk limau	4	0,16
22	<i>Citrus aurantifolia</i>	Jeruk nipis	7	0,28
23	<i>Citrus maxima</i>	Jeruk bali	1	0,04
24	<i>Cocos nucifera</i>	Kelapa	19	0,75
25	<i>Cupressus papuanus</i>	Cemara papua	99	3,90
26	<i>Cycas rumphii</i>	Pakis haji	1	0,04
27	<i>Cyrtostachys renda</i>	Palem merah	11	0,43
28	<i>Delonix regia</i>	Flamboyan	11	0,43
29	<i>Dimocarpus longan</i>	Lengkeng	17	0,67
30	<i>Elaeis guinensis</i>	Kelapa sawit	2	0,08
31	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Sengon buto	121	4,77
32	<i>Erythrina crista-galli</i>	Dadap merah	4	0,16
33	<i>Ficus benjamina</i>	Beringin	4	0,16
34	<i>Ficus benjamina variegata</i>	Beringin putih	16	0,63
35	<i>Ficus coreana</i>	Beringin korea	13	0,51
36	<i>Ficus lyrata</i>	Biola cantik	1	0,04
37	<i>Hyophorbe lagenicaulis</i>	Palem botol	3	0,12
38	<i>Jatropha curcas</i>	Jarak pagar	3	0,12
39	<i>Lagerstroemia speciosa</i>	Bungur	1	0,04
40	<i>Lansium domesticum</i>	Duku	1	0,04
41	<i>Leucaena leucocephala</i>	Petai cina	2	0,08
42	<i>Mangifera indica</i>	Mangga	251	9,89
43	<i>Manilkara kauki</i>	Sawo kecil	20	0,79
44	<i>Manilkara zapota</i>	Sawo	19	0,75
45	<i>Michelia alba</i>	Kantil	7	0,28
46	<i>Mimusops elengi</i>	Tanjung	6	0,24
47	<i>Morinda citrifolia</i>	Mengkudu	2	0,08
48	<i>Moringa oleifera</i>	Kelor	7	0,28

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Lampiran 8 Jenis dan jumlah pohon yang ada di lokasi penelitian (lanjutan)

No.	Nama Latin	Nama Lokal	Jumlah Pohon	Keragaman (%)
49	<i>Muntingia calabura</i>	Kersen	6	0,24
50	<i>Persea americana</i>	Alpukat	3	0,12
51	<i>Phoenix roebelenii</i>	Palem phoenix	2	0,08
52	<i>Phyllanthus acidus</i>	Cermai	2	0,08
53	<i>Plumeria</i> sp.	Kamboja	271	10,67
54	<i>Podocarpus macrophyllus</i>	Lohansung	3	0,12
55	<i>Polyalthia longifolia</i>	Glodogan tiang	2	0,08
56	<i>Pritchardia pacifica</i>	Palem kipas	47	1,85
57	<i>Psidium guajava</i>	Jambu biji	34	1,34
58	<i>Ptychosperma macarthurii</i>	Palem hijau	20	0,79
59	<i>Punica granatum</i>	Delima	8	0,32
60	<i>Ravenala madagascariensis</i>	Pisang kipas	1	0,04
61	<i>Roystonea regia</i>	Palem raja	15	0,59
62	<i>Salix babylonica</i>	Dedalu tangis	1	0,04
63	<i>Samanea saman</i>	Ki hujan	32	1,26
64	<i>Schefflera actinophylla</i>	Walisongo	8	0,32
65	<i>Senna surattensis</i>	Golden senna	23	0,91
66	<i>Streblus asper</i>	Serut	5	0,20
67	<i>Syzygium aqueum</i>	Jambu air	54	2,13
68	<i>Syzygium malaccense</i>	Jambu bol	20	0,79
69	<i>Syzygium oleana</i>	Pucuk merah	104	4,10
70	<i>Tabebuia chrysantha</i>	Tabebuia	296	11,66
71	<i>Tabebuia rosea</i>	Tabebuia pink	10	0,39
72	<i>Terminalia catappa</i>	Ketapang	1	0,04
73	<i>Terminalia mantaly</i>	Ketapang kencana	74	2,91
74	<i>Thevetia peruviana</i>	Ginje	18	0,71
75	<i>Thuja orientalis</i>	Cemara kipas	11	0,43
76	<i>Veitchia merillii</i>	Palem putri	17	0,67
77	<i>Wisteria sinensis</i>	Wisteria	1	0,04
78	<i>Wodyetia bifurcata</i>	Palem ekor tupai	11	0,43
79	<i>Wrightia religiosa</i>	Anting putri	11	0,43
Jumlah			2539	100

