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 I

EVALUASI FUNGSI EKOLOGIS POHON PADA RUANG TERBUKA HIJAU LANSKAP PERUMAHAN METLAND MENTENG, JAKARTA TIMUR

ZURIATI ULFA

**DEPARTEMEN ARSITEKTUR LANSKAP
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2017**

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 mengumunkan 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 “Evaluasi Fungsi Ekologis Pohon pada Ruang Terbuka Hijau Lanskap Perumahan Metland Menteng, 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 baik dari karya yang diterbitkan maupun yang 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, Januari 2017

Zuriati Ulfa
NIM A44120021

ABSTRAK

ZURIATI ULFA. Evaluasi Fungsi Ekologis Pohon pada Ruang Terbuka Hijau Lanskap Perumahan Metland Menteng, Jakarta Timur. Dibimbing oleh WAHJU QAMARA MUGNISJAH.

Peningkatan populasi penduduk di kawasan perkotaan menyebabkan berbagai permasalahan. Permasalahan itu tidak hanya berkurangnya ruang terbuka akibat tingginya permintaan terhadap lahan untuk area tempat tinggal, tetapi juga permasalahan lingkungan akibat bertambahnya jumlah bermotor yang dicirikan dengan peningkatan suhu udara. Pengadaan perumahan yang dilengkapi dengan keberadaan ruang terbuka hijau (RTH) merupakan alternatif solusi pengendaliannya. Metland Menteng merupakan salah satu perumahan yang menyediakan RTH di dalamnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi fungsi ekologis pohon pada RTH lanskap perumahan Metland Menteng dan memberikan rekomendasi untuk meningkatkan kualitas pohon di masa yang akan datang. Pohon yang dievaluasi berada di beberapa area studi, yaitu *cluster* Valeria, Teresta, Savana, hutan kota, serta jalan utama menuju *cluster*. Aspek yang diamati berupa fungsi ekologis sebagai peredam kebisingan, peneduh (modifikasi suhu), kontrol kelembaban udara, dan penahan angin. Pohon dianalisis dan dievaluasi dengan membandingkan karakteristik yang ada di lapang dengan kriteria yang didapatkan dari studi pustaka dengan parameter KPI (*key performane index*). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa masing-masing pohon memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam fungsi ekologisnya. Untuk kategori sangat baik dan baik, fungsi ekologis peredam kebisingan memiliki nilai sebesar 65,64%, peneduh (modifikasi suhu) sebesar 74,9%, kontrol kelembaban udara sebesar 44,21%, dan penahan angin sebesar 98,55%.

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

ABSTRACT

ZURIATI ULFA. *The Evaluation of Trees Ecological Function in The Green Open Space of Metland Menteng Residential Area, East Jakarta*. Supervised by WAHJU QAMARA MUGNISJAH.

Rapid human population explosion in urban area has been causing some issues. The issues not only the decreasing open space area caused by high land demand for residential area, but also environmental pollution that is characterized by increasing air temperature caused by the increasing number of motor vehicles. Green open space in residential area is one of the potential solution to those issues. Metland Menteng is a residential area that has been provided by green open space in its area. The purposes of this study are to evaluate the trees ecological function in Metland Menteng's green open space and to give recommendation to improve trees quality for the future. Trees evaluation has been done in some study areas, which are Valeria cluster, Teresta, Savana, urban forest, and the clusters main road. The aspects evaluated in this study are the trees ecological function as noise buffer,

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

natural shading (temperature modifier), humidity controller, and windbreaker. Trees samples are analyzed and evaluated by comparing their characteristics in the study area and the criteria from the literature study using the parameter of key performance index (KPI). Result shows that each of the trees has different ability of its ecological function. The score of ecological functions on the very excellent and excellent categories are showed by the total percentage as follows: 65,64% for noise buffer, 74,9% for natural shading (temperature modifier), 44,21% for humidity controller, and 98,55% for windbreaker function.

Key words: ecological function, green open space, residential landscape

Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural I

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 milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural I

EVALUASI FUNGSI EKOLOGIS POHON PADA RUANG TERBUKA HIJAU LANSKAP PERUMAHAN METLAND MENTENG, JAKARTA TIMUR

ZURIATI ULFA

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

**DEPARTEMEN ARSITEKTUR LANSKAP
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2017**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

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 2017
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Evaluasi Fungsi Ekologis Pohon pada Ruang Terbuka Hijau
Lanskap Perumahan Meland Menteng, Jakarta Timur
Nama : Zuriati Ulfa
NIM : A44120021
Departemen : Arsitektur Lanskap

Disetujui oleh

Prof. Dr. Ir. Wahyu Qamara Mugnisjah, M. Agr.
Pembimbing

Diketahui oleh

Dr. Ir. Bambang Sulistyantara, M. Agr.
Ketua Departemen Arsitektur Lanskap

Tanggal Disetujui :

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

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

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Swt. karena berkat rahmat dan karunia-Nya skripsi yang berjudul “Evaluasi Fungsi Ekologis Pohon pada Ruang Terbuka Hijau Lanskap Perumahan Metland Menteng, Jakarta Timur” dapat diselesaikan. Salawat dan salam semoga tercurah kepada Rasulullah Muhammad Saw. Penulisan skripsi ini bertujuan memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian dari Departemen Arsitektur Lanskap, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

Terima kasih penulis ucapkan kepada

1. keluarga tercinta Ummi, Papah, Bang Arman, Mbak Eka, Kak Saniku, Bang Ari, Bang Said, Bang Abrar, dan Aulia, atas segala cinta, do’a, dukungan, dan motivasi yang diberikan selama ini kepada penulis;
2. Prof. Dr. Ir. Wahyu Qamara Mugnisjah, M. Agr. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan, saran, dorongan, serta nasehat kepada penulis selama penyusunan skripsi ini;
3. Dr. Ir. Andi Gunawan, M. Agr. Sc. selaku dosen pembimbing akademik atas bimbingan, dan saran selama penulis menjalani pendidikan di Institut Pertanian Bogor;
4. Pengelola Perumahan Metland Menteng yang telah memberikan izin penelitian, Kak Mariska dan semua pihak terkait yang telah banyak membantu dan bersedia direpotkan selama penulis melakukan penelitian;
5. Azkari yang telah membantu dan meluangkan waktunya ketika penelitian di apang, Wenny, Pucil, Pudur, Nia, Zenit, Zainul, Opi, Desi, Yanti, Dita, Assa, yang selalu menemani dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi;
6. sahabat di Medan yaitu Manda, Sarah, Riva, Ibe, dan Kiki, yang selalu mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi;
7. Landscapers49 yang selalu ada di masa-masa penulis menjalankan pendidikan di Departemen Arsitektur Lanskap;
8. semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis, pihak pengelola perumahan Metland Menteng, masyarakat perumahan Metland Menteng, dan pihak-pihak yang membutuhkan.

Bogor, Januari 2017

Zuriati Ulfa

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	
DAFTAR GAMBAR	
DAFTAR LAMPIRAN	
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan	2
Manfaat	2
Kerangka Pikir	2
TINJAUAN PUSTAKA	4
Evaluasi	4
Lanskap Perumahan	4
Ruang Terbuka Hijau	5
Ekologi	6
Fungsi Ekologis Tanaman	6
METODOLOGI	8
Lokasi dan Waktu Penelitian	8
Batasan Penelitian	8
Alat dan Bahan	9
Metode dan Tahapan Penelitian	9
Persiapan	9
Inventarisasi	9
Analisis	10
Penilaian dan Evaluasi	10
Rekomendasi	13
HASIL DAN PEMBAHASAN	14
Kondisi Umum	14
Sejarah Metland Menteng	14
Letak, Luas, dan Aksesibilitas	14
Drainase dan Hidrologi	14
Topografi dan Tanah	15
Tata Guna Lahan	15
Klimatologi	16
Vegetasi	16
Sosial	17
Identifikasi Karakteristik Pohon pada RTH Lanskap Perumahan Metland Menteng	17
Analisis, Penilaian, dan Evaluasi Fungsi Ekologi Pohon	39
Peredam Kebisingan	39
Peneduh (Modifikasi Suhu)	45
Kontrol Kelembaban Udara	50
Penahan Angin	55
Rekomendasi	58
Peredam Kebisingan	58
Peneduh (Modifikasi Suhu)	60

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.

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.

Kontrol Kelembaban Udara	62
Penahan Angin	64
SIMPULAN DAN SARAN	65
Simpulan	65
Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN	68
RIWAYAT HIDUP	79

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Jenis data penelitian	10
Tabel 2	Kriteria penilaian fungsi ekologis pohon	11
Tabel 3	Rencana peruntukan lahan	16
Tabel 4	Baku mutu tingkat kebisingan	40
Tabel 5	Penilaian aspek fungsi peredam kebisingan	41
Tabel 6	Hasil pengukuran suhu udara di Metland Menteng (°C)	45
Tabel 7	Penilaian aspek fungsi peneduh (modifikasi suhu)	46
Tabel 8	Hasil pengukuran kelembaban udara di Metland Menteng (%)	50
Tabel 9	Penilaian aspek fungsi kontrol kelembaban udara	51
Tabel 10	Penilaian aspek fungsi penahan angin	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Kerangka pikir penelitian	3
Gambar 2	Peta lokasi Metland Menteng	8
Gambar 3	Parameter struktur cabang dan batang pohon	12
Gambar 4	Parameter berdaun jarum	12
Gambar 5	Parameter bentuk tajuk	13
Gambar 6	Parameter massa dan kerapatan daun	13
Gambar 7	Saluran drainase	15
Gambar 8	Vegetasi di sepanjang jalan Metland Menteng	17
Gambar 9	Hutan kota dan jalan utama menuju cluster	18
Gambar 10	Kondisi RTH di kawasan Metland Menteng	18
Gambar 11	Identifikasi jenis dan sebaran pohon di lokasi penelitian	19
Gambar 12	<i>Arundinaria pumila</i>	20
Gambar 13	<i>Averrhoa bilimbi</i>	21
Gambar 14	<i>Ficus elastica</i>	21
Gambar 15	<i>Lagerstromia speciosa</i>	22
Gambar 16	<i>Casuarina junghuhniana</i>	23
Gambar 17	<i>Araucaria heterophyllus</i>	23
Gambar 18	<i>Erythrina cristagali</i>	24
Gambar 19	<i>Delonix regia</i>	25
Gambar 20	<i>Polyalthia fragrans</i>	25
Gambar 21	<i>Polyalthia longifolia</i>	26
Gambar 22	<i>Psidium guajava</i>	26

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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Gambar 23	<i>Tectona grandis</i>	27
Gambar 24	<i>Plumeria rubra</i>	28
Gambar 25	<i>Spathodea campanulata</i>	28
Gambar 26	<i>Cocos nucifera</i>	29
Gambar 27	<i>Muntingia calabura</i>	29
Gambar 28	<i>Terminalia mantaly</i>	30
Gambar 29	<i>Samanea saman</i>	31
Gambar 30	<i>Swietenia mahogani</i>	31
Gambar 31	<i>Mangifera indica</i>	32
Gambar 32	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	33
Gambar 33	<i>Wodyetia bifurcata</i>	33
Gambar 34	<i>Pritchardia pacifica</i>	34
Gambar 35	<i>Leucaena leucocephala</i>	34
Gambar 36	<i>Pinus merkusii</i>	35
Gambar 37	<i>Syzigium oleina</i>	36
Gambar 38	<i>Maniltoa grandiflora</i>	36
Gambar 39	<i>Elais guinensis</i>	37
Gambar 40	<i>Tabebuia chrysotricha</i>	38
Gambar 41	<i>Mimusoph elengi</i>	38
Gambar 42	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	39
Gambar 43	Grafik hasil pengukuran kebisingan ambien di pemukiman penduduk	40
Gambar 44	Grafik persentase pohon terhadap total keragaman sebagai fungsi peredam kebisingan	43
Gambar 45	Sebaran penilaian pohon kriteria fungsi peredam kebisingan	44
Gambar 46	Segmen dan titik pengukuran suhu udara di Metland Menteng	45
Gambar 47	Grafik persentase pohon dari total keragaman sebagai fungsi peneduh (modifikasi suhu)	48
Gambar 48	Sebaran pohon kriteria fungsi peneduh (modifikasi suhu)	49
Gambar 49	Segmen dan titik pengukuran kelembaban udara di Metland Menteng	50
Gambar 50	Grafik persentase pohon dari total keragaman sebagai fungsi kontrol kelembaban udara	53
Gambar 51	Sebaran penilaian pohon kriteria fungsi kontrol kelembaban udara	54
Gambar 52	Sebaran penilaian pohon kriteria fungsi penahan angin	57
Gambar 53	Grafik persentase pohon dari total keragaman sebagai fungsi penahan angin	58
Gambar 54	Kondisi di lapang dan sebaran fungsi peredam kebisingan	59
Gambar 55	Area yang perlu ditingkatkan sebagai fungsi peredam kebisingan	59
Gambar 56	Desain penanaman untuk peredam kebisingan	60
Gambar 57	Kondisi di lapang dan sebaran fungsi peneduh	61
Gambar 58	Area yang perlu ditingkatkan sebagai fungsi peneduh	61
Gambar 59	Desain penanaman untuk peneduh (modifikasi suhu)	62
Gambar 60	Kondisi di lapang dan sebaran fungsi kontrol kelembaban udara	63

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 61	Area yang perlu ditingkatkan sebagai fungsi kontrol kelembaban udara	63
Gambar 62	Desain penanaman untuk kontrol kelembaban udara	63
Gambar 63	Desain penanaman untuk penahan angin	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Tahap pekerjaan penelitian	68
Lampiran 2	Master plan Metland Menteng	69
Lampiran 3	Jenis dan jumlah pohon yang ada di lokasi penelitian	71
Lampiran 4	Data suhu rata-rata bulanan (°C)	72
Lampiran 5	Data kelembaban rata-rata bulanan (%)	72
Lampiran 6	Data kecepatan angin rata-rata bulanan (km/jam)	73
Lampiran 7	Data jumlah curah hujan bulanan (mm)	73
Lampiran 8	Skala Beaufort	74
Lampiran 9	Overlay keempat aspek fungsi ekologis	75
Lampiran 10	Pilihan pohon besar untuk dikembangkan di RTH	77
Lampiran 11	Pilihan pohon sedang untuk dikembangkan di RTH	77
Lampiran 12	Pilihan pohon kecil untuk dikembangkan di RTH	78
Lampiran 13	Pilihan perdu untuk dikembangkan di RTH	78
Lampiran 14	Pilihan semak untuk dikembangkan di RTH	79

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.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pesatnya pertumbuhan penduduk di Indonesia khususnya Jabodetabek menyebabkan semakin meningkatnya kebutuhan akan tempat tinggal. Pengadaan perumahan merupakan salah satu upaya untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia No. 4 Tahun 1992 tentang Perumahan dan Permukiman, perumahan adalah kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana lingkungan. Sarana dan prasarana lingkungan tersebut berupa ruang terbuka yang mempunyai arti sebagai suatu lanskap, *hardscape*, taman, atau ruang rekreasi dalam lingkungan urban. Selain itu, pertumbuhan penduduk tidak memungkiri kebutuhan akan transportasi yang menyebabkan semakin bertambahnya jumlah dan polusi kendaraan di perkotaan.

Masalah lingkungan yang sering dihadapi di perkotaan saat ini seperti pencemaran udara dan peningkatan suhu udara. Untuk itu, diperlukan alternatif solusi berupa keberadaan ruang terbuka hijau. Instruksi Mendagri No. 4 Tahun 1998 menyatakan bahwa RTH yang populasinya didominasi oleh vegetasi baik secara alamiah maupun budi daya tanaman, dalam pemanfaatan dan fungsinya adalah sebagai areal berlangsungnya fungsi ekologis dan penyangga kehidupan wilayah perkotaan. Menurut Nurisjah dan Pramukanto (1995), ruang terbuka hijau (RTH) adalah semua ruang terbuka yang ditanami dengan tanaman yang bersifat alami seperti rumput, stepa, sabana, dan hutan raya sampai yang bersifat buatan seperti halaman rumah, jalur hijau, taman bermain, dan taman lingkungan pada daerah perumahan.

Pengadaan perumahan saat ini diharapkan tidak hanya untuk menampung penduduk yang membutuhkan tempat tinggal. Lebih dari itu, perumahan diharapkan dapat memberikan kenyamanan penghuni serta keberadaannya tidak merusak lingkungan melainkan menciptakan kondisi lingkungan yang baik. RTH merupakan salah satu bagian utama dari pembangunan dan pengelolaan ruang-ruang kota dalam upaya mengendalikan kapasitas dan kualitas lingkungannya dan pada saat yang bersamaan juga dapat meningkatkan kesejahteraan warganya.