Lampiran 9 Jenis dan jumlah pohon per *cluster* dan jalan sekitar

No.	Nama Latin	Nama Lokal	Jumlah Pohon per Cluster				
			C	Z	A	L	J
1	<i>Acacia auriculiformis</i>	Akasia daun kecil	0	0	1	0	0
2	<i>Acacia mangium</i>	Tongke hutan	0	1	0	0	0
3	<i>Anacardium occidentale</i>	Jambu mede	2	0	1	0	0
4	<i>Annona muricata</i>	Sirsak	0	1	1	2	0

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Lampiran 9 Jenis dan jumlah pohon per *cluster* dan jalan sekitar (lanjutan)

No.	Nama Latin	Nama Lokal	Jumlah Pohon per Cluster				
			C	Z	A	L	J
5	<i>Annona squamosa</i>	Srikaya	2	4	10	9	0
6	<i>Araucaria heteropylla</i>	Cemara norflok	5	2	15	3	0
7	<i>Artocarpus altilis</i>	Sukun	1	0	0	2	0
8	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Nangka	4	6	11	5	0
9	<i>Averrhoa bilimbi</i>	Belimbing wuluh	1	7	4	3	0
10	<i>Averrhoa carambola</i>	Belimbing	9	9	0	3	0
11	<i>Bambusa multiplex</i>	Bambu cina	3	47	25	0	6
12	<i>Bambusa vulgaris</i>	Bambu kuning	0	21	6	16	0
13	<i>Barringtonia asiatica</i>	Butun	0	1	0	0	0
14	<i>Bauhinia purpurea</i>	Pohon kupu-kupu	87	0	55	31	73
15	<i>Calophyllum inophyllum</i>	Nyamplung	0	0	0	1	0
16	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Cemara udang	1	3	6	8	0
17	<i>Casuarina junghuhniana</i>	Cemara angin	1	2	7	7	0
18	<i>Casuarina nobilis</i>	Cemara balon	50	9	10	55	106
19	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i>	Palem kuning	8	1	3	0	0
20	<i>Chrysophyllum cainito</i>	Sawo duren	0	0	0	2	0
21	<i>Citrus amblycarpa</i>	Jeruk limau	0	2	1	1	0
22	<i>Citrus aurantifolia</i>	Jeruk nipis	0	2	4	1	0
23	<i>Citrus maxima</i>	Jeruk bali	1	0	0	0	0
24	<i>Cocos nucifera</i>	Kelapa	4	7	1	7	0
25	<i>Cupressus papuanus</i>	Cemara papua	29	45	21	4	0
26	<i>Cycas rumphii</i>	Pakis haji	0	1	0	0	0
27	<i>Cyrtostachys renda</i>	Palem merah	6	3	2	0	0
28	<i>Delonix regia</i>	Flamboyan	1	1	1	1	7
29	<i>Dimocarpus longan</i>	Lengkeng	1	8	5	3	0
30	<i>Elaeis guinensis</i>	Kelapa sawit	0	1	0	1	0
31	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Sengon buto	0	7	22	0	92
32	<i>Erythrina crista-galli</i>	Dadap merah	0	0	0	4	0
33	<i>Ficus benjamina</i>	Beringin	0	0	2	2	0
34	<i>Ficus benjamina variegata</i>	Beringin putih	0	4	7	5	0
35	<i>Ficus coreana</i>	Beringin korea	0	6	1	6	0
36	<i>Ficus lyrata</i>	Biola cantik	0	0	1	0	0
37	<i>Hyophorbe lagenicaulis</i>	Palem botol	0	0	3	0	0
38	<i>Jatropha curcas</i>	Jarak pagar	1	0	1	1	0
39	<i>Lagerstroemia speciosa</i>	Bungur	0	1	0	0	0
40	<i>Lansium domesticum</i>	Duku	1	0	0	0	0
41	<i>Leucaena leucocephala</i>	Petai cina	0	1	1	0	0

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Lampiran 9 Jenis dan jumlah pohon per *cluster* dan jalan sekitar (lanjutan)