Salah satu perumahan yang terletak di Jabodetabek adalah Metropolitan Land. Metropolitan Land atau biasa disebut Metland sudah membangun beberapa perumahan di wilayah Jabodetabek di antaranya adalah, Metland Menteng Metland Menteng sebagai perumahan prestisius yang berlokasi strategis di Jakarta dan sangat dekat dengan Bekasi akan menerima dampak negatif yang dihasilkan dari polusi kendaraan. Hal tersebut menjadikan RTH pada perumahan ini menjadi sangat penting mengingat kegiatan dan aktivitas manusia mendorong munculnya berbagai masalah lingkungan seperti polusi udara, banjir, dan peningkatan suhu udara. Metland Menteng merupakan perumahan yang menerapkan konsep kenyamanan yang sangat memperhatikan *ecoliving* sehingga keberadaan pohon pada perumahan ini diharapkan dapat berperan dalam memperbaiki kualitas lingkungan. Pohon memiliki fungsi ekologis antara lain, sebagai peredam kebisingan, peneduh (modifikasi suhu), kontrol kelembaban udara, dan penahan angin. Beberapa fungsi ekologis tersebut merupakan fungsi yang secara langsung

dapat dirasakan oleh manusia melalui fisik. Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan No.829/Menkes/SK/VII/1999 fungsi tersebut merupakan parameter dalam pemenuhan perumahan yang sehat. Oleh karena itu, perlu diketahui kontribusi positif yang diberikan pohon pada RTH kawasan lanskap perumahan Metland Menteng dengan melakukan evaluasi mengenai fungsi ekologis pohon pada RTH ini. Evaluasi ini juga dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pohon pada RTH dapat memenuhi fungsi ekologisnya. Pendekatan evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui nilai fungsional dengan cara observasi langsung dan hasil literatur.

Tujuan

Penelitian mengenai evaluasi fungsi ekologis pohon pada RTH lanskap perumahan Metland Menteng, Jakarta Timur, memiliki tiga tujuan sebagai berikut:

1. mengidentifikasi karakteristik pohon pada RTH kawasan perumahan Metland Menteng, Jakarta Timur;
2. menganalisis dan mengevaluasi fungsi ekologis pohon (peredam kebisingan, peneduh, kontrol kelembaban udara, dan penahan angin) pada RTH kawasan perumahan Metland Menteng, Jakarta Timur, yang sesuai dengan standar kriteria;
3. memberikan rekomendasi deskriptif berupa laporan terkait pohon yang sesuai dengan fungsi ekologis (peredam kebisingan, peneduh, kontrol kelembaban udara, dan penahan angin) kepada pihak pengelola perumahan Metland Menteng, Jakarta Timur.

Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. mengetahui kontribusi positif yang dihasilkan dari pohon pada lanskap perumahan Metland Menteng, Jakarta Timur terkait dengan fungsi ekologisnya;
2. memberikan masukan dan pertimbangan kepada pihak pengelola perumahan Metland Menteng, Jakarta Timur, dalam penyediaan RTH dan perencanaan yang berkaitan dengan fungsi ekologis pohon.

Kerangka Pikir

Peningkatan jumlah penduduk di kota besar di Indonesia khususnya Jabodetabek menyebabkan tingginya permintaan akan perumahan. Metland Menteng merupakan salah satu perumahan yang berada di kawasan Jakarta, yaitu Jakarta Timur yang memiliki konsep *ecoliving*. Bentuk dari penerapan konsep *ecoliving* tersebut berupa area hijau yang dapat dikatakan sebagai ruang terbuka hijau (RTH) yang memiliki beragam fungsi ekologis. Pada penelitian ini fungsi ekologis tersebut diamati pada karakteristik pohon yang meliputi fungsi sebagai peredam kebisingan, peneduh (modifikasi suhu), kontrol kelembaban udara, dan penahan angin. Beberapa fungsi ekologis tersebut diberi kriteria standar yang kemudian dibandingkan dengan studi pustaka untuk dinilai dan selanjutnya dievaluasi. Dari hasil evaluasi tersebut dapat dilihat karakteristik pohon sesuai atau

tidak sesuai dengan kriteria standar, yang kemudian akan dibuat rekomendasi deskriptif berupa laporan terkait pohon yang sesuai dengan fungsi ekologis tersebut. Rekomendasi ini akan diberikan kepada pihak perumahan Metland Menteng yang diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam membuat perencanaan pohon pada *cluster-cluster* selanjutnya. Kerangka pikir kegiatan penelitian ini disajikan pada Gambar 1.

Gambar 1 Kerangka pikir penelitian

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

TINJAUAN PUSTAKA

Evaluasi

Menurut Eliza (1997), evaluasi merupakan suatu tindakan yang dilakukan untuk menelaah atau menduga hal-hal yang sudah diputuskan untuk mengetahui kelemahan dan kelebihan keputusan tersebut. Selanjutnya ditentukan langkah-langkah alternatif perbaikannya bagi kelemahan tersebut. Sedangkan menurut Mehrens dan Lelman (1991), evaluasi adalah suatu proses dalam merencanakan, memperoleh, dan menyediakan informasi yang sangat diperlukan untuk membuat alternatif-alternatif keputusan. Tujuan evaluasi adalah untuk mengoleksi dan menampilkan informasi yang diperlukan dalam mendukung pengambilan keputusan dan kesimpulan tentang suatu program serta nilainya. Evaluasi ini bertujuan untuk penyeleksian dan menampilkan informasi yang diperlukan dalam mendukung pengambilan kesimpulan dan keputusan tentang suatu program serta nilainya (Echols dan Shadily, 1996).

Lanskap Perumahan

Menurut Simonds dan Starke (2006), lanskap merupakan bentang alam yang memiliki karakteristik tertentu yang dapat dinikmati oleh seluruh indera manusia. Lanskap dibagi menjadi lanskap alami dan lanskap buatan. Lanskap alami berupa bukit, pasir, padang rumput, gunung, danau, laut, jurang, hutan, sungai, kolam, rawa, lembah, dan padang pasir. Lanskap buatan merupakan lanskap alami yang telah mengalami modifikasi yang dilakukan oleh manusia. Lanskap juga bisa diartikan sebagai suatu area dimana tanaman, rumput, dan fasilitas lainnya digunakan untuk mengkreasi area luar sehingga menjadikan area tersebut memiliki nilai fungsi dan visual yang nyaman. Dalam Undang-Undang Republik Indonesia No.1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman didefinisikan bahwa perumahan adalah kumpulan rumah sebagai bagian dari permukiman, baik perkotaan maupun perdesaan, yang dilengkapi dengan sarana dan utilitas umum sebagai upaya pemenuhan rumah yang layak huni.

Lanskap 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*) (Simonds, 1983). Eckbo (1964) mengungkapkan bahwa lingkungan perumahan adalah suatu area yang di dalamnya terdapat susunan ketetanggaan atau kumpulan tempat tinggal, sarana perkantoran, niaga, pendidikan, kesehatan, dan fasilitas administrasi penting lainnya di sekitar area tersebut. 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, 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. 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.

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

Menurut Peraturan Menteri Dalam Negeri No.1 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang Terbuka Hijau di Wilayah Perkotaan, ruang terbuka adalah ruang-ruang dalam kota atau wilayah yang lebih luas baik dalam bentuk area/kawasan maupun dalam bentuk area memanjang/jalur di dalam penggunaannya lebih bersifat terbuka yang pada dasarnya tanpa bangunan. Pengertian Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan yang selanjutnya disingkat RTHKP adalah bagian dari ruang terbuka suatu kawasan perkotaan yang diisi oleh tumbuhan dan tanaman guna mendukung manfaat ekologi, sosial, budaya, ekonomi, dan estetika. Selain itu, jumlah RTH di setiap kota harus sebesar 30 persen dari luas kota tersebut.

RTH juga mempunyai manfaat yang dijabarkan dalam Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 1 Tahun 2007, antara lain: (1) sarana untuk mencerminkan identitas daerah, (2) sarana penelitian, pendidikan dan penyuluhan, (3) sebagai sarana rekreasi dan aktivitas sosial, (4) meningkatkan nilai ekonomi lahan, (5) memperbaiki iklim mikro, dan (6) meningkatkan cadangan oksigen. Menurut Nurisjah (1997), manfaat RTH dapat diberikan melalui fungsionalisasi dan penataan dari massa tanaman yaitu meningkatkan kualitas visual dan estetika alami, perbaikan iklim mikro, memantau dan menjaga kualitas udara, penyaring dan peredam kebisingan, konservasi tanah dan air, habitat kehidupan liar, perlindungan plasma nutfah, bernilai ekonomi dan sosial.

Menurut Permendagri No. 1 Tahun 2007, lokasi RTH terbagi menjadi enam kawasan peruntukan ruang kota:

1. kawasan pusat perdagangan meliputi taman lingkungan sekitar pusat perdagangan;
2. kawasan perdagangan meliputi taman lingkungan kantor, dan jalur hijau jalan;
3. kawasan pendidikan (sekolah/kampus) meliputi jalan lingkungan kampus, pusat lingkungan, dan taman;
4. kawasan industri dan fasilitasnya meliputi jalur hijau jalan dan taman lingkungan pabrik;
5. kawasan permukiman meliputi halaman rumah, taman lingkungan, fasilitas perumahan, bantaran sungai, daerah rawan erosi, jalur hijau jalan raya, dan jalan lingkungan;
6. kawasan pertanian dan perkebunan meliputi ladang, kebun, sawah, hutan, cagar alam, daerah rawan erosi, bantaran sungai, dan konservasi pesisir pantai.

Keberadaan RTH di perkotaan adalah sebagai pendukung manfaat ekologi, sosial, budaya, ekonomi, dan estetika di kawasan kota tersebut. RTH dapat berfungsi

sebagai tempat rekreasi, olahraga, sosialisasi, dan untuk melepaskan kejenuhan bekerja. Secara ekologis, RTH berfungsi menciptakan iklim mikro (suplai oksigen, memperbaiki kualitas udara, dan suplai air bersih), mengkonservasi tanah dan air, serta melestarikan habitat satwa (Nurisjah dan Pramukanto, 1995).

Ekologi

Secara harfiah ekologi adalah pengkajian hubungan organisme-organisme atau kelompok organisme terhadap lingkungannya. Ekologi hanya mempelajari apa yang ada dan apa yang terjadi di alam (Djamal, 2005). Djamal (2005) juga mengemukakan bahwa ekologi merupakan ilmu yang mempelajari pengaruh faktor lingkungan terhadap jasad hidup atau suatu ilmu yang mencoba mempelajari hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungan tempat mereka hidup, bagaimana kehidupannya, dan mengapa mereka berada di situ. Makhluk hidup terdiri dari tumbuhan, hewan, dan manusia, sedangkan lingkungan adalah sejumlah unsur dan kekuatan di luar organisme yang mempengaruhi kehidupan organisme lain.

Menurut Odum (1993), ekologi dapat diartikan sebagai pengkajian hubungan organisme atau kelompok organisme terhadap lingkungannya. Odum juga menambahkan ekologi adalah suatu disiplin baru dari biologi yang merupakan mata rantai fisik dan proses biologi serta bentuk-bentuk yang menjembatani antara ilmu alam dan ilmu sosial. Selanjutnya menurut Soemarwoto (1994), ekologi merupakan ilmu tentang hubungan timbal balik makhluk hidup dengan lingkungan hidupnya.

Menurut Gold (1980), pendekatan ekologi merupakan penilaian karakteristik ekologi melalui serangkaian analisis terhadap faktor-faktor ekologi serta hubungan di antara faktor-faktor tersebut. Penjelasan tentang kondisi setiap faktor dan hubungan di antaranya dapat digunakan untuk penjelasan kondisi ekologi. Secara umum faktor-faktor ekologi tersebut terbagi dalam tiga sumber daya tapak yang paling dasar, yaitu

1. lingkungan atmosfer yang terdiri dari udara, uap air, dan mikroorganisme;
2. lingkungan air yang terdiri dari air, tumbuhan, binatang, dan mikroorganisme;
3. lingkungan tanah yang terdiri dari tanah, tumbuhan, binatang, mikroorganisme, dan habitat.

Fungsi Ekologis Tanaman

Tanaman dapat memberikan kenyamanan dengan perbaikan iklim mikro. Nurisjah dan Pramukanto (1995) mengemukakan bahwa tanaman sebagai salah satu ruang luar yang utama dapat difungsikan untuk merekayasa lingkungan sehingga dapat menyamankan gedung, mereduksi kebisingan di sekitar sumber bunyi, mengurangi pencemaran udara sekitarnya, mengarahkan sirkulasi, dan melembutkan lingkungan luar. Booth (1983) mengemukakan bahwa tanaman memiliki tiga fungsi utama dalam lingkungan perkotaan, yaitu fungsi struktural, fungsi lingkungan, dan fungsi visual. Fungsi lingkungan dapat dikatakan juga sebagai fungsi ekologis. Tanaman memiliki peranan penting yang berpengaruh pada kehidupan manusia baik secara langsung maupun tidak langsung. Fungsi

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.

ekologis merupakan fungsi RTH yang memberikan perlindungan terhadap manusia dan lingkungannya:

1. fungsi orologis, memberikan manfaat orologis yang penting untuk mengurangi tingkat kerusakan tanah terutama longsor dan menjaga kestabilan tanah;
2. fungsi hidrologis, fungsi ini berkaitan dengan kemampuan tanaman untuk menyerap kelebihan air;
3. fungsi klimatologis, menekankan bahwa fungsi RTH dapat mempengaruhi faktor-faktor iklim;
4. fungsi edapis, lebih mengarah pada penyediaan habitat satwa perkotaan;
5. fungsi higienis, RTH mampu memberikan lingkungan yang lebih sehat bagi manusia;
6. fungsi kesehatan individu, fungsi kesehatan masih berhubungan erat dengan manfaat higienis, yakni manfaat lanjutan yang ditimbulkannya (Eckbo, 1964).

Menurut Sukawi (2009), secara ekologis ruang terbuka hijau dapat meningkatkan kualitas air tanah, mencegah banjir, mengurangi polusi udara, dan menurunkan temperatur kota. Bentuk-bentuk ruang terbuka hijau perkotaan yang berfungsi ekologis antara lain seperti sabuk hijau kota, hutan kota, taman botani, dan sempadan sungai.

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 peredam bising, modifikasi suhu (peneduh), pengontrol kelembaban udara, dan penahan angin.

1. Peredam Bising

Efektivitas tanaman dalam mengontrol kebisingan bergantung pada tinggi tanaman, kepadatan daun, dan jarak penanaman. Laurie (1986) menyatakan bahwa kemampuan tanaman dalam mereduksi kebisingan tergantung dari ukuran dan kepadatan daun. Penanaman pohon dan semak dapat mengurangi tingkat kebisingan di udara. Kebisingan dapat direduksi hingga 10 dB pada jalur yang tersusun dari pohon yang tinggi dan rimbun. Semakin dekat tanaman ke sumber kebisingan, semakin efektif tanaman tersebut dalam meredam bising. Tingkat kebisingan yang dapat direduksi oleh tanaman juga dipengaruhi oleh intensitas, frekuensi, dan arah suara (Carpenter *et al.*, 1975).

2. Modifikasi Suhu (Peneduh)

Suhu lingkungan sangat dipengaruhi oleh radiasi matahari, untuk itu diperlukan tanaman sebagai media penangkap radiasi untuk menurunkan suhu lingkungan. Efektivitas tanaman dalam menangkap radiasi matahari bergantung pada kepadatan daun, bentuk daun, dan pola percabangan (Grey dan Deneke, 1978). Seperti yang dikatakan Simonds (1983), pohon yang memiliki batas kanopi tinggi berguna dalam menangkap radiasi matahari. Karakteristik tanaman yang dapat menghalangi sinar matahari dan menurunkan suhu lingkungan adalah bertajuk lebar, berdaun lebar, dan memiliki ketinggian kanopi lebih dari 2 meter.

3. Pengontrol Kelembaban Udara

Grey dan Deneke (1978) menyatakan kriteria tanaman yang dapat menangkap jatuhnya air hujan dan mengontrol pergerakan air ke tanah, yaitu

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

tanaman berdaun jarum atau berdaun kasar (berambut), berpola percabangan horizontal, dan bertekstur batang yang kasar. Tanaman dapat mengontrol kelembaban udara dengan melakukan transpirasi, yaitu melepaskan uap air ke udara. Semakin banyak jumlah daun, semakin banyak jumlah uap air yang dikeluarkan, dengan demikian kelembaban udara semakin tinggi (Carpenter *et al.*, 1975).

4. Penahan Angin

Dengan keberadaan tanaman, kecepatan angin dapat dimanipulasi dengan cara menghalangi atau membelokkan arah angin. Komposisi tanaman yang berbeda ketinggian mampu mengurangi kecepatan angin sekitar 40–50% (Carpenter *et al.* 1975). Grey dan Deneke (1978) menyatakan bahwa tingkat proteksi suatu area terhadap angin bergantung pada ketinggian tanaman. Tajuk yang terlalu rapat akan mengakibatkan terbentuknya angin turbulen, sedangkan tajuk yang terlalu jarang tidak dapat berfungsi sebagai penahan angin. Kerapatan tanaman yang ideal adalah 75–85%.

METODOLOGI

Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian berada di Perumahan Metland Menteng, yang terletak di Jalan Hamengkubuwono IX, Ujung Menteng, Cakung, Jakarta Timur (Gambar 2). Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret hingga bulan September 2016. Pengolahan data dan penyusunan skripsi dilakukan hingga bulan November 2016.

Gambar 2 Peta lokasi Metland Menteng

Batasan Penelitian

Penelitian ini dilakukan di tiga *cluster* yaitu *cluster* Valeria, Teresta, dan Savana serta area di sekitar tiga *cluster* tersebut seperti jalan, dan hutan kota (Lampiran 2). Penelitian dilakukan hanya sebatas mengidentifikasi karakteristik pohon secara visual kemudian membandingkannya dengan fungsi ekologis melalui studi literatur. Hasil penelitian ini akan menguraikan jenis pohon yang sangat sesuai, sesuai, kurang sesuai, dan tidak sesuai berdasarkan fungsi ekologisnya.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam kegiatan penelitian ini adalah kamera digital 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 kelembaban udara di lapang, kalkulator, alat gambar, dan laptop. Jenis *software* penunjang untuk pengolahan data meliputi ArcView, AutoCad, Adobe Photoshop, Microsoft Word, dan Microsoft Excel. Alat-alat tersebut digunakan untuk menunjang seluruh proses penelitian. Bahan yang digunakan dalam kegiatan 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 dan spasial. 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 evaluasi 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.

Metode spasial menggunakan teknik GIS dalam pengolahan data yang akan memperoleh hasil spasial untuk mengetahui luasan kesesuaian sebaran pohon yang berada di lokasi penelitian berdasarkan fungsi ekologisnya dengan menggunakan GPS pada saat melakukan inventarisasi. Hasil GPS kemudian diolah menggunakan ArcView. Tahapan pada penelitian ini terdiri dari persiapan, inventarisasi, analisis, penilaian dan evaluasi, dan rekomendasi sebagaimana yang disajikan dalam Lampiran 1.

Persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini berupa 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 Metland Menteng 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 Metland Menteng, BMKG, internet, dan studi literatur seperti data aspek fisik dan biofisik, iklim, baku mutu kebisingan, sosial, letak geografis, serta peta spasial. Kegiatan yang dilakukan di lapang berupa identifikasi jenis dan karakteristik pohon pada RTH kawasan perumahan Metland

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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Menteng, pengambilan foto kondisi di lokasi penelitian saat ini dengan menggunakan kamera digital, pemetaan posisi sebaran dan jumlah pohon dengan menggunakan GPS, pengukuran suhu dan kelembaban dengan menggunakan *thermo hygrometer*, serta wawancara kepada pihak pengelola Metland Menteng (Tabel 1).

Tabel 1 Jenis data penelitian

No	Jenis Data	Parameter	Bentuk Data	Sumber Data
1	Letak geografis	Batas wilayah Luas wilayah Topografi wilayah	Sekunder	Pengelola Metland Menteng
2	Tata guna lahan	Peruntukan lahan	Sekunder	Pengelola Metland Menteng
3	Sosial	Aktivitas	Primer	Lapang
4	Vegetasi	Sebaran vegetasi Jumlah vegetasi Jenis vegetasi	Primer	Lapang (GPS dan kamera)
5	Iklim	Curah hujan Suhu udara Kelembaban udara Kecepatan angin	Sekunder-Primer	BMKG- <i>Thermo Hygrometer</i>
6	Kebisingan	Baku mutu kebisingan	Sekunder	Pengelola Metland Menteng
7	Standar fungsi ekologis	Peredam kebisingan Peneduh (modifikasi suhu) Kontrol kelembaban udara Penahan angin	Sekunder	Studi literatur
8	Peta spasial	Lokasi penelitian	Sekunder	Internet-Pengelola Metland Menteng

Analisis

Data yang sudah diperoleh dari tahapan persiapan dan inventarisasi dapat dianalisis secara deskriptif berdasarkan hasil pengukuran suhu dan kelembaban yang diperoleh menggunakan *thermo hygrometer*, serta yang diperoleh dari BMKG dan Metland Menteng yang kemudian dibandingkan dengan studi literatur. Hasil perbandingan tersebut untuk mengetahui apakah kondisi di lapang sesuai atau tidak sesuai dengan standar yang berpengaruh terhadap kesehatan dan kenyamanan penghuni untuk kawasan perumahan.

Penilaian dan Evaluasi

Tahapan ini dilakukan dengan teknik penilaian fungsi ekologis pohon pada RTH berdasarkan komponen ekologis yang ada di lapang secara visual dengan

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.

perbandingan kriteria berdasarkan kajian studi pustaka dan literatur (Tabel 2). Penilaian fungsi ekologis pohon pada RTH dilakukan untuk mengetahui secara kualitatif dan kuantitatif keberadaan pohon pada RTH lanskap perumahan dengan menyesuaikan kebutuhan penghuni berdasarkan fungsi ekologisnya. Teknik penilaian menggunakan rumus KPI (*key performance index*) masing-masing kriteria dijumlahkan untuk memperoleh nilai total dari setiap komponen aspek yang kemudian dibagi dengan jumlah ideal (total maksimum) yang diperoleh dari masing-masing komponen aspek dan diubah ke dalam bentuk persen (%) Persamaan (1). Total bobot penilaian masing-masing aspek dikelompokkan ke dalam 4 kategori penilaian dengan menggunakan 5 selang yang masing-masing besarnya 20% dari total bobot sempurna 100%. Bobot terendah sebesar 40% dikelompokkan ke dalam satu kategori (buruk). Persentase penilaian pembobotan dengan persyaratan pemenuhan kriteria adalah sebagai berikut: sangat baik jika pemenuhan kriteria $\geq 81\%$, baik jika pemenuhan kriteria 61–80%, kurang baik jika pemenuhan kriteria 41–60%, dan buruk jika pemenuhan kriteria $\leq 40\%$ (Hidayat, 2008). Perhitungan persentase total keragaman digunakan untuk mengetahui besar luasan sebaran pohon untuk setiap kategory (sangat baik, baik, kurang baik, dan buruk). Perhitungan persentase terhadap total keragaman dilakukan dengan menjumlahkan jenis tanaman untuk setiap kategori x yang kemudian dibagi dengan total seluruh jenis tanaman dan diubah ke dalam bentuk persen (%) Persamaan (2).

Tabel 2 Kriteria penilaian fungsi ekologis pohon

No	Variabel	Kriteria Penilaian
1	Peredam kebisingan	1. Tajuk rapat dan massa daun rapat (Dirjen Bina Marga, 1996) 2. Berdaun tebal (Grey dan Deneke, 1978) 3. Struktur cabang dan batang besar (Grey dan Deneke, 1978) 4. Berdaun jarum (Grey dan Deneke, 1978)
2	Peneduh (modifikasi suhu)	1. Bentuk tajuk menyebar, bulat, kubah, tidak teratur (Dirjen Bina Marga, 1996) 2. Bermassa daun padat (Dirjen Bina Marga, 1996) 3. Berkanopi besar dan lebar (Booth dan Hiss, 2005) 4. Daun tebal (Carpenter <i>et al</i> , 1975)
3	Kelembaban udara	1. Kerapatan daun rendah (Carpenter, 1975) 2. Berdaun jarum atau kasar (Grey dan Deneke, 1978) 3. Tekstur batang kasar (Grey dan Deneke, 1978) 4. Jumlah daun banyak (Carpenter <i>et al</i> , 1975)
4	Penahan angin	1. Berdaun tebal (Dirjen Bina Marga, 1996) 2. Vegetasi tinggi (Carpenter, 1975) 3. Daunnya tidak mudah gugur (<i>evergreen</i>) (Dahlan, 1992) 4. Bermassa daun rapat atau berdaun tebal (Dirjen Bina Marga, 1996)

$$KPI = \frac{\text{jumlah masing-masing kriteria penilaian}}{\text{jumlah ideal (total maksimum) masing-masing kriteria}} \times 100\% \dots(1)$$

$$\text{Persentase terhadap total keragaman} = \frac{\text{jumlah jenis tanaman kategori x}}{\text{total seluruh jenis tanaman}} \times 100\% \dots(2)$$

Kriteria tajuk rapat dan massa daun rapat dapat dinilai dengan cara yaitu apabila cahaya matahari bisa masuk atau menembus sampai ke permukaan tanah sekitar 25% bahkan kurang dari 25% diberi nilai 4. Apabila cahaya matahari bisa masuk atau menembus sampai ke permukaan tanah sekitar 25-50% diberi nilai 3, 50–75% diberi nilai 2, dan lebih dari 75% diberi nilai 1 (Mahendra, 2009). Kriteria berdaun tebal dinilai dengan cara melihat dan mengarahkan daun ke bagian cahaya, apabila cahaya tidak dapat menembus daun diberi nilai 4, untuk nilai 3, 2, dan 1 menyesuaikan dengan keadaan daun di lapang. Kategori struktur cabang dan batang besar dapat dilihat pada Gambar 3, gambar sebelah kiri merupakan parameter untuk nilai 4 yaitu memiliki struktur cabang dan batang besar sedangkan gambar sebelah kanan merupakan parameter untuk nilai 1 yaitu memiliki struktur cabang dan batang yang kecil.

Gambar 3 Parameter struktur cabang dan batang pohon

Kriteria berdaun jarum dapat dinilai dengan cara melihat bentukan daun, semakin daun memanjang dan meruncing pada bagian ujungnya akan diberi nilai 4 dan apabila daun semakin melebar dan membulat akan diberi nilai 1 (Gambar 4). Kriteria bentuk tajuk menyebar, bulat, kubah, dan tidak teratur dapat nilai dengan cara melihat bentuk keseluruhan tiap pohon apabila bentuk tajuk pohon seperti pada Gambar 5 akan diberi nilai 4, untuk tajuk yang tidak menyerupai Gambar 5 akan diberi nilai 1.

Gambar 4 Parameter berdaun jarum

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.

Gambar 5 Parameter bentuk tajuk

Kriteria bermassa daun padat dapat dinilai dengan melihat dan membandingkan keadaan daun di lapang, apabila antar daun di dalam satu pohon saling bersinggungan akan diberi nilai 4 dan apabila daun dalam satu pohon membentuk jarak dan celah maka akan diberi nilai sesuai dengan jauhnya jarak antar daun semakin jauh jarak antar daun akan diberi nilai 1 (Gambar 6). Sebaliknya untuk penilaian kriteria kerapatan daun rendah semakin berjarak daun di dalam satu pohon maka akan diberi nilai 4 dan apabila semakin rapat dan bersinggungan akan diberi nilai 1.

Gambar 6 Parameter massa dan kerapatan daun

Tahapan evaluasi dilakukan secara deskriptif dan juga spasial. Evaluasi deskriptif dilakukan 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. Evaluasi spasial diperoleh dari hasil GPS untuk menghasilkan luas area yang sangat sesuai, sesuai, kurang sesuai, dan tidak sesuai.

Rekomendasi

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

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum

Sejarah Metland Menteng

PT. Metropolitan Land Tbk atau biasa disingkat Metland merupakan perusahaan terbesar di Indonesia yang bergerak dalam bidang properti perumahan. Metland berdiri pada tanggal 16 Februari 1994 dan mulai aktif beroperasi pada tanggal 28 Oktober 1994. Pada tahun 2004 perusahaan investasi dari negara Singapura, Reco Newtown Pte. Ltd. bergabung dan bekerja sama dengan Metland untuk menunjukkan meningkatnya kepercayaan dari para *stakeholder*. Pada tahun 2004 juga Metland memperoleh sertifikat ISO 9001:2008 dari URS (*United Registrar System*) sebagai hasil pencapaian dan pengakuan resmi bahwa Metland telah memenuhi Standar Internasional dalam sistem manajemen mutu.

Metland Menteng merupakan proyek *residential* pertama dari PT. Metropolitan Land. Metland Menteng merupakan sebuah perumahan prestisius dengan konsep kenyamanan yang memperhatikan *eco-living*. Proyek Metland Menteng dimulai tahun 1995 dengan total luas proyek 132 ha. *Cluster* Valeria, Teresta, dan Savana merupakan tiga *cluster* pada pembangunan Tahap II Proyek Metland Menteng. *Cluster* Valeria dan Teresta selesai dibangun pada tahun 2011 dan *cluster* Savana selesai dibangun pada tahun 2013.

Letak, Luas, dan Aksesibilitas

Metland Menteng terletak pada 06°10'56,5"LS dan 106°58'03,2"BT dengan total luasan sebesar 132 ha. Batas wilayah Metland Menteng adalah sebagai berikut: di sebelah utara terdapat Kampung Tambun Selatan (permukiman penduduk); di sebelah timur terdapat Jalan DKI-Jabar, dan Banjir Kanal Timur (BKT); di sebelah selatan terdapat Jalan Bekasi Raya, Jalan Irigasi Tambun Barat dan permukiman penduduk; dan di sebelah barat terdapat Jalan Tambun Rengas dan permukiman penduduk (Lampiran 2). Metland Menteng berlokasi sangat strategis di Kota Jakarta tepatnya di Jalan Hamengkubuwono IX, Jakarta Timur. Akses menuju Metland Menteng sangat dekat dari pintu tol Cakung dengan akses tol JORR yang menghubungkan segitiga emas Jakarta dan arah ke selatan menuju TB Simatupang-Pondok Indah, ke tol Cikampek menuju Bekasi dan Bandung, dan akses ke Mangga Dua. Akses non tol ke lokasi Metland Menteng hanya 6 km dari Kelapa Gading, Kantor Walikota Jakarta Timur, dan Pelabuhan Tanjung Priuk.

Drainase dan Hidrologi

Terdapat beberapa kali yang melewati wilayah Perumahan Metland Menteng yaitu Kali Cakung, Kali Buara, dan dibatasi oleh Cakung Nadeco di sebelah timur. Saluran drainase terintegrasi dengan Kali Rawa Rengas yang berada di sebelah timur Metland Menteng. Saluran drainase utama terdapat di sisi badan Jalan Irigasi Tambun Barat (sebelah selatan Metland Menteng) dan melintas/mengaliri dari arah selatan ke arah utara dengan lebar $\pm 3,0$ m, kedalaman $\pm 2,0$ m, dan bermuara ke Kali Rawa Rengas. Pada setiap rumah dibangun sebuah

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.

sumur resapan yang berdimensi 1 m x 1 m yang dilengkapi dengan manhole dan bak kontrol untuk pembersihan dan perawatan. Saluran drainase di dalam *cluster* memiliki dimensi lebar ± 30 cm dan kedalaman ± 30 cm. Saluran drainase di sekeliling perumahan dengan konstruksi riol tertutup berdimensi lebar 80 cm dan kedalaman 50 cm (Gambar 7).

Gambar 7 Saluran drainase

Topografi dan Tanah

Kawasan Metland Menteng merupakan kawasan yang secara keseluruhan relatif datar dengan kemiringan lereng 0–2 persen. Pada peta topografi pembangunan Tahap II Proyek Metland Menteng, terdapat bukit yang masih dalam proses pengerjaan. *Cluster* Valeria, Teresta, dan Savana relatif datar dan tidak ada bukit baik di dalam atau di luar *cluster*. Ketinggian pada kawasan Metland Menteng sekitar 4–12 m di atas permukaan laut (Metropolitan Land, 2015).

Tanah pada lokasi ini berjenis aluvial. Aluvial merupakan tanah muda yang berasal dari pengendapan, sifatnya tergantung dari asalnya yang dibawa oleh sungai. Tanah aluvial berasal dari gunung api yang umumnya subur karena banyak mengandung mineral. Tekstur dari tanah aluvial adalah liat atau liat berpasir.

Tata Guna Lahan

Tata guna lahan kawasan Metland Menteng terdiri atas beberapa macam penggunaan lahan seperti perumahan, perdagangan, fasilitas komersial, serta sarana dan prasarana. Saat ini pembangunan rumah yang telah selesai pada pembangunan Tahap II Proyek Metland Menteng adalah *cluster* Valeria sebanyak 245 unit, *cluster* Teresta sebanyak 264 unit, dan *cluster* Savana sebanyak 77 unit. Terdapat pula *cluster* lain seperti Laguna, Montana, Foresta, Caldera, Conifera, dan Costaria, tetapi *cluster-cluster* tersebut masih pada tahap persiapan dan pematangan lahan. Sesuai dengan Ketetapan Rencana Kota (KRK) Nomor 0449/GBS/JT/VII/2009, yang diterbitkan oleh Suku Dinas Tata Ruang Kota Administrasi Jakarta Timur, ditetapkan bahwa rencana peruntukan lahan seperti yang tertera pada Tabel 3. Total luasan rencana peruntukan lahan adalah total luasan dari pembangunan Tahap II Proyek Metland Menteng. Total luasan lokasi penelitian adalah $\pm 207.195 \text{ m}^2$.