No.	Nama Latin	Nama Lokal	Jumlah Pohon per Cluster				
			C	Z	A	L	J
42	<i>Mangifera indica</i>	Mangga	57	55	75	63	1
43	<i>Manilkara kauki</i>	Sawo kecil	6	4	8	2	0
44	<i>Manilkara zapota</i>	Sawo	0	0	0	19	0
45	<i>Michelia alba</i>	Kantil	1	0	6	0	0
46	<i>Mimusops elengi</i>	Tanjung	1	0	2	3	0
47	<i>Morinda citrifolia</i>	Mengkudu	2	0	0	0	0
48	<i>Moringa oleifera</i>	Kelor	4	1	1	1	0
49	<i>Muntingia calabura</i>	Kersen	3	2	0	1	0
50	<i>Persea americana</i>	Alpukat	1	0	2	0	0
51	<i>Phoenix roebelenii</i>	Palem phoenix	1	0	0	1	0
52	<i>Phyllanthus acidus</i>	Cermai	2	0	0	0	0
53	<i>Plumeria</i> sp.	Kamboja	51	43	75	44	58
54	<i>Podocarpus macrophyllus</i>	Lohansung	0	2	0	1	0
55	<i>Polyalthia longifolia</i>	Glodogan tiang	0	2	0	0	0
56	<i>Pritchardia pacifica</i>	Palem kipas	3	8	3	6	27
57	<i>Psidium guajava</i>	Jambu biji	5	11	12	6	0
58	<i>Ptychosperma macarthurii</i>	Palem hijau	0	13	7	0	0
59	<i>Punica granatum</i>	Delima	4	0	0	4	0
60	<i>Ravenala madagascariensis</i>	Pisang kipas	0	1	0	0	0
61	<i>Roystonea regia</i>	Palem raja	2	4	9	0	0
62	<i>Salix babylonica</i>	Dedalu tangis	0	0	1	0	0
63	<i>Samanea saman</i>	Ki hujan	4	4	8	9	7
64	<i>Schefflera actinophylla</i>	Walisongo	0	1	6	1	0
65	<i>Senna surattensis</i>	Golden senna	4	0	0	0	19
66	<i>Streblus asper</i>	Serut	1	2	0	2	0
67	<i>Syzygium aqueum</i>	Jambu air	16	10	15	13	0
68	<i>Syzygium malaccense</i>	Jambu bol	3	3	8	6	0
69	<i>Syzygium oleana</i>	Pucuk merah	11	31	38	24	0
70	<i>Tabebuia chrysantha</i>	Tabebuia	13	117	107	27	32
71	<i>Tabebuia rosea</i>	Tabebuia pink	0	0	0	0	10
72	<i>Terminalia catappa</i>	Ketapang	0	1	0	0	0
73	<i>Terminalia mantaly</i>	Ketapang kencana	10	15	31	18	0
74	<i>Thevetia peruviana</i>	Ginje	0	0	0	4	14
75	<i>Thuja orientalis</i>	Cemara kipas	4	0	3	4	0
76	<i>Veitchia merillii</i>	Palem putri	6	4	4	3	0
77	<i>Wisteria sinensis</i>	Wisteria	0	0	0	1	0
78	<i>Wodyetia bifurcata</i>	Palem ekor tupai	5	2	4	0	0

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Lampiran 9 Jenis dan jumlah pohon per *cluster* dan jalan sekitar (lanjutan)

No.	Nama Latin	Nama Lokal	Jumlah Pohon per Cluster				
			C	Z	A	L	J
79	<i>Wrightia religiosa</i>	Anting putri	1	3	2	5	0
	Jumlah		439	542	655	451	452
	Total		2539				

Keterangan : C : Cassia
Z : Zebrina
A : Alamanda
L : Lantana
J : Jalan Sekitar

Lampiran 10 Skala Beaufort

Skala	Kecepatan angin (km/jam)	Deskripsi	Indikator di darat
0	0	<i>Calm</i> (tenang)	Asap naik vertikal Arah angin ditunjukkan oleh arah hanyut asap tetapi panah angin belum bergerak.
1	1-3	Udara ringan	Angin terasa di wajah, daun-daun gemerisik, panah angin mulai bergerak.
2	4-7	Sepoi lemah	Daun dan ranting kecil tetap bergerak, angin membentangkan bendera kecil/ringan.
3	8-19	Sepoi lembut	Debu dan kertas naik ke atas, cabang kecil bergerak
4	20-28	Sepoi sedang	Pohon kecil mulai bergoyang, timbul bentuk bergelombang pada perairan dalam.
5	29-38	Sepoi segar	Cabang besar bergerak, kawat, telepon berdesingan, sulit memakai payung.
6	39-49	Sepoi kuat	Seluruh pohon bergerak, tidak mudah berjalan, melawm angin
7	50-61	Angin ribut lemah	Ranting pohon patah, menghalangi gerak maju
8	62-74	Angin ribut	Kerusakan ringan pada bangunan.
9	75-88	Angin ribut kuat	

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Lampiran 10 Skala Beaufort (lanjutan)

Skala	Kecepatan angin (km/jam)	Deskripsi	Indikator di darat
10	89-102	Badai	Jarang terjadi di pedalaman, pohon tumbang, kerusakan agak besar pada bangunan.
11	103-117	Badai amuk	Sangat jarang terjadi, kerusakan pada wilayah luas.
12	≥118	Topan	Semua yang dilewati hancur, udara penuh gelembung, laut putih dengan jarak pandang amat terbatas.