Tabel 3 Rencana peruntukan lahan

No.	Tata Guna Lahan	Luas efektif	
		m ²	%
1	Wisma kecil/sedang	252.809	43,42
2	Wisma besar	15.543	2,67
3	Wisma kantor/dagang	41.811	7,18
4	Karya perkantoran/perdagangan	2.800	0,48
5	Suka pelayanan umum	781	0,13
6	Suka pendidikan	7.089	1,22
7	Suka sosial kesehatan	3.544	0,61
8	Suka sosial ibadah	2.709	0,47
9	Suka sosial budaya	1.909	0,33
10	Suka rekreasi olahraga	11.433	1,96
11	Penyempurna hijau taman (PHT)	58.080	9,98
12	Penyempurna hijau umum (PHU)	1.175	0,20
13	Drainase dan tata air	9.448	1,62
14	Jalan	173.092	29,73
Jumlah		582.223	100

Sumber: Metropolitan Land, 2015

Klimatologi

Berdasarkan data iklim yang diperoleh dari Stasiun Badan Meterologi dan Geofisika Halim Perdanakusuma 5 tahun terakhir dari tahun 2011 sampai tahun 2015, didapatkan suhu rata-rata tahun 2011 sebesar 27,8°C, tahun 2012 sebesar 27,6°C, tahun 2013 sebesar 27,6°C, tahun 2014 sebesar 27,1°C, dan tahun 2015 sebesar 27,6°C (Lampiran 4). Data rata-rata kelembaban udara tahun 2011 adalah 80,7%, tahun 2012 adalah 77,0%, tahun 2013 adalah 78,8%, tahun 2014 adalah 79,0%, dan tahun 2015 adalah 76,4% (Lampiran 5). Data jumlah curah hujan tahun 2011 sebesar 1.269 mm, tahun 2012 sebesar 1.954,2 mm, tahun 2013 sebesar 2.868,3 mm, tahun 2014 sebesar 2.786,8 mm, dan tahun 2015 sebesar 1.646,9 mm (Lampiran 6). Data rata-rata kecepatan angin pada tahun 2011 adalah 10,04 km/jam, tahun 2012 adalah 10,32 km/jam, tahun 2013 adalah 10,51 km/jam, tahun 2014 adalah 10,6 km/jam, dan tahun 2015 adalah 12,05 km/jam (Lampiran 7). Data-data tersebut digunakan sebagai acuan untuk mengetahui secara keseluruhan bagaimana kondisi iklim di lokasi, tidak hanya dalam beberapa hari tetapi dalam jangka waktu yang panjang. Sehingga dapat lebih membantu dalam mengevaluasi pohon yang sesuai atau tidak dengan fungsi ekologis berdasarkan data iklim yang telah diberikan oleh pihak BMKG.

Vegetasi

Berdasarkan hasil wawancara kepada pihak Pengelola Perumahan Metland Menteng, pemeliharaan vegetasi yang berada di Metland Menteng baik di dalam *cluster* ataupun di luar *cluster* masih di bawah pengawasan Metland Menteng. Untuk *cluster* Valeria, vegetasi yang berada di dalam *cluster* sudah menjadi

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.

tanggung jawab warga di dalamnya karena *cluster* tersebut diserahkan oleh pihak Metland Menteng kepada penghuninya pada tahun 2012. Vegetasi di sepanjang jalan kawasan Metland Menteng ditanami dengan mayoritas pohon palem, dan ki hujan. Pohon palem lebih berfungsi sebagai pengarah dan estetik, sedangkan ki hujan lebih berfungsi sebagai peneduh (Gambar 8).

Gambar 8 Vegetasi di sepanjang jalan Metland Menteng

Sosial

Cluster Valeria, Teresta, dan Savana pada perumahan Metland Menteng merupakan perumahan yang terencana. Status ekonomi penghuni perumahan ini berada pada peringkat menengah dan menengah ke atas. Hampir seluruh pemilik menjadikan rumah tersebut sebagai rumah tinggal utama, tetapi juga ada beberapa pemilik yang menjadikan rumah tersebut sebagai investasi. Mayoritas penghuni perumahan ini bermata pencaharian sebagai pengusaha dan pegawai kantor. Aktivitas yang dilakukan warga setiap pagi adalah berangkat kerja, mengantarkan anak sekolah, dan membersihkan halaman rumah. Pada siang hari tidak jarang terlihat anak-anak sedang bermain, dan pada sore hari ibu-ibu dan asisten rumah tangga membawa anak-anak berjalan-jalan di dalam *cluster* dan bermain di taman.

Identifikasi Karakteristik Pohon pada RTH Lanskap Perumahan Metland Menteng

Pohon yang diidentifikasi di kawasan perumahan Metland Menteng tepatnya berada di RTH sepanjang jalan menuju *cluster* Valeria, Teresta, dan Savana, hutan kota, serta di dalam tiga *cluster* tersebut. Ketiga *cluster* tersebut merupakan *cluster* yang sudah selesai dibangun pada pembangunan Tahap II Proyek Metland Menteng. Berdasarkan hasil pengamatan di lapang dan pemetaan melalui GPS (*Global Positioning System*) terdapat 31 jenis pohon dengan total 1.522 pohon (Lampiran 3). Jenis pohon yang paling banyak ditemukan di lokasi ini adalah ki hujan (*Samanea saman*) sebanyak 305 pohon yang berfungsi sebagai peneduh serta pengarah (Gambar 9), mahoni (*Swietenia mahogani*) sebanyak 200 pohon yang paling banyak ditemukan di taman dan hutan kota, tabebuaya (*Chrysotricha*) sebanyak 162 pohon, ketapang kencana (*Terminalia mantaly*) sebanyak 113 pohon, dan waru merah (*Hibiscus tiliaceus*) sebanyak 111 pohon

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.

yang banyak ditemukan di dalam *cluster*. Jenis pohon yang sedikit ditemukan adalah pinus (*Pinus merkusii*) yang hanya ada 1 pohon saja, cemara angin (*Casuarina junghuhniana*), kelapa (*Cocos nucifera*), kersen (*Muntingia calabura*), jati (*Tectona grandis*), dan petai cina (*Leucaena leucocephala*).

Gambar 9 Hutan kota dan jalan utama menuju *cluster*

Pohon-pohon yang berada di lokasi penelitian merupakan tanaman baru yang ditanam oleh pihak Metland Menteng. Kondisi pohon sangat baik karena dapat dilihat pohon-pohon tersebut sangat terawat dan terpelihara dengan baik (Gambar 10). Namun, ada beberapa rumah yang tidak ditanami pohon sama sekali, dan ada pula beberapa pohon yang mati atau tidak terawat. Pola penanaman pohon sangat bervariasi, ada pohon yang ditanam sejenis di satu blok atau satu jalur dan ada pula pohon yang ditanam campuran.

Gambar 10 Kondisi RTH di kawasan Metland Menteng

Berdasarkan hasil inventarisasi di lapang, terdapat 31 jenis pohon yang berada di lokasi penelitian. Kemudian karakteristik setiap jenisnya akan dianalisis, diberi penilaian, dan dievaluasi sesuai dengan kriteria fungsi ekologis. Sebaran jenis pohon tersebut disajikan pada Gambar 11 dan berikut ini merupakan daftar jenis dan karakteristik pohon berdasarkan kondisi di lapang dan studi literatur dalam Lestari dan Kencana (2011) dan Jensen (1999).

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.

Gambar 11 Identifikasi jenis dan sebaran pohon di lokasi penelitian

Bambu jepang (*Arundinaria pumila*)

Kondisi pohon baik dan terawat (Gambar 12). Bambu jepang berada di *cluster* Valeria dan Savana secara berkelompok sebanyak 117 pohon. Bambu jepang memiliki tajuk rapat dan massa daun sangat padat. Pohon ini tidak berkanopi, karena pohon ini menjulur ke atas. Daunnya tunggal, tipis dan memanjang, tegak, menggantung, dan meruncing pada ujungnya dengan tepi yang rata. Daun pada bambu jepang tidak mudah gugur (*evergreen*). Batangnya cukup besar, berbentuk bulat, berlubang, beruas-ruas, dan bergaris membujur. Batang tersebut tegak lurus, dan ada yang tegak melengkung. Permukaan batangnya kasar, tetapi semakin ke atas semakin licin.

Gambar 12 *Arundinaria pumila*

Tinggi batang bambu jepang dapat mencapai 30 m. Bambu jepang tergolong ke dalam famili Poaceae dan diperbanyak dengan setek batang dan anakan. Cara perawatannya dengan frekuensi pemupukan 1 kali selama 4–6 bulan dan pemangkasan secara insidental. Pohon ini memiliki fungsi sebagai tanaman pembatas jika ditanam secara massal, penetralisir bau dan kebisingan jika ditanam secara rapat, dan tanaman pelengkap pada taman jepang. Bambu jepang dapat mengeluarkan bunyi khas ketika tertiuip angin. Bambu jepang merupakan salah satu di antara 150 jenis bambu lainnya.

Belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*)

Belimbing wuluh tidak banyak ditemukan di lokasi penelitian terdapat 5 pohon saja. Belimbing wuluh memiliki tajuk dan massa daun yang cukup rapat dan padat. Pohon ini berkanopi tidak terlalu besar dan tidak terlalu lebar. Daun pada pohon ini cukup tipis dengan permukaan daun mengkilap (Gambar 13). Pangkal daun berbentuk bulat sedangkan ujung daunnya meruncing. Batang pada pohon ini tidak terlalu besar, tumbuh secara tegak lurus dengan cabang-cabang kecil di sampingnya. Terdapat tonjolan-tonjolan pada batang pohon ini.

Tinggi pohon ini dapat mencapai 10 m. Belimbing wuluh termasuk ke dalam famili Oxalidaceae yang berasal dari Malaysia. Perbanyakannya dengan biji dan pencangkakan. Perawatannya dengan frekuensi pemupukan 1 kali/4–6 bulan. Belimbing wuluh biasa difungsikan sebagai tanaman peneduh pada taman kecil dan elemen lunak pada taman bergaya minimalis yang dapat dikomposisikan dengan batu alam hias berwarna putih.

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.

Susunan tajuk serta daun belimbing wuluh sangat bagus. Selain digunakan sebagai tanaman peneduh, buah belimbing wuluh dapat dijadikan sebagai komponen sayur-sayuran dan obat tradisional. Buahnya menggantung pada batang, cabang, atau pun pada ranting yang tidak berdaun sehingga menambah keindahannya. Bentuk buah adalah buni dengan panjang 4–6 meter dan berwarna hijau kekuningan.

Gambar 13 *Averrhoa bilimbi*

Beringin karet (*Ficus elastica*)

Kondisi pohon sangat baik dan terawat. Pohon ini berada di bagian depan cluster Teresta dengan total pohon sebanyak 9 pohon. Beringin karet memiliki tajuk berbentuk bulat dengan kerapatan dan massa daun yang cukup tinggi dan padat (Gambar 14). Daun beringin karet berwarna sangat kontras, berbentuk oval, tebal, halus, dan mengkilap. Tidak ditemukan adanya daun yang gugur di lokasi penelitian (*evergreen*). Batang beringin karet tegak, kuat tetapi cukup lentur, dan bertekstur halus.

Gambar 14 *Ficus elastica*

Tinggi pohon ini dapat mencapai 30 m. Beringin karet termasuk ke dalam famili Moraceae. Perbanyakkan pohon ini dapat dilakukan dengan biji, setek batang, dan pencangkakan. Perawatannya dengan pemupukan NPK kandungan nitrogen tinggi pada masa pertumbuhan dan NPK kandungan fosfor tinggi pada masa

pembungaan. Pohon ini lebih difungsikan sebagai tanaman peneduh karena memiliki tajuk yang lebar dan sebagai *point of interest*.

Bungur (*Lagerstromia speciosa*)

Kondisi pohon bungur di lokasi penelitian baik dengan jumlah sebanyak 47 pohon. Bungur memiliki tajuk berbentuk bulat dengan kerapatan dan massa daun yang tinggi dan padat (Gambar 15). Bungur memiliki kanopi yang cukup besar dan lebar. Bungur memiliki daun tunggal, bertangkai cukup pendek, berbentuk oval, memanjang, tebal, serta berwarna hijau tua. Daun pada pohon bungur cukup *evergreen* hanya saja bunga pada bungur banyak yang berguguran. Batang pohon bungur bulat, dengan permukaan sedikit kasar.

Tinggi pohon ini dapat mencapai 45 m. Bungur termasuk ke dalam famili Lythraceae. Pohon ini memiliki bunga majemuk malai berwarna ungu berbentuk lonceng. Perbanyakkan pohon ini melalui biji dan pencangkakan. Perawatan untuk pohon bungur dengan pemupukan NPK kandungan nitrogen tinggi pada masa pertumbuhan dan NPK kandungan fosfor tinggi pada masa pembungaan. Pohon ini banyak difungsikan sebagai tanaman tepi jalan jika ditanam secara massal, tanaman peneduh, dan *point of interest*.

Gambar 15 *Lagerstromia speciosa*

Cemara angin (*Casuarina junghuhniana*)

Pohon cemara angin sedikit ditemukan di lokasi penelitian, hanya 2 pohon saja. Tajuk pohon cemara angin berbentuk piramida dengan kepatan dan jumlah daun rapat dan banyak (Gambar 16). Pohon ini berkanopi cukup besar dan lebar. Daun cemara angin berbentuk ramping, runcing, sebagian berwarna hijau terang, dan sebagian berwarna hijau gelap. Daun pohon cemara angin tidak mudah gugur (*evergreen*). Batang pohon cemara angin bulat dengan permukaan yang sedikit kasar.

Tinggi pohon ini dapat mencapai 25 m. Cemara angin termasuk ke dalam famili Casuarinaceae. Pohon ini memiliki bunga majemuk bulir berwarna keputih-putihan dan memiliki buah kering sepanjang 5–6 mm, lebar 2–3 mm ujungnya berbentuk segitiga lancip dan bersayap. Perbanyakkan pohon ini dengan biji dan pemisahan anakan dari akar. Perawatannya dengan pemupukan NPK kandungan nitrogen tinggi pada masa pertumbuhan dan pemangkasan insidental. Pohon ini berfungsi sebagai tanaman peneduh karena tajuknya yang lebar dan tanaman pengarah jalan jika ditanam secara massal.

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.

Gambar 16 *Casuarina junghuhniana*

Cemara norflok (*Araucaria heterophyllus*)

Kondisi pohon sangat baik dan terawat, hanya saja cemara norflok di lokasi penelitian belum terlalu besar (Gambar 17). Cemara norflok terletak di bagian depan *cluster* Teresta dengan jumlah 10 pohon. Cemara norflok memiliki tajuk berbentuk piramidal dan berkanopi lebar. Daun pada pohon ini bermassa tidak terlalu rapat dan berjumlah banyak. Daun berbentuk seperti jarum, dan memiliki tekstur yang kasar, tebal, dan tumpul pada ujungnya. Tidak ditemukan daun yang gugur pada lokasi ini. Pohon ini memiliki batang yang cukup besar dan bertekstur kasar.

Gambar 17 *Araucaria heterophyllus*

Tinggi cemara norflok dapat mencapai 60 m. Cemara norflok termasuk ke dalam famili Araucariaceae. Bunga dari pohon ini memiliki benang sari yang banyak. Buahnya berbentuk runjung dan buah yang sudah besar dapat berdiameter 10-13 cm. Perbanyak pohon ini dengan cara pencangkakan. Perawatannya dengan pemupukan NPK kandungan nitrogen tinggi pada masa pertumbuhan, pemupukan NPK kandungan fosfor tinggi pada masa pembungaan, pemupukan dengan pupuk buatan, pupuk kandang atau pupuk kompos, dan pemangkasan secara insidental. Pohon ini sering difungsikan sebagai *point of interest* karena keunikan bentuk tajuk, susunan batang, serta rantingnya. Pohon ini juga biasa difungsikan sebagai tanaman pengarah jalan jika ditanam secara massal.

Dadap merah (*Erythrina cristagali*)

Beberapa dadap merah di lokasi penelitian berkondisi tidak terlalu baik dan hanya ditemukan 7 pohon saja yang berada di *cluster* Teresta. Tajuk pada pohon ini berbentuk bulat dan renggang, sarta berkanopi lebar. Daunnya bermassa cukup banyak tetapi kurang rapat, berbentuk bulat, tipis, dan halus (Gambar 18). Cukup banyak daun gugur yang ditemukan di lokasi ini. Memiliki bunga berwarna merah pekat. Batang pohon ini tidak terlalu besar tetapi ketika digoyangkan pohon ini cukup kuat dan bertekstur kasar.

Gambar 18 *Erythrina cristagali*

Tinggi pohon ini dapat mencapai 15 m. Dadap merah termasuk ke dalam famili Papilionaceae. Perbanyakkan pada pohon ini dapat dilakukan dengan biji, cangkok, dan setek batang. Perawatannya dengan pemupukan NPK berkadar nitrogen tinggi yang dilakukan pada masa pertumbuhan, NPK dengan kadar fosfor tinggi pada masa pembungaan, dan dengan pemangkasan secara insidental. Pohon ini berfungsi sebagai penyemarak taman karena bunganya yang menarik tumbuh berkelompok membentuk tandan dan muncul pada ujung ranting yang gundul, sebagai tanaman peneduh karena bertajuk lebar, dan tanaman pengarah jalan jika ditanam secara massal sejajar.

Flamboyan (*Delonix regia*)

Pohon flamboyan cukup banyak ditemukan di lokasi penelitian berjumlah 89 pohon dengan posisi menyebar. Kondisi pohon sangat baik dan terawat (Gambar 19). Memiliki tajuk berbentuk bulat dan massa daun yang cukup rapat. Flamboyan memiliki kanopi yang besar dan lebar. Bunganya berwarna kuning menyala hampir memenuhi tajuknya. Daun berbentuk menyirip dengan permukaan daun seperti ada bulu-bulu halus. Batangnya cukup besar, memiliki banyak cabang, dan bertekstur cukup kasar.

Tinggi pohon flamboyan dapat mencapai 20 m. Flamboyan termasuk ke dalam famili Caesalpiniaceae. Buahnya termasuk buah polong yang pipih. Jumlah biji pada setiap polong sekitar 10–50 biji. Perbanyakkan dilakukan dengan biji, cangkok, dan setek batang. Perawatannya dengan pemupukan NPK kandungan nitrogen tinggi pada masa pertumbuhan, NPK kandungan fosfor tinggi pada masa pembungaannya, dan pemangkasan insidental. Flamboyan sering difungsikan sebagai *point of interest* karena warna bunganya yang menarik, tanaman pengarah

jalan jika ditanam secara massal, dan tanaman peneduh karena memiliki tajuk yang cukup besar, lebar, dan berukuran tinggi.

Gambar 19 *Delonix regia*

Glodogan bulat (*Polyalthia fragrans*)

Kondisi pohon sangat baik dan terawat dan tidak terlalu banyak ditemukan di lokasi penelitian hanya berjumlah 11 pohon yang ditanam di *cluster* Teresta. Pohon ini memiliki tajuk yang bulat dan berkanopi cukup besar dan lebar. Memiliki daun berwarna hijau tua dengan permukaan yang mengkilap. Daunnya panjang dan menyempit di bagian ujungnya dengan tepi yang bergelombang (Gambar 20). Tidak ditemukan daun yang berguguran di lokasi penelitian. Batang pohonnya tidak terlalu besar tetapi kuat dan bertekstur tidak terlalu kasar dengan percabangan yang banyak.

Tinggi pohon ini dapat mencapai 10 m. Glodogan termasuk ke dalam famili Annonaceae. Perbanyakannya dilakukan dengan biji dan pencangkakan. Perawatannya dengan pemupukan setiap 4–6 bulan dan pemangkasan secara insidental. Fungsi pohon ini biasa digunakan sebagai tanaman peneduh karena tajuknya yang cukup besar dan lebar, tanaman pembatas jalan, dan tanaman pengarah jalan.

Gambar 20 *Polyalthia fragrans*

Glodogan tiang (*Polyalthia longifolia*)

Kondisi pohon baik dan hanya ditemukan 6 pohon saja. Secara fisik bentuk daun dan batangnya sama seperti glodogan bulat, hanya saja pada pohon ini

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 Dilindungi Undang-Undang

bertajuk horizontal atau piramidal dan tidak berkanopi (Gambar 21). Daun berwarna hijau mengkilap, berjumlah banyak, tidak mudah gugur, berbentuk lanset memanjang, bagian ujungnya menyempit dan tepi daunnya berombak. Batang pohonnya tidak terlalu besar, tetapi kuat dan bertekstur tidak terlalu kasar.

Tinggi pohon ini dapat mencapai 15 m. Glodogan tiang termasuk ke dalam famili Annonaceae. Sama seperti glodogan bulat perbanyak pohon ini melalui biji dan pencangkakan dan perawatannya dengan pemupukan setiap 4–6 bulan serta pemangkasan secara insidental. Fungsi pohon ini sebagai tanaman pengarah jalan dan penghalang tabir yang efektif jika ditanam sejajar karena tajuknya yang masif dengan bentuk ramping dan meruncing.

Gambar 21 *Polyalthia longifolia*

Jambu biji (*Psidium guajava*)

Kondisi pohon cukup baik dan terawat (Gambar 22). Pohon jambu biji berada di cluster Valeria dan Teresta sebanyak 14 pohon. Tajuknya berbentuk bulat dengan kerapatan daun dan massa daun cukup rendah. Pohon ini berkanopi tidak terlalu besar dan lebar. Berdaun tunggal, bertangkai pendek, dan permukaan atas daun licin. Bentuk daun melebar di tengah dan ujung daunnya tumpul. Batangnya keras, percabangan banyak, dengan tekstur permukaan batang licin.

Gambar 22 *Psidium guajava*

Tinggi pohon jambu biji dapat mencapai 10 m. Jambu biji termasuk ke dalam famili Myrtaceae. Perbanyak pohon ini melalui biji dan pencangkakan.

Perawatannya dengan frekuensi 1 kali/4–6 bulan menggunakan pupuk kompos dan pemangkasan secara insidental. Pohon jambu biji biasa digunakan sebagai tanaman peneduh dan tanaman dalam pot.

Jati (*Tectona grandis*)

Pohon jati di lokasi penelitian berjumlah 3 pohon dengan kondisi cukup baik yang di tanam pada *cluster* Teresta. Bentuk tajuk tidak beraturan, berbentuk kubah, cukup lebar, bermassa daun kurang rapat, tetapi cukup memiliki banyak daun (Gambar 23). Pohon ini berkanopi cukup besar dan lebar. Daun pohon jati besar, bulat, terbalik, tebal, dengan tangkai yang sangat pendek. Daun berukuran lebar dan sedikit berbulu. Banyak ditemukan daun yang gugur pada pohon ini. Batangnya besar, bulat, lurus, dan sedikit percabangan. Tekstur batang pohon jati cukup kasar.

Gambar 23 *Tectona grandis*

Tinggi pohon jati dapat mencapai 45 m. Pohon ini termasuk ke dalam famili Labiateae. Perbanyak pohon jati dapat dilakukan dengan setek batang, biji, dan pencangkokan. Pohon ini umumnya digunakan sebagai tanaman peneduh karena tajuknya cukup lebar dan mampu memberikan kenyamanan jika berada di bawahnya.

Kamboja (*Plumeria rubra*)

Kondisi pohon kamboja di lokasi penelitian baik dan terawat dengan jumlah 9 pohon yang menyebar pada *cluster* Valeria dan Teresta. Tajuk pohon kamboja berbentuk horizontal dengan kerapatan dan massa daun yang renggang dan kurang banyak. Kamboja memiliki kanopi yang cukup lebar (Gambar 24). Daunnya berwarna hijau, tepi daun rata, tulang daun menyirip, tebal, dan tekstur kasar. Tidak ditemukan daun yang gugur pada pohon kamboja di lokasi ini. Batangnya kecil dengan tekstur cukup kasar.

Tinggi pohon kamboja dapat mencapai 6 m. Kamboja berasal dari Amerika dan tergolong ke dalam famili Apocynaceae. Perbanyak kamboja dapat melalui biji dan setek batang. Perawatannya dengan frekuensi pemupukan 1 kali/4–6 bulan menggunakan pupuk kandang dan frekuensi pemangkasannya 1 kali/tahun. Fungsi pohon kamboja biasanya sebagai *point of interest* pada taman karena warna bunganya yang menarik terutama pada taman bergaya bali dan sebagai tanaman pengarah jalan.

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

Gambar 24 *Plumeria rubra*

Kecrutan (*Spathodea campanulata*)

Pohon kecrutan di lokasi penelitian berjumlah 27 pohon. Kondisi pohon sangat baik dan terawat (Gambar 25). Kecrutan memiliki tajuk setengah bulat dan bermassa cukup rapat. Pohon ini berkanopi cukup besar dan lebar. Daun berwarna hijau dan bunga berwarna merah jingga. Daunnya cukup kasar, jumlahnya banyak, cukup tebal, dan tidak mudah gugur. Tangkai daun pada pohon ini cukup panjang. Batangnya tidak terlalu besar dan berduri.

Gambar 25 *Spathodea campanulata*

Tinggi pohon ini dapat mencapai 23 m. Kecrutan termasuk ke dalam famili Bignoniaceae. Perbanyakannya melalui biji, cangkok, dan setek batang. Perawatan pohon ini dengan pemupukan NPK kandungan nitrogen tinggi pada masa pertumbuhan, pemupukan NPK kandungan fosfor tinggi pada masa pembungaan, dan pemangkasan insidental. Pohon ini biasa difungsikan sebagai *focal point* dan tanaman peneduh karena tajuknya yang lebar dan tinggi. Pohon ini memiliki buah berwarna coklat tua dan di dalam buahnya terdapat biji yang sangat digemari beberapa jenis burung.

Kelapa (*Cocos nucifera*)

Jumlah pohon kelapa di lokasi penelitian hanya 2 pohon saja dengan kondisi cukup baik dan belum terlalu besar (Gambar 26). Pohon ini memiliki tajuk

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.

berbentuk bulat dengan kerapatan yang kurang dan massa daun tidak banyak. Pohon ini memiliki kanopi yang cukup lebar. Daunnya berwarna hijau dengan tekstur kasar. Daun pada pohon kelapa tidak mudah gugur, tidak memiliki tangkai daun, dan memiliki daun yang cukup banyak. Batangnya cukup besar dengan tekstur batang kurang kasar.

Tinggi pohon ini dapat mencapai 15 m. Pohon kelapa termasuk ke dalam famili Arecaceae. Kelapa merupakan jenis tanaman yang memiliki banyak manfaat. Hampir semua bagian dari kelapa dapat memberikan manfaat. Dalam lanskap kelapa berfungsi sebagai tanaman pengarah jalan dan dapat menciptakan suasana taman bergaya bali. Buah kelapa berwarna hijau pada saat muda, lalu menguning jika sudah tua. Pohon kelapa juga memiliki bunga berwarna putih namun tidak beraroma. Perbanyak pohon ini dapat melalui biji. Perawatannya dengan frekuensi pemupukan 1 kali/4–6 bulan dan pemangkasan dilakukan saat daun mulai menguning. Pohon ini sering difungsikan sebagai pencipta suasana taman bergaya bali dan tanaman pengarah jalan pada area rekreasi atau *resort*.

Gambar 26 *Cocos nucifera*

Kersen (*Muntingia calabura*)

Pohon ini hanya berjumlah 2 pohon saja dengan kondisi sangat baik yang ditanam pada *cluster* Valeria. Kersen memiliki tajuk yang menyebar dan berkanopi besar dan lebar (Gambar 27). Kerapatan daun tinggi, jumlah daun banyak, massa daun kurang padat, dan tidak mudah gugur. Daun bertangkai pendek, cukup tebal, dan cukup kasar. Batang pohon kersen cukup besar dan bertekstur cukup kasar.

Gambar 27 *Muntingia calabura*

Tinggi pohon dapat mencapai 12 m. Kersen termasuk ke dalam famili Tiliaceae yang berasal dari Meksiko. Tanaman ini dapat diperbanyak dengan bijinya yang sudah tua atau dengan cangkakan. Tanaman ini dapat beradaptasi dengan iklim tropis. Keindahan dari tanaman ini terlihat pada tajuknya dan buahnya yang kecil-kecil berwarna merah yang sangat digemari anak-anak karena rasanya manis. Buahnya termasuk buah buni yang dimahkotai oleh tangkai putik yang tetap.

Ketapang kencana (*Terminalia mantaly*)

Kondisi ketapang kencana di lokasi cukup baik dan terawat (Gambar 28). Berjumlah 113 pohon dengan posisi menyebar di tiap *cluster* dan jalan utama menuju *cluster*. Tajuk pohon ketapang kencana bertingkat dan berkanopi cukup lebar dan besar. Kerapatan daunnya kurang dengan jumlah daun yang banyak. Daunnya tunggal dan menyebar. Daunnya berwarna hijau, kecil, lembut, berbentuk bulat telur, dan liat seperti kulit. Memiliki batang utama yang tegak lurus dengan tekstur cukup kasar.

Gambar 28 *Terminalia mantaly*

Tinggi pohon ini dapat mencapai 35 m. Ketapang kencana termasuk ke dalam famili Combretaceae. Perbanyak pohon ini melalui cangkok dan biji. Perawatannya dengan pemupukan NPK kandungan nitrogen tinggi pada masa pertumbuhan dan pemangkasan secara insidental. Pohon ini sering difungsikan sebagai *point of interest*, tanaman peneduh khususnya pada lahan parkir, dan tanaman pengarah jalan.

Ki hujan (*Samanea saman*)

Pohon ki hujan banyak ditemukan di lokasi penelitian. Jumlah pohon ini sebanyak 305 pohon yang berada di jalan utama menuju *cluster*, hutan kota, serta taman di dalam *cluster*. Ki hujan memiliki tajuk yang sangat bagus melebar seperti payung, kerapatan dan massa daunnya cukup tinggi dan banyak, serta memiliki kanopi yang besar dan lebar (Gambar 29). Daun ki hujan sangat rimbun, melebar, tetapi tidak simetris/tidak seimbang, berbentuk bulat memanjang dengan tepi daun rata. Warna daun hijau dengan permukaan licin dan tulang daun menyirip. Batangnya tidak terlalu besar dengan tekstur beralur dan kasar.

Tinggi pohon ki hujan dapat mencapai 25 m. Ki hujan termasuk ke dalam famili Mimosaceae. Pohon ini memiliki buah yang digemari beberapa jenis burung.

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.

Buahnya berwarna hitam berbentuk polong dengan panjang antara 30–40 cm. Dalam buah terdapat beberapa biji yang keras berbentuk lonjong dengan panjang sekitar 5 mm berwarna coklat kehitaman. Perbanyakkan pohon ini melalui biji dan pencangkakan. Perawatannya dengan pemupukan yang dilakukan saat pertumbuhan (NPK berkadar N tinggi), pemupukan saat pembungaan (NPK berkadar P tinggi), dan pemangkasan secara insidental. Ki hujan biasa difungsikan sebagai tanaman peneduh karena tajuknya yang cenderung lebih besar.

Gambar 29 *Samanea saman*

Mahoni (*Swietenia mahogani*)

Kondisi pohon ini di lokasi cukup baik, hanya saja pohon belum terlalu besar (Gambar 30). Berjumlah 200 pohon dengan posisi menyebar pada taman di dalam *cluster*, *cluster* Valeria, dan hutan kota. Pohon ini memiliki tajuk berbentuk horizontal, kubah, dan tidak teratur, dengan kerapatan tajuknya tinggi. Pohon ini berkanopi tidak terlalu besar. Daunnya majemuk menyirip genap berwarna hijau tua, jumlah daunnya banyak, dan tebal. Batangnya tidak terlalu besar, cukup kasar, berbulu halus, dan berduri.

Gambar 30 *Swietenia mahogani*

Tinggi pohon ini dapat mencapai 30 m. Mahoni termasuk ke dalam famili Meliaceae. Memiliki buah yang muncul di ujung-ujung ranting, berbentuk bola, dan berwarna coklat. Perbanyakkan pohon ini melalui biji dan pencangkakan. Perawatannya dengan pemupukan NPK kandungan nitrogen tinggi pada masa

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

pertumbuhan, pemupukan NPK kandungan fosfor tinggi pada masa pembungaan, dan pemangkasan secara insidental. Mahoni biasa difungsikan sebagai tanaman peneduh dan tanaman pengarah jalan.

Mangga (*Mangifera indica*)

Kondisi pohon mangga di lokasi sangat baik dan terawat, berjumlah 68 pohon dengan posisi menyebar pada *cluster* Valeria dan Teresta. Mangga memiliki bentuk tajuk seperti kubah, oval, atau memanjang (Gambar 31). Kerapatan dan massa daunnya tinggi dengan kanopi yang cukup besar dan lebar. Daunnya memanjang dan meruncing dibagian ujungnya. Daun pohon mangga berjumlah banyak, bertekstur halus, tebal. Hanya ditemukan sedikit daun yang gugur pada pohon ini. Batangnya besar, tegak, dan bertekstur cukup kasar.

Gambar 31 *Mangifera indica*

Tinggi pohon dapat mencapai 10 m. Mangga termasuk ke dalam famili Anacardiaceae. Perbanyakan pohon ini dapat melalui biji, okulasi, dan pencangkokan. Perawatannya dengan pemupukan organik pada masa pertumbuhan, pemupukan anorganik pada masa pembuahan, dan pemangkasan secara insidental. Pohon ini biasa digunakan sebagai tanaman peneduh karena memiliki tajuk yang cukup besar, selain itu pohon ini juga dapat dinikmati buahnya.

Nangka (*Artocarpus heterophyllus*)

Kondisi pohon nangka di lokasi sangat baik dan terawat, berjumlah 9 pohon yang berada di *cluster* Valeria dan Teresta. Pohon ini memiliki tajuk berbentuk bulat, dengan kerapatan dan massa daun yang tinggi dan rapat (Gambar 32). Pohon ini memiliki kanopi yang cukup besar dan lebar. Daunnya berbentuk jorong dengan pola selang seling pada bagian ranting tanaman dan berjumlah banyak. Permukaan daun bagian atas bertekstur licin dengan warna hijau, sedangkan bagian bawah berwarna hijau tua dengan tekstur kasar. Batangnya cukup besar, bertekstur cukup kasar, dan berwarna gelap.

Tinggi pohon nangka dapat mencapai 25 m. Nangka termasuk ke dalam famili Moraceae. Perbanyakan pohon ini dapat dilakukan dengan biji dan pencangkokan. Perawatannya dengan frekuensi pemupukan 4–6 bulan sekali dan pemangkasan insidental. Pohon ini biasa difungsikan sebagai tanaman peneduh karena tajuknya yang cukup lebar dan ukuran pohon yang cukup tinggi.