Sumber: Turyanti dan Effendy, 2006

Lampiran 11 Hasil keseluruhan penilaian fungsi ekologis

No.	Nama Latin	Nama Lokal	Peneduh				Kelembapan Udara				Penahan Angin			
			SB	BA	KB	BU	SB	BA	KB	BU	SB	BA	KB	BU
1	<i>Acacia auriculiformis</i>	Akasia daun kecil			•			•				•		
2	<i>Acacia mangium</i>	Tongke hutan			•				•				•	
3	<i>Anacardium occidentale</i>	Jambu mede		•					•			•		
4	<i>Annona muricata</i>	Sirsak		•					•				•	
5	<i>Annona squamosa</i>	Srikaya			•				•				•	
6	<i>Araucaria heterophylla</i>	Cemara norflok		•			•					•		
7	<i>Artocarpus altilis</i>	Sukun		•					•			•		
8	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Nangka		•					•			•		
9	<i>Averrhoa bilimbi</i>	Belimbing wuluh			•			•					•	
10	<i>Averrhoa carambola</i>	Belimbing		•					•			•		
11	<i>Bambusa multiplex</i>	Bambu cina			•			•					•	
12	<i>Bambusa vulgaris</i>	Bambu kuning			•			•				•		
13	<i>Barringtonia asiatica</i>	Butun			•				•				•	
14	<i>Bauhinia purpurea</i>	Pohon kupu-kupu			•				•				•	
15	<i>Calophyllum inophyllum</i>	Nyamplung			•				•				•	
16	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Cemara udang			•			•					•	

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 - Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Lampiran 11 Hasil keseluruhan penilaian fungsi ekologis (lanjutan)

No.	Nama Latin	Nama Lokal	Peneduh				Kelembapan Udara				Penahan Angin			
			SB	BA	KB	BU	SB	BA	KB	BU	SB	BA	KB	BU
17	<i>Casuarina junghuhniana</i>	Cemara angin			•			•				•		
18	<i>Casuarina nobilis</i>	Cemara balon			•			•				•		
19	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i>	Palem kuning			•			•					•	
20	<i>Chrysophyllum cainito</i>	Sawo duren		•				•				•		
21	<i>Citrus amblycarpa</i>	Jeruk limau			•				•				•	
22	<i>Citrus aurantifolia</i>	Jeruk nipis			•				•			•		
23	<i>Citrus maxima</i>	Jeruk bali			•				•				•	
24	<i>Cocos nucifera</i>	Kelapa			•			•				•		
25	<i>Cupressus papuanus</i>	Cemara papua			•			•				•		
26	<i>Cycas rumphii</i>	Pakis haji			•		•						•	
27	<i>Cyrtostachys renda</i>	Palem merah			•			•				•		
28	<i>Delonix regia</i>	Flamboyan		•					•			•		
29	<i>Dimocarpus longan</i>	Lengkeng		•					•			•		
30	<i>Elaeis guinensis</i>	Kelapa sawit			•		•					•		
31	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Sengon buto	•					•				•		
32	<i>Erythrina crista-galli</i>	Dadap merah		•				•				•		
33	<i>Ficus benjamina</i>	Beringin		•					•			•		
34	<i>Ficus benjamina variegata</i>	Beringin putih			•				•				•	
35	<i>Ficus coreana</i>	Beringin korea		•					•			•		
36	<i>Ficus lyrata</i>	Biola cantik	•						•			•		
37	<i>Hyophorbe lagenicaulis</i>	Palem botol				•		•					•	
38	<i>Jatropha curcas</i>	Jarak pagar				•			•				•	
39	<i>Lagerstroemia speciosa</i>	Bungur	•					•				•		
40	<i>Lansium domesticum</i>	Duku			•				•			•		
41	<i>Leucaena leucocephala</i>	Petai cina			•			•					•	
42	<i>Mangifera indica</i>	Mangga		•				•				•		
43	<i>Manilkara kauki</i>	Sawo kecil			•				•			•		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Lampiran 11 Hasil keseluruhan penilaian fungsi ekologis (lanjutan)