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 32 *Artocarpus heterophyllus*

Palem ekor tupai (*Wodyetia bifurcata*)

Kondisi pohon di lokasi sangat baik, berjumlah 22 pohon dengan posisi menyebar pada *cluster* Valeria dan Teresta. Kerapatan dan massa daunnya rendah (Gambar 33). Berkanopi tidak terlalu besar. Daunnya menyerupai ekor tupai, menuntai, berukuran besar, dan meruncing pada tiap-tiap ujungnya. Daunnya tidak mudah gugur dan terlihat selalu hijau. Batangnya tunggal yang berdiri tegak lurus, bagian bawah membesar, bagian atasnya ramping, beruas-ruas, dan bertekstur cukup kasar.

Gambar 33 *Wodyetia bifurcata*

Tinggi pohon ini dapat mencapai 6 m. Palem ekor tupai termasuk ke dalam famili Aracaceae. Perbanyakan pohon ini dilakukan melalui biji. Perawatannya dengan frekuensi pemupukan 4–6 bulan dan pemangkasan yang dilakukan saat daun mulai menguning. Pohon palem ekor tupai biasa difungsikan sebagai tanaman pengarah jalan jika ditanam sepanjang jalan utama dan sebagai pencipta suasana gaya taman mediterania karena daunnya yang unik.

Palem kipas (*Pritchardia pacifica*)

Kondisinya baik dan sangat terawat (Gambar 34). Berjumlah 11 pohon yang berada di jalan utama menuju *cluster* Teresta. Memiliki tajuk seperti kipas dengan kerapatan dan massa daun yang cukup rendah. Berkanopi tidak terlalu besar dan

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 mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

lebar. Daunnya berbentuk kipas yang berwarna hijau, bagian atas daun membulat, bagian bawah daun cekung, dan berduri sepanjang tepi tangkainya. Batang tidak terlalu besar, berbentuk bulat, tegak, dengan tekstur cukup kasar.

Tinggi pohon ini dapat mencapai 15 m. Palem kipas termasuk ke dalam famili Aracaceae. Perbanyak pohon ini dilakukan melalui biji. Perawatannya dengan frekuensi pemupukan 1 kali/4–6 bulan dan pemangkasan yang dilakukan saat daun mulai menguning. Pohon palem kipas biasa difungsikan sebagai tanaman pengarah jalan jika ditanam secara massal dan sejajar serta sebagai penghias taman jika ditanam secara individu.

Gambar 34 *Pritchardia pacifica*

Petai cina (*Leucaena leucocephala*)

Tidak banyak ditanam di lokasi penelitian, hanya 4 pohon saja. Kondisinya cukup baik dan terawat. Memiliki tajuk yang tidak beraturan dan berkanopi cukup lebar dan besar (Gambar 35). Massa daunnya cukup rapat dan jumlah daunnya cukup banyak. Daunnya tipis, berjubai, dan banyak yang dijumpai daun yang gugur. Batang tidak terlalu besar dengan tekstur batangnya tidak terlalu kasar.

Gambar 35 *Leucaena leucocephala*

Tinggi petai cina dapat mencapai 20 m. Petai cina termasuk ke dalam famili Mimosaceae. Perbanyakannya dapat dilakukan dengan biji dan setek batang. Buahnya mirip dengan buah petai (*Parkia speciosa*) tetapi ukurannya jauh lebih kecil dan berpenampang lebih tipis. Buah petai cina termasuk buah polong, berisi

biji-biji kecil yang jumlahnya cukup banyak. Petai cina biasa difungsikan sebagai tanaman pagar.

Pinus (*Pinus merkusii*)

Hanya 1 pohon pinus yang ditemukan di lokasi penelitian. Kondisi pohon ini cukup baik dan terawat. Pohon ini memiliki tajuk berbentuk piramidal dengan kerapatan dan massa daun yang tidak terlalu tinggi. Memiliki kanopi yang besar dan lebar (Gambar 36). Jumlah daunnya cukup banyak dan tidak mudah gugur. Daun berwarna hijau tua, dengan tekstur kasar, berbentuk jarum, ramping, tebal, dan kaku. Batangnya cukup besar dan memiliki tekstur yang kasar.

Gambar 36 *Pinus merkusii*

Tinggi pohon pinus dapat mencapai 40 m. Pinus termasuk ke dalam famili Pinaceae. Pinus banyak tumbuh di daerah pegunungan. Pinus dapat hidup dengan baik di tempat terbuka dan terkena sinar matahari secara penuh baik di dataran rendah maupun dataran tinggi. Pohon ini mempunyai buah yang berbentuk kerucut. Bijunya berbentuk bulat telur pipih. Pada tepi biji luar memiliki sayap besar yang mudah lepas. Perbanyak pohon ini dapat melalui biji dan pencangkakan. Perawatannya dengan pemupukan NPK kandungan nitrogen tinggi pada masa pertumbuhannya, NPK kandungan fosfor tinggi pada masa pembungaannya, dan pemangkasan secara insidental. Pohon pinus biasa difungsikan sebagai *point of interest* karena bentuk tajuknya yang unik, tanaman peneduh, dan tanaman pengarah jalan.

Pucuk merah (*Syzigium oleina*)

Kondisi pohon pucuk merah di lokasi penelitian cukup baik dan berjumlah 15 pohon. Pucuk merah memiliki tajuk yang bulat dengan kerapatan dan massa daun yang tinggi dan banyak (Gambar 37). Memiliki kanopi yang cukup besar dan lebar. Daunnya tunggal berbentuk lancet, tipis, tangkai daunnya sangat pendek, permukaan atas daun mengkilap. Tidak dijumpai adanya daun yang gugur untuk jenis pohon ini. Batangnya membulat, keras, dengan tekstur yang tidak kasar.

Tinggi pohon ini dapat mencapai 5 m. Pucuk merah termasuk ke dalam famili Myrtaceae. Perbanyak pohon ini dapat dilakukan dengan biji dan setek batang. Perawatannya dengan pemberian pupuk NPK 1 kali/2–3 bulan dan

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 mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik Institut Pertanian Bogor

pemangkasan secara insidental. Pucuk merah biasa difungsikan sebagai *focal point*, tanaman hias bertema tropis, sebagai pembatas jalur hijau, dan tanaman pengarah.

Gambar 37 *Syzigium oleina*

Saputangan (*Maniltoa grandiflora*)

Kondisi pohon cukup baik tetapi kurang terawat. Pohon saputangan berada pada *cluster* Teresta dengan jumlah 18 pohon. Memiliki tajuk berbentuk horizontal dengan kerapatan dan massa daun yang cukup tinggi (Gambar 38). Pohon jati memiliki kanopi yang besar dan lebar. Daun-daun mudanya terkulai, dengan permukaan halus dan mengkilap. Daunnya majemuk, pertulangan daun menyirip, lonjong, tepi rata, ujung dan pangkal daun runcing. Tidak ditemukan daun yang gugur pada pohon di lokasi. Batangnya tegak, bulat, dan bertekstur tidak terlalu kasar.

Gambar 38 *Maniltoa grandiflora*

Tinggi pohon ini dapat mencapai 15 m. Pohon saputangan termasuk ke dalam famili Favaceae. Perbanyakannya pohon ini dapat melalui biji dan pencangkakan. Perawatannya dengan pemupukan yang dilakukan saat pertumbuhan menggunakan NPK berkadar nitrogen tinggi, pemupukan saat pembungaan menggunakan NPK dengan kadar fosfor tinggi, dan pemangkasan secara insidental. Pohon ini biasa difungsikan sebagai *point of interest* dan tanaman peneduh karena tajuknya yang lebar.

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.

Sawit (*Elais guinensis*)

Kondisi pohon sawit di lokasi ini sangat baik dan terawat tetapi belum terlalu besar (Gambar 39). Berjumlah sebanyak 58 pohon yang berada di bagian kiri jalan utama ketika memasuki lokasi penelitian. Sawit memiliki tajuk bulat dengan massa daun tidak rapat. Daunnya berwarna hijau tua, kasar, tebal dan pelepah berwarna sedikit lebih muda. Jumlah daunnya cukup banyak tetapi tidak mudah gugur dan tidak memiliki tangkai daun. Batang sawit tidak terlalu besar dengan tekstur kasar dan berduri.

Gambar 39 *Elais guinensis*

Tinggi pohon ini dapat mencapai 24 m. Sawit termasuk ke dalam famili Arecaceae. Sawit mempunyai dua jenis bunga yaitu bunga jantan dan bunga betina namun terpisah walaupun berada pada satu pohon. Bunga jantan memiliki bentuk lancip dan panjang. Sedangkan bunga betina terlihat lebih besar dan mekar. Pohon ini juga memiliki buah yang bernilai ekonomis tinggi. Buah sawit mempunyai warna bervariasi dari hitam, ungu, hingga merah tergantung bibit yang digunakan. Buah bergerombol dalam tandan yang muncul dari tiap pelapah. Perbanyakan pohon ini dapat dilakukan dengan biji. Perawatannya dilakukan dengan pemupukan 2–3 kali dalam setahun. Sawit biasa difungsikan sebagai tanaman pengarah jika ditanam secara massal dan sejajar.

Tabebuia (*Tabebuia chrysotricha*)

Jumlah dari pohon ini sebanyak 162 pohon dengan kondisi dominan baik. Bentuk tajuk tabebuia horizontal dengan kerapatan dan massa daun tidak rapat dan tidak banyak (Gambar 40). Kanopi pohon tidak terlalu besar dan lebar. Tabebuia memiliki daun yang majemuk, memanjang, meruncing ke bagian ujung daun, bertepi rata, dan berdaun tebal. Daun dari pohon tabebuia tidak mudah gugur karena tidak ditemukan adanya daun yang gugur pada lokasi penelitian. Batangnya bercabang-cabang dengan tekstur cukup kasar.

Tinggi pohon ini dapat mencapai 16 m. Pohon tabebuia termasuk ke dalam famili Bignoniaceae. Perbanyakan pohon ini dapat dilakukan dengan biji. Perawatannya dengan melakukan pemupukan yang dapat dilakukan setiap 3 bulan sekali. Tabebuia biasa difungsikan sebagai *point of interest* karena tajuk dan bunganya yang indah dan sebagai tanaman peneduh.

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 mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Gambar 40 *Tabebuia chrysotricha*

Tanjung (*Mimusop elengi*)

Kondisi pohon baik dan terawat (Gambar 41). Pohon tanjung cukup banyak dijumpai di lokasi, sebanyak 65 pohon. Pohon tanjung memiliki tajuk yang bulat dengan massa dan kerapatan daun yang tinggi dan banyak. Kanopi pada pohon ini cukup besar dan lebar. Daun pohon ini berwarna hijau dengan tekstur permukaan sedikit kasar, tebal, dan mengkilap. Tepi daunnya bergelombang, daunnya memanjang, dan meruncing pada bagian ujungnya. Cukup banyak ditemukan daun yang gugur pada pohon ini. Batang dari pohon ini berbentuk bulat dengan tekstur tidak kasar.

Tinggi pohon ini dapat mencapai 15 m. Pohon tanjung termasuk ke dalam famili Sapotaceae. Perbanyakan pohon tanjung dapat dilakukan melalui biji dan pencangkokan. Perawatan pohon ini dilakukan dengan pemupukan saat pertumbuhan dengan pupuk NPK berkadar nitrogen tinggi, pemupukan NPK kadar fosfor tinggi pada saat pembungaan, dan pemangkasan secara insidental. Pohon tanjung biasa difungsikan sebagai tanaman peneduh, tanaman pengarah jalan, dan tanaman tabir (*screen*) jika ditanam secara massal dan sejajar.

Gambar 41 *Mimusop elengi*

Waru merah (*Hibiscus tiliaceus*)

Kondisi pohon baik dan sangat terawat (Gambar 42). Waru merah cukup banyak dijumpai pada lokasi penelitian ini berjumlah 111 dan berada di *cluster*

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.

Teresta dan Savana. Pohon ini memiliki tajuk yang bulat dengan kerapatan dan massa daun yang padat. Memiliki kanopi yang cukup besar dan lebar. Daunnya tunggal, cukup tebal, berbentuk bulat atau bulat telur dengan tepi daunnya merata. Hanya sedikit ditemukan daun yang gugur pada pohon ini. Batang pohon waru merah berbentuk bulat berwarna coklat dengan tekstur cukup kasar.

Gambar 42 *Hibiscus tiliaceus*

Tinggi pohon ini dapat mencapai 15 m. Pohon waru merah termasuk ke dalam famili Malvaceae. Pohon ini memiliki bunga berwarna kuning dengan bagian tengahnya berwarna coklat. Bunga berdiri sendiri atau 2 sampai 5 dalam tandan. Perbanyak pohon ini dapat dilakukan dengan biji dan setek batang. Pohon waru merah biasa difungsikan sebagai tanaman peneduh karena tajuknya yang lebar. Pohon ini juga dapat dimanfaatkan sebagai obat pada bagian bunga, daun, dan akarnya.

Analisis, Penilaian, dan Evaluasi Fungsi Ekologi Pohon

Peredam Kebisingan

Berdasarkan SK Menteri Negara Lingkungan Hidup No. Kep.Men-48/MEN.LH/11/1996, kebisingan adalah bunyi yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan atau semua suara yang tidak dikehendaki yang bersumber dari alat-alat proses produksi dan atau alat-alat kerja pada tingkat tertentu dapat menimbulkan gangguan pendengaran. Selain itu, berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan No.829/Menkes/SK/VII/1999, baku mutu kebisingan yang dianjurkan di permukiman sehat adalah 45 dBA dengan batas maksimumnya 55 dBA dan tingkat getaran maksimum 10 mm/detik (Tabel 4).

Data hasil yang diperoleh dari AMDAL Metropolitan Land 2015 memperlihatkan bahwa intensitas kebisingan di permukiman penduduk mencapai 67 dBA (Gambar 40). Tingkat kebisingan yang berada di lokasi melebihi standar baku mutu tingkat kebisingan untuk kawasan perumahan dan permukiman yaitu sebesar 55 dBA. Hal tersebut dikarenakan jarak dari dalam *cluster* ke luar sangat jauh sehingga mayoritas penghuninya memiliki kendaraan pribadi. Dengan adanya kendaraan yang selalu melintas di lokasi ini, tidak dapat dipungkiri kendaraan tersebut memberikan dampak pada kebisingan. Selain itu, adanya kegiatan

konstruksi, peningkatan aktivitas pekerjaan konstruksi perumahan, penambahan jumlah kendaraan pembangunan, kendaraan pengunjung perumahan, dan peningkatan aktivitas usaha/fasilitas penunjang perumahan lainnya akan menambah kebisingan di lokasi ini.

Tabel 4 Baku mutu tingkat kebisingan

No.	Peruntukkan Kawasan/ Lingkungan Kesehatan	Tingkat Kebisingan (dBA)
A	Peruntukkan Kawasan:	
	1. Perumahan dan permukiman	55
	2. Perdagangan dan Jasa	70
	3. Perkantoran dan Perdagangan	65
	4. Ruang Terbuka Hijau	50
	5. Industri	70
	6. Pemerintahan dan Fasilitas Umum	60
	7. Rekreasi	70
	8. Khusus:	
	a. Bandar Udara *)	
	b. Stasiun Kereta Api	60
	c. Pelabuhan laut	70
	d. Cagar Budaya *)	
B	Lingkungan Kegiatan :	
	1. Rumah Sakit atau sejenisnya	55
	2. Sekolah atau sejenisnya	55
	3. Tempat Ibadah atau sejenisnya	55

Keterangan: *) disesuaikan dengan Ketentuan Menteri Perhubungan.

Sumber: KepMNLH No. KEP- 48/MENLH/11/1996

Gambar 43 Grafik hasil pengukuran kebisingan ambien di pemukiman penduduk
Sumber : Metropolitand Land, 2015

Penghuni perumahan pada dasarnya pasti menginginkan kondisi lingkungan tempat tinggalnya nyaman dan jauh dari kata bising. Dampak kebisingan ambien harus dikelola secara rutin dan dipantau secara periodik sehingga dampaknya dapat diminimalisir. Kebisingan sebenarnya juga dapat diminimalisir dengan adanya tumbuhan-tumbuhan di sekitarnya. Oleh karena itu, evaluasi fungsi ekologis pohon

sebagai peredam kebisingan di lokasi ini perlu dilakukan sebagai salah satu upaya mengurangi dampak tersebut. Kriteria tanaman yang digunakan sebagai peredam kebisingan adalah

K1 tajuk rapat dan massa daun rapat (Dirjen Bina Marga, 1996);

K2 berdaun tebal (Grey dan Deneke, 1978);

K3 struktur cabang dan batang besar (Grey dan Deneke, 1978);

K4 berdaun jarum (Grey dan Deneke 1978).

Berikut hasil penilaian dan evaluasi di lapang terhadap fungsi peredam kebisingan berdasarkan keempat kriteria di atas yang diuraikan di dalam Tabel 5.