No.	Nama Latin	Nama Lokal	Peneduh				Kelembapan Udara				Penahan Angin			
			SB	BA	KB	BU	SB	BA	KB	BU	SB	BA	KB	BU
44	<i>Manilkara zapota</i>	Sawo			•				•				•	
45	<i>Michelia alba</i>	Kantil		•					•			•		
46	<i>Mimusops elengi</i>	Tanjung			•				•				•	
47	<i>Morinda citrifolia</i>	Mengkudu			•				•			•		
48	<i>Moringa oleifera</i>	Kelor				•			•				•	
49	<i>Muntingia calabura</i>	Kersen		•				•					•	
50	<i>Persea americana</i>	Alpukat			•			•				•		
51	<i>Phoenix roebelenii</i>	Palem phoenix				•	•						•	
52	<i>Phyllanthus acidus</i>	Cermai				•			•				•	
53	<i>Plumeria</i> sp.	Kamboja			•			•					•	
54	<i>Podocarpus macrophyllus</i>	Lohansung			•			•				•		
55	<i>Polyalthia longifolia</i>	Glodogan tiang			•			•				•		
56	<i>Pritchardia pacifica</i>	Palem kipas			•			•				•		
57	<i>Psidium guajava</i>	Jambu biji			•				•			•		
58	<i>Ptychosperma macarthurii</i>	Palem hijau			•			•					•	
59	<i>Punica granatum</i>	Delima				•			•				•	
60	<i>Ravenala madagascariensis</i>	Pisang kipas				•			•				•	
61	<i>Roystonea regia</i>	Palem raja			•			•				•		
62	<i>Salix babylonica</i>	Dedalu tangis			•			•					•	
63	<i>Samanea saman</i>	Ki hujan	•					•				•		
64	<i>Schefflera actinophylla</i>	Walisongo		•					•			•		
65	<i>Senna surattensis</i>	Golden senna			•				•				•	
66	<i>Streblus asper</i>	Serut			•				•			•		
67	<i>Syzygium aqueum</i>	Jambu air		•					•			•		
68	<i>Syzygium malaccense</i>	Jambu bol		•					•		•			
69	<i>Syzygium oleana</i>	Pucuk merah			•			•				•		
70	<i>Tabebuia chrysantha</i>	Tabebuaya			•			•				•		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Lampiran 11 Hasil keseluruhan penilaian fungsi ekologis (lanjutan)

No.	Nama Latin	Nama Lokal	Peneduh				Kelembapan Udara				Penahan Angin			
			SB	BA	KB	BU	SB	BA	KB	BU	SB	BA	KB	BU
71	<i>Tabebuia rosea</i>	Tabebuia pink		•					•			•		
72	<i>Terminalia catappa</i>	Ketapang			•				•				•	
73	<i>Terminalia mantaly</i>	Ketapang kencana		•				•				•		
74	<i>Thevetia peruviana</i>	Ginje			•			•				•		
75	<i>Thuja orientalis</i>	Cemara kipas			•			•				•		
76	<i>Veitchia merillii</i>	Palem putri			•			•				•		
77	<i>Wisteria sinensis</i>	Wisteria			•			•					•	
78	<i>Wodyetia bifurcata</i>	Palem ekor tupai			•			•				•		
79	<i>Wrightia religiosa</i>	Anting putri			•				•				•	

Keterangan : SB : Sangat Baik
BA : Baik
KB : Kurang Baik
BU : Buruk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Jakarta pada tanggal 27 November 1996 dari pasangan Bapak Dedi Sukandar dan Ibu Halimah Herawati. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Pendidikan formal dimulai pada tahun 2001 di TK Islam At-Tin Jakarta. Pada 2002-2008 melanjutkan pendidikan untuk tingkat SD di SDN 07 Pinang Ranti Jakarta. Kemudian pada tahun 2008-2011 penulis melanjutkan studi di SMP Negeri 20 Jakarta dan dilanjutkan dengan pendidikan tingkat SMA di SMA Negeri 62 Jakarta pada tahun 2011-2014. Pada tahun 2014 melalui jalur SNMPTN Undangan, penulis diterima di Departemen Arsitektur Lanskap, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

Selama perkuliahan penulis aktif mengikuti keorganisasian dan kepanitiaan. Penulis aktif menjadi anggota di divisi Informasi dan Kesekretariatan (INFOS) Himpunan Mahasiswa Arsitektur Lanskap (Himaskap) periode 2016-2017. Selain itu penulis juga menjadi asisten pada mata kuliah Penanaman Lanskap (ARL322) di Departemen Arsitektur Lanskap dan ketua divisi Logistik dan Transportasi (Logstran) pada kegiatan Hari Pelepasan Sarja (HPS).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.