Tabel 5 Penilaian aspek fungsi peredam kebisingan

No	Nama Latin	Nama Lokal	Nilai Fungsi Peredam Kebisingan				Skor KPI (%)	Kategori
			K1	K2	K3	K4		
1	<i>Araucaria heterophylla</i>	Cemara norflok	2	4	3	4	81	Sangat baik
2	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Nangka	2	3	3	1	56	Kurang baik
3	<i>Arundinaria pumila</i>	Bambu jepang	4	1	3	4	75	Baik
4	<i>Averrhoa bilimbi</i>	Belimbing wuluh	3	1	3	3	63	Baik
5	<i>Casuarina junghuhniana</i>	Cemara angin	4	1	4	4	81	Sangat baik
6	<i>Cocos nucifera</i>	Kelapa	1	3	4	4	75	Baik
7	<i>Delonix regia</i>	Flamboyan	3	1	4	1	56	Kurang baik
8	<i>Elaeis guineensis</i>	Sawit	1	3	4	4	75	Baik
9	<i>Erythrina cristagalli</i>	Dadap merah	3	1	3	1	50	Kurang baik
10	<i>Ficus elastica</i>	Beringin karet	3	4	4	1	75	Baik
11	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Waru merah	4	3	2	1	63	Baik
12	<i>Lagerstromia speciosa</i>	Bungur	3	1	2	1	44	Kurang baik
13	<i>Leucaena leucocephala</i>	Petai cina	2	1	3	3	56	Kurang baik
14	<i>Mangifera indica</i>	Mangga	3	3	2	3	69	Baik
15	<i>Maniltoa grandiflora</i>	Saputangan	4	1	2	1	50	Kurang baik
16	<i>Mimusoph elengi</i>	Tanjung	4	3	2	3	75	Baik
17	<i>Muntingia calabura</i>	Kersen	2	3	3	3	69	Baik
18	<i>Pinus merkusii</i>	Pinus	3	1	4	4	75	Baik
19	<i>Plumeria rubra</i>	Kamboja	1	3	2	1	44	Kurang baik
20	<i>Polyalthia fragrans</i>	Glodogan bulat	4	1	2	4	69	Baik
21	<i>Polyalthia longifolia</i>	Glodogan tiang	3	1	1	3	50	Kurang baik
22	<i>Pritchardia pacifica</i>	Palem kipas	3	3	1	4	69	Baik
23	<i>Psidium guajava</i>	Jambu biji	2	3	2	2	56	Kurang baik
24	<i>Samanea saman</i>	Ki hujan	4	1	4	1	63	Baik
25	<i>Spathodea campanulata</i>	Kecrutan	3	1	4	1	56	Kurang baik
26	<i>Swietenia mahogani</i>	Mahoni	1	4	4	3	75	Baik

Tabel 5 Penilaian aspek fungsi peredam kebisingan (Lanjutan)

No.	Nama Latin	Nama Lokal	Nilai Fungsi Peredam Kebisingan				Skor KPI (%)	Kategori
			K1	K2	K3	K4		
27	<i>Syzigium oleina</i>	Pucuk merah	4	1	2	2	56	Kurang baik
28	<i>Tabebuia chrysotricha</i>	Tabebuaya	2	2	2	3	56	Kurang baik
29	<i>Tectona grandis</i>	Jati	2	1	3	1	44	Kurang baik
30	<i>Terminalia mantaly</i>	Ketapang kencana	2	2	2	1	44	Kurang baik
31	<i>Wodyetia bifurcata</i>	Palem ekor tupai	1	3	3	4	69	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:

$$KPI = \frac{\text{jumlah masing-masing kriteria penilaian}}{\text{jumlah ideal (total maksimum) masing-masing kriteria}} \times 100\% \dots(1)$$

- Cemara norflok (*Araucaria heterophylla*)

$$KPI = \frac{2 + 4 + 3 + 4}{4 \times 4} \times 100\% = \frac{13}{16} \times 100\% = 1,25\%$$

- Ketapang kencana (*Terminalia mantaly*)

$$KPI = \frac{2 + 2 + 2 + 1}{4 \times 4} \times 100\% = \frac{7}{16} \times 100\% = 3,75\%$$

Penilaian di atas menunjukkan bahwa di lokasi ini tidak terdapat pohon dengan kategori buruk. Mayoritas pohon di lokasi adalah kategori baik dan kategori kurang baik. Pohon yang memiliki kategori sangat baik hanya 2 jenis yaitu cemara norflok (*Araucaria heterophylla*), dan cemara angin (*Casuarina junghuhniana*) dengan skor masing-masing sebesar 81%. Pohon tersebut terletak di bagian depan *cluster* Teresta dan bagian depan *cluster* Valeria (Gambar 45).

Pohon dengan kategori baik letaknya menyebar terutama pada bagian jalan utama menuju *cluster*, pada bagian taman, dan hutan kota. Pohon yang memiliki kategori baik dalam meredam kebisingan adalah bambu jepang (*Arundinaria pumila*), belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*), kelapa (*Cocos nucifera*), sawit (*Elais guinensis*), beringin karet (*Ficus elastica*), waru merah (*Hibiscus tiliaceus*), mangga (*Mangifera indica*), tanjung (*Mimusoph elengi*), kersen (*Muntingia calabura*), pinus (*Pinus merkusii*), glodogan bulat (*Polyalthia fragrans*), palem kipas (*Pritchardia pacifica*), ki hujan (*Samanea saman*), mahoni (*Swietenia mahogany*), dan palem ekor tupai (*Wodyetia bifurcata*) dengan skor 63%, 69%, dan 75%.

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

Pohon dengan kategori kurang baik kebanyakan terletak di jalur jalan di dalam *cluster*, ada yang ditanam sejenis per blok dan ada pula yang ditanam berbeda-beda jenis tiap bloknya. Pohon tersebut yaitu nangka (*Artocarpus heterophyllus*), tabebuia (*Tabebuia chrysotricha*), flamboyan (*Delonix regia*), dadap merah (*Erythrina cristagali*), bungur (*Lagerstromia speciosa*), petai cina (*Leucaena leucocephala*), saputangan (*Maniltoa grandiflora*), kamboja (*Plumeria rubra*), glodogan tiang (*Polyalthia longifolia*), jambu biji (*Psidium guajava*), kecrutan (*Spathodea campanulata*), pucuk merah (*Syzigium oleina*), jati (*Tectona grandis*), dan ketapang kencana (*Terminalia mantaly*) dengan skor 44%, 50%, dan 56%. Tabebuia (*Tabebuia chrysotricha*) banyak ditanam sejenis di tiap-tiap blok, bungur (*Lagerstromia speciosa*) banyak ditanam di *cluster* Valeria dan Teresta, kecrutan (*Spathodea campanulata*) dan ketapang kencana (*Terminalia mantaly*) banyak ditanam sejajar di *cluster* Valeria serta di bagian jalan utama menuju *cluster* Savana (Gambar 45).

Fungsi ekologis pohon sebagai peredam kebisingan pada lokasi ini dapat dikatakan cukup baik dan sesuai karena hampir 70% atau sebesar 64,85% pohon pada lokasi ini berkategori baik dari total keragamannya. Untuk kategori sangat baik mendapatkan persentase sebesar 0,79% dari total keragamannya, sedangkan kategori kurang baik mendapatkan persentase sebesar 34,36% (Gambar 44). Umumnya jenis pohon yang sudah memenuhi kriteria adalah jenis pohon sedang sampai besar dengan karakteristik bertajuk rapat, berdaun tebal, berdaun jarum, dan bermassa daun banyak. Lebih dari setengah jumlah pohon di lokasi yang memiliki kriteria pohon yang bermassa daun renggang dan berdaun tipis.

Gambar 44 Grafik persentase pohon terhadap total keragaman sebagai fungsi peredam kebisingan

Contoh cara perhitungan persentase terhadap total keragaman:

$$\text{Persentase terhadap total keragaman} = \frac{\text{jumlah jenis tanaman kategori x}}{\text{total jenis tanaman}} \times 100\% \quad \dots(2)$$

Sangat baik

$$\text{Persentase terhadap total keragaman} = \frac{10 + 2}{1522} \times 100\% = 0,79\%$$

Kurang baik

$$\text{Persentase terhadap total keragaman} = \frac{9 + 162 + 89 + \dots + 113}{1522} \times 100\% = 34,36\%$$

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.

Gambar 45 Sebaran penilaian pohon kriteria fungsi peredam kebisingan

Peneduh (Modifikasi Suhu)

Perumahan Metland Menteng sebenarnya sudah termasuk ke dalam kategori daerah dengan kondisi suhu yang nyaman. Berdasarkan data suhu 5 tahun terakhir yang diperoleh dari BMKG, Metland Menteng memiliki nilai suhu rata-rata sebesar 27,56°C (Lampiran 4). Data suhu yang diperoleh melalui pengukuran di lapang dengan membagi 3 segmen pengukuran yang dilakukan selama 3 hari, diketahui suhu di lokasi penelitian sebesar 31,8°C (Gambar 46 dan Tabel 6). Menurut Laurie (1986), iklim ideal bagi manusia adalah suhu udara bersih dengan suhu 27–28°C. Menurut Kep-829/MENKES/SK/VII/1999, suhu udara yang nyaman bagi lingkungan permukiman sehat adalah sekitar 18–30°C.

Gambar 46 Segmen dan titik pengukuran suhu udara di Metland Menteng

Tabel 6 Hasil pengukuran suhu udara di Metland Menteng (°C)

Tabel 6. Hasil pengukuran suhu udara di Medan Menteng (°C)												
Waktu	Luar tapak	Segmen 1			Segmen 2			Segmen 3			Suhu rata-rata	
		N	P	TN	N	P	TN	N	P	TN		
07-Nov-16	Pagi	32,6	31,6	32	31,9	31,8	32,4	32,1	30,8	31,4	31,9	31,77
	Siang	33,4	31,9	32,5	32,2	31,6	33,2	33,2	32,2	32,8	32,7	32,48
	Sore	32,4	31,4	32	31,7	31,1	32	31,9	30,8	31,4	31,7	31,56
08-Nov-16	Pagi	32,8	29,9	31,2	31,5	31,4	32,8	32,1	31,4	33,9	32,5	31,86
	Siang	32,6	31,8	33,6	32,3	31,8	33,4	32,5	31	32,1	32,9	32,38
	Sore	30,4	30,2	30,4	30,2	30,6	31	30,9	30,5	31	30,8	30,62
18-Nov-16	Pagi	32,3	30,8	31,8	32	32	31,9	32,6	31,6	32,4	32,2	31,92
	Siang	32,8	31,2	32,2	32,7	32,2	32,4	32,1	31,4	32,3	31,9	32,04
	Sore	31,5	30,7	32,4	32	31,5	32	32	31,2	31,5	31,3	31,62

Dari literatur di atas dapat disimpulkan kondisi suhu di Metland Menteng berdasarkan data BMKG masih di dalam batas suhu nyaman di lingkungan perumahan. Data yang diperoleh melalui pengukuran menunjukkan bahwa suhu di Metland Menteng masih melebihi batas suhu nyaman di lingkungan perumahan. Akan tetapi, data suhu yang diambil selama 3 hari dirasa belum mewakili suhu yang berada di Metland Menteng.

Penggunaan tanaman di kawasan perumahan sebagai peneduh (modifikasi suhu) dapat dilakukan dengan penanaman pohon yang tajuknya bersinggungan dan lebar, seperti pohon yang memiliki tajuk horizontal, bulat, kubah, atau tidak teratur yang memiliki daun rimbun dan ditanam secara kontinyu (Dirjen Bina Marga, 1996). Menurut Laurie (1986), tanaman akan efektif mengontrol kesilauan bila dilakukan penanaman pohon berdaun tebal, rindang, dan *evergreen* sehingga dapat memberikan toleransi sebagai fungsi kontrol cahaya. Penghijauan memperkecil amplitudo variasi yang lebih besar dari kondisi udara panas ke kondisi udara yang lebih sejuk. Pohon-pohon yang memiliki tajuk lebar juga dapat mempengaruhi iklim karena dapat menjadi naungan yang baik untuk menghalangi panasnya sinar matahari terutama bagi pejalan kaki.

Pohon-pohon yang berada di kawasan jalan utama menuju *cluster* di dominasi oleh pohon ki hujan (*Samanea saman*) dan ketapang kencana (*Terminalia mantaly*). Pohon-pohon tersebut secara fisik mampu memberikan kenyamanan bagi penghuni dan pengunjung perumahan. Aktivitas di perumahan banyak dilakukan pada pagi hari sampai malam hari. Untuk itu perlu suhu dan lingkungan yang nyaman untuk melakukan setiap aktivitas, pada siang hari tidak terlalu panas dan pada malam hari tidak terlalu dingin. Kriteria tanaman yang digunakan sebagai peneduh (modifikasi suhu) adalah

K1 bentuk tajuk menyebar, bulat, kubah, tidak teratur (Dirjen Bina Marga 1996);

K2 bermassa daun padat (Dirjen Bina Marga 1996);

K3 berkanopi besar dan lebar (Simonds 1983);

K4 berdaun tebal (Carpenter *et al.* 1975).

Berikut hasil penilaian dan evaluasi di lapang terhadap fungsi peneduh (modifikasi suhu) berdasarkan keempat kriteria di atas yang diuraikan di dalam Tabel 7.

Tabel 7 Penilaian aspek fungsi peneduh (modifikasi suhu)

No.	Nama Latin	Nama Lokal	Nilai Fungsi Peneduh (Modifikasi Suhu)				Skor KPI (%)	Kategori
			K1	K2	K3	K4		
1	<i>Araucaria heterophylla</i>	Cemara norflok	1	2	4	4	69	Baik
2	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Nangka	1	3	2	2	50	Kurang baik
3	<i>Arundinaria pumila</i>	Bambu jepang	1	4	1	1	44	Kurang baik
4	<i>Averrhoa bilimbi</i>	Belimbing wuluh	4	3	2	1	63	Baik
5	<i>Casuarina junghuhniana</i>	Cemara angin	1	4	4	1	63	Baik
6	<i>Cocos nucifera</i>	Kelapa	1	1	4	3	56	Kurang baik
7	<i>Delonix regia</i>	Flamboyan	4	3	4	2	81	Sangat baik
8	<i>Elais guineensis</i>	Sawit	1	1	4	3	56	Kurang baik
9	<i>Erythrina cristagalli</i>	Dadap merah	4	3	4	2	81	Sangat baik

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 peneduh (modifikasi suhu) (Lanjutan)

No.	Nama Latin	Nama Lokal	Nilai Fungsi Peneduh (Modifikasi Suhu)				Skor KPI (%)	Kategori
			K1	K2	K3	K4		
10	<i>Ficus elastica</i>	Beringin karet	4	3	2	4	81	Sangat baik
11	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Waru merah	4	4	3	3	88	Sangat baik
12	<i>Lagerstromia speciosa Pers.</i>	Bungur	4	3	4	3	88	Sangat baik
13	<i>Leucaena leucocephala</i>	Petai cina	4	2	3	1	63	Baik
14	<i>Mangifera indica</i>	Mangga	4	3	4	3	88	Sangat baik
15	<i>Maniltoa grandiflora</i>	Saputangan	3	4	4	1	75	Baik
16	<i>Mimusoph elengi</i>	Tanjung	4	4	4	3	94	Sangat baik
17	<i>Muntingia calabura</i>	Kersen	4	2	4	3	81	Sangat baik
18	<i>Pinus merkusii</i>	Pinus	1	3	4	1	56	Kurang baik
19	<i>Plumeria rubra</i>	Kamboja	2	1	4	3	63	Baik
20	<i>Polyalthia fragrans</i>	Glodogan bulat	4	4	3	1	75	Baik
21	<i>Polyalthia longifolia</i>	Glodogan tiang	1	3	1	1	38	Buruk
22	<i>Pritchardia pacifica</i>	Palem kipas	1	3	1	3	50	Kurang baik
23	<i>Psidium guajava</i>	Jambu biji	3	2	2	3	63	Baik
24	<i>Samanea Saman</i>	Ki hujan	4	4	4	1	81	Sangat baik
25	<i>Spathodea campanulata</i>	Kecrutan	4	3	4	1	75	Baik
26	<i>Swietenia mahogani</i>	Mahoni	4	4	2	1	69	Baik
27	<i>Syzigium oleina</i>	Pucuk merah	3	4	3	1	69	Baik
28	<i>Tabebuia chrysotricha</i>	Tabebuaya	2	1	2	3	50	Kurang baik
29	<i>Tectona grandis</i>	Jati	2	2	4	1	56	Kurang baik
30	<i>Terminalia mantaly</i>	Ketapang kencana	3	2	3	2	63	Baik
31	<i>Wodyetia bifurcata</i>	Palem ekor tupai	1	1	3	3	50	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

Hasil penilaian di atas menunjukkan bahwa pohon pada lokasi ini banyak yang termasuk ke dalam kategori sangat baik untuk fungsi peneduh (modifikasi suhu). Pohon yang memiliki kategori sangat baik adalah dadap merah (*Erythrina cristagali*), beringin karet (*Ficus elastica*), waru merah (*Hibiscus tiliaceus*), bungur (*Lagerstromia speciosa*), mangga (*Mangifera indica*), tanjung (*Mimusoph elengi*), kersen (*Muntingia calabura*), dan ki hujan (*Samanea saman*) dengan skor 81%, 88%, dan 94%. Tanjung memiliki skor terbaik yaitu sebesar 94%. Pohon-pohon tersebut banyak berada di *cluster* Savana, jalan utama, dan hutan kota (Gambar 48).

Pohon dengan kategori baik letaknya menyebar pada *cluster*, taman, hutan kota, dan jalan utama menuju *cluster* (Gambar 48). Pohon yang memiliki kategori baik sebagai peneduh (modifikasi suhu) adalah cemara norflok (*Araucaria heterophylla*), nangka (*Artocarpus heterophyllus*), belimbing wuluh (*Averrhoa*

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 Dilindungi Undang-Undang

bilimbi), cemara angin (*Casuarina junghuhniana*), petai cina (*Leucaena leucocephala*), saputangan (*Maniltoa grandiflora*), kamboja (*Plumeria rubra*), glodogan bulat (*Polyalthia fragrans*), jambu biji (*Psidium guajava*), kecrutan (*Spathodea campanulata*), mahoni (*Swietenia mahogani*), pucuk merah (*Syzigium oleina*), dan ketapang kencana (*Terminalia mantaly*) dengan skor sebesar 63%, 69%, dan 75%.

Tidak sedikit juga pohon yang masuk ke dalam kategori kurang baik, bahkan ada 1 pohon yang masuk ke dalam kategori buruk yaitu glodogan tiang (*Polyalthia longifolia*) dengan skor 38%. Jumlah pohon ini sebenarnya tidak terlalu banyak, hanya ada 6 pohon yang berada di *cluster* Valeria (Gambar 48). Pohon yang memiliki kategori kurang baik sebagai peneduh (modifikasi suhu) yaitu bambu jepang (*Arundinaria pumila*), tabebuya (*Chrysotricha*), kelapa (*Cocos nucifera*), sawit (*Elais guinensiss*), pinus (*Pinus merkusii*), palem kipas (*Pritchardia pacifica*), jati (*Tectona grandis*), dan palem ekor tupai (*Wodyetia bifurcata*) dengan skor 44%, 50%, dan 56%. Tabebuya (*Tabebuia chrysotricha*) cukup banyak ditanam di lokasi penelitian dengan penanaman yang sejajar di beberapa jalan tiap blok, palem kipas (*Pritchardia pacifica*) hanya berada di jalan menuju *cluster* Teresta, dan palem ekor tupai (*Wodyetia bifurcata*) hanya berada di beberapa halaman rumah.

Fungsi ekologis pohon sebagai peneduh (modifikasi suhu) pada lokasi ini dapat dikatakan cukup baik dan sesuai karena sebagian besar memiliki kategori sangat baik, dan baik. Untuk kategori sangat baik hampir dari setengahnya, yaitu sebesar 46,19% dari total keragamannya. Untuk kategori baik sebesar 28,71% dari total keragamannya, kategori kurang baik sebesar 24,70% dan kategori buruk hanya 0,39% dari total keragamannya (Gambar 47). Hal ini berarti karakteristik fisik beberapa jenis pohon pada lokasi ini sudah memenuhi kriteria ekologis sebagai fungsi peneduh (modifikasi suhu) dan dapat dikatakan pohon-pohon di lokasi ini sudah sangat sesuai sebagai peneduh (modifikasi suhu). Umumnya jenis pohon di lokasi yang memenuhi kriteria adalah pohon sedang sampai besar yang memiliki karakteristik fisik relatif tinggi, bentuk tajuk spreading, bulat, kubah, tidak teratur, berkanopi besar dan lebar, dan memiliki daun yang cukup tebal. Pohon yang belum memenuhi kriteria biasanya pohon yang memiliki karakteristik fisik kurang tinggi, berkanopi sempit, dan massa daun kurang padat.

Gambar 47 Grafik persentase pohon dari total keragaman sebagai fungsi peneduh (modifikasi suhu)

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 48 Sebaran pohon kriteria fungsi peneduh (modifikasi suhu)

Kontrol Kelembaban Udara

Kelembaban udara merupakan salah satu unsur penting yang harus diperhatikan karena merupakan salah satu faktor yang sangat berhubungan dengan kenyamanan terutama bagi penghuni perumahan. Berdasarkan data sekunder yang diperoleh dari BMKG 5 tahun terakhir, dapat dilihat kelembaban udara rata-rata perumahan Metland Menteng sebesar 78,41% (Lampiran 5). Data kelembaban udara yang diperoleh melalui pengukuran di lapang dengan membagi 3 segmen pengukuran yang dilakukan selama 3 hari, diketahui kelembaban udara di lokasi penelitian sebesar 65,51% (Gambar 49 dan Tabel 8).

Gambar 49 Segmen dan titik pengukuran kelembaban udara di Metland Menteng

Tabel 8 Hasil pengukuran kelembaban udara di Metland Menteng (%)

Waktu	Luar tapak	Segmen 1			Segmen 2			Segmen 3			Kelembaban rata-rata
		N	P	TN	N	P	TN	N	P	TN	
07-Nov-16	Pagi	74	70	69	69	70	64	64	70	68	67,89
	Siang	59	67	62	64	66	61	59	62	60	62,33
	Sore	67	69	68	70	68	66	70	71	69	68,78
08-Nov-16	Pagi	76	70	68	69	61	61	58	51	55	61,11
	Siang	66	63	64	64	60	59	59	62	63	61,44
	Sore	69	71	70	71	69	70	70	69	74	70,89
18-Nov-16	Pagi	74	72	69	70	68	63	59	65	62	65,44
	Siang	63	69	64	63	65	60	62	66	61	63,22
	Sore	67	69	66	70	70	64	69	73	72	68,44

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.

Menurut Laurie (1986), kelembaban 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, kelembaban udara yang nyaman bagi lingkungan permukiman adalah sekitar 40–70%. Dari literatur tersebut dapat dilihat kelembaban udara di perumahan Metland Menteng berdasarkan data BMKG melebihi batas kenyamanan di lingkungan permukiman. Berdasarkan data yang diperoleh berdasarkan hasil pengukuran kelembaban udara di Metland Menteng masih masuk ke dalam kelembaban udara yang nyaman bagi lingkungan perumahan.

Kelembaban udara pada perumahan Metland Menteng perlu dikontrol agar penghuni perumahan dapat merasa nyaman berada di kawasan perumahan. Kriteria tanaman yang digunakan sebagai kontrol kelembaban udara adalah

- K1 kerapatan daun rendah (Carpenter, 1975);
- K2 berdaun jarum atau kasar (Grey dan Deneke, 1978);
- K3 tekstur batang kasar (Grey dan Deneke, 1978);
- K4 jumlah daun banyak (Carpenter *et al*, 1975).

Berikut hasil penilaian dan evaluasi di lapang terhadap fungsi kontrol kelembaban udara berdasarkan keempat kriteria di atas yang diuraikan di dalam Tabel 9.

Tabel 9 Penilaian aspek fungsi kontrol kelembaban udara

No	Nama Latin	Nama Lokal	Nilai Fungsi Kontrol Kelembaban Udara				Skor KPI (%)	Kategori
			K1	K2	K3	K4		
1	<i>Araucaria heterophylla</i>	Cemara norflok	4	4	4	4	100	Sangat baik
2	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Nangka	2	1	3	4	63	Baik
3	<i>Arundinaria pumila</i>	Bambu jepang	3	4	2	4	81	Sangat baik
4	<i>Averrhoa bilimbi</i>	Belimbing wuluh	2	3	2	4	69	Baik
5	<i>Casuarina junghuhniana</i>	Cemara angin	1	4	4	4	81	Sangat baik
6	<i>Cocos nucifera</i>	Kelapa	4	4	4	2	88	Sangat baik
7	<i>Delonix regia</i>	Flamboyan	2	1	2	4	56	Kurang baik
8	<i>Elais guineensis</i>	Sawit	4	4	4	2	88	Sangat baik
9	<i>Erythrina cristagali</i>	Dadap merah	3	2	3	3	69	Baik
10	<i>Ficus elastica</i>	Beringin karet	2	1	2	3	50	Kurang baik
11	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Waru merah	1	1	2	4	50	Kurang baik
12	<i>Lagerstromia speciosa</i>	Bungur	2	1	1	3	44	Kurang baik
13	<i>Leucaena leucocephala</i>	Petai cina	3	3	2	3	69	Baik
14	<i>Mangifera indica</i>	Mangga	2	2	2	3	56	Kurang baik
15	<i>Maniltoa grandiflora</i>	Saputangan	1	1	2	4	50	Kurang baik

Tabel 9 Penilaian aspek fungsi kontrol kelembaban udara (Lanjutan)

No.	Nama Latin	Nama Lokal	Nilai Fungsi Kontrol Kelembaban Udara				Skor KPI (%)	Kategori
			K1	K2	K3	K4		
16	<i>Mimusoph elengi</i>	Tanjung	1	3	1	4	56	Kurang baik
17	<i>Muntingia calabura</i>	Kersen	3	3	3	4	81	Sangat baik
18	<i>Pinus merkusii</i>	Pinus	1	4	4	4	81	Sangat baik
19	<i>Plumeria rubra</i>	Kamboja	4	2	3	2	69	Baik
20	<i>Polyalthia fragrans</i>	Glodogan bulat	1	4	2	4	69	Baik
21	<i>Polyalthia longifolia</i>	Glodogan tiang	2	2	2	3	56	Kurang baik
22	<i>Pritchardia pacifica</i>	Palem kipas	3	4	4	2	81	Sangat baik
23	<i>Psidium guajava</i>	Jambu biji	3	4	1	3	69	Baik
24	<i>Samanea Saman</i>	Ki hujan	1	1	3	4	56	Kurang baik
25	<i>Spathodea campanulata</i>	Kecrutan	2	1	4	4	69	Baik
26	<i>Swietenia mahogani</i>	Mahoni	1	3	2	4	63	Baik
27	<i>Syzygium oleina</i>	Pucuk merah	1	2	1	4	50	Kurang baik
28	<i>Tabebuia chrysotricha</i>	Tabebuia	3	2	3	2	63	Baik
29	<i>Tectona grandis</i>	Jati	3	1	2	3	56	Kurang baik
30	<i>Terminalia mantaly</i>	Ketapang kencana	4	1	2	3	63	Kurang baik
31	<i>Wodyetia bifurcata</i>	Palem ekor tupai	4	4	3	2	81	Sangat 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

Penilaian di atas menunjukkan bahwa di lokasi ini tidak terdapat pohon dengan kategori buruk, tetapi lebih didominasi oleh pohon dengan kategori kurang baik. Hal ini menunjukkan bahwa pohon-pohon di lokasi ini kurang baik dan kurang sesuai sebagai fungsi kontrol kelembaban udara. Pohon yang memiliki kategori sangat baik adalah cemara norflok (*Araucaria heterophylla*), bambu jepang (*Arundinaria pumila*), cemara angin (*Casuarina junghuhniana*), kelapa (*Cocos nucifera*), sawit (*Elais guinensiss*), kersen (*Muntingia calabura*), pinus (*Pinus merkusii*), palem kipas (*Pritchardia pacifica*), dan palem ekor tupai (*Wodyetia bifurcata*) dengan skor 81%, 88%, dan 100%. Skor 100% dimiliki oleh pohon cemara norflok (*Araucaria heterophylla*) yang berada di bagian depan *cluster* Teresta. Bambu jepang (*Arundinaria pumila*), kelapa (*Cocos nucifera*), sawit (*Elais guinensiss*), dan palem kipas (*Pritchardia pacifica*), pohon-pohon tersebut tersebar berkelompok di lokasi ini (Gambar 51).

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.

Pohon dengan kategori baik sebenarnya cukup banyak, tetapi pada *cluster* Valeria hanya terdapat di taman dan pada *cluster* Savana hanya terdapat di blok belakang. Untuk *cluster* Teresta sudah baik karena penyebarannya yang cukup merata (Gambar 51). Pohon yang memiliki kategori baik adalah nangka (*Artocarpus heterophyllus*), belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*), tabebuia (*Tabebuia chrysotricha*), dadap merah (*Erythrina cristagali*), petai cina (*Leucaena leucocephala*), kamboja (*Plumeria rubra*), glodogan bulat (*Polyalthia fragrans*), jambu biji (*Psidium guajava*), kecrutan (*Spathodea campanulata*), dan mahoni (*Swietenia mahogani*) dengan skor 63%, dan 69%.

Pohon dengan kategori kurang baik adalah flamboyan (*Delonix regia*), beringin karet (*Ficus elastica*), waru merah (*Hibiscus tiliaceus*), bungur (*Lagerstromia speciosa*), mangga (*Mangifera indica*), sapu tangan (*Maniltoa grandiflora*), tanjung (*Mimusoph elengi*), glodogan tiang (*Polyalthia longifolia*), ki hujan (*Samanea saman*), pucuk merah (*Syzigium oleina*), jati (*Tectona grandis*), dan ketapang kencana (*Terminalia mantaly*) dengan skor 44%, 50%, dan 56%. Untuk jenis pohon yang memiliki kategori kurang baik sebenarnya tidak terlalu banyak, tetapi karena jumlah tiap jenisnya cukup banyak sehingga mempengaruhi persentase total keragamannya. Flamboyan (*Delonix regia*) sebanyak 89 pohon, bungur (*Lagerstromia speciose*) sebanyak 47 pohon yang letaknya menyebar di dalam *cluster* Valeria dan Teresta, dan ki hujan (*Samanea Saman*) sebanyak 305 pohon yang banyak ditanam di hutan kota dan jalan utama menuju *cluster* (Gambar 51).

Fungsi ekologis pohon sebagai kontrol kelembaban udara pada lokasi ini masih dikatakan kurang baik dan kurang sesuai karena dari hasil penilaian didapatkan persentase total keragaman pohon dengan kategori kurang baik sebesar 55,78%. Hal tersebut menunjukkan lebih dari setengah total keseluruhan pohon memiliki karakteristik yang kurang sesuai sebagai fungsi kontrol kelembaban udara. Untuk kategori baik didapatkan persentase dari total keragaman sebesar 29,43% dan untuk kategori sangat baik sebesar 14,78% (Gambar 50). Umumnya jenis pohon yang mendapatkan kategori sangat baik dan baik merupakan pohon yang memiliki karakteristik berdaun jarum, berkerapatan daun rendah, berjumlah daun banyak, dan bertekstur kasar. Jenis pohon kategori kurang sesuai di lokasi ini memiliki karakteristik bermassa daun rapat, berdaun sedikit, bedaun lebar, dan bertekstur licin.

Gambar 50 Grafik persentase pohon dari total keragaman sebagai fungsi kontrol kelembaban 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 mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Gambar 51 Sebaran penilaian pohon kriteria fungsi kontrol kelembaban udara

Penahan Angin

Umumnya kecepatan angin di daerah beriklim tropis basah rendah dan kecepatan angin di bawah pohon biasanya lebih rendah daripada di sekitarnya karena semakin tinggi kelembaban udara, kecepatan angin akan semakin lemah. Dari data sekunder 5 tahun terakhir yang diperoleh dari BMKG didapatkan rata-rata kecepatan angin sebesar 10,707 km/jam atau sekitar 5,781 knots (Lampiran 6). Berdasarkan Skala Beaufort, kecepatan angin di kawasan perumahan Metland Menteng termasuk dalam Skala 3 yaitu sepoi lembut dengan indikator di darat daun dan ranting kecil tetap bergerak dan angin membentangkan bendera kecil (Lampiran 8).

Angin merupakan salah satu faktor kenyamanan bagi manusia. Angin yang kencang dapat menyebabkan kenyamanan terganggu karena terkadang kencangnya angin dapat membahayakan manusia. Untuk itu, kecepatan angin di kawasan perumahan Metland menteng harus disesuaikan dengan penghuni perumahan. Kriteria tanaman yang digunakan sebagai fungsi penahan angin adalah

K1 berdaun tebal (Dirjen Bina Marga, 1996);

K2 vegetasi tinggi (Carpenter *et al*, 1975);

K3 daun tidak mudah gugur (Dahlan, 1992);

K4 bermassa daun rapat (Dirjen Bina Marga, 1996).

Berikut hasil penilaian dan evaluasi terhadap fungsi penahan angin berdasarkan keempat kriteria di atas yang diuraikan di dalam Tabel 10.

Tabel 10 Penilaian aspek fungsi penahan angin

No	Nama Latin	Nama Lokal	Nilai Fungsi Penahan Angin				Skor KPI (%)	Kategori
			K1	K2	K3	K4		
	<i>Araucaria heterophylla</i>	Cemara norflok	4	4	4	2	88	Sangat baik
	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Nangka	2	3	3	3	69	Baik
	<i>Arundinaria pumila</i>	Bambu jepang	1	4	4	4	81	Sangat baik
4	<i>Averrhoa bilimbi</i>	Belimbing wuluh	1	3	3	3	63	Baik
5	<i>Casuarina junghuhniana</i>	Cemara angin	1	4	4	4	81	Sangat baik
6	<i>Cocos nucifera</i>	Kelapa	1	2	4	1	50	Kurang baik
7	<i>Delonix regia</i>	Flamboyan	1	4	3	3	69	Baik
8	<i>Elais guinensis</i>	Sawit	3	4	4	1	75	Baik
9	<i>Erythrina cristagali</i>	Dadap merah	1	2	3	3	56	Kurang baik
10	<i>Ficus elastica</i>	Beringin karet	4	3	3	3	81	Sangat baik
11	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Waru merah	3	2	3	4	75	Baik
12	<i>Lagerstromia speciosa</i>	Bungur	1	3	3	3	63	Baik
13	<i>Leucaena leucocephala</i>	Petai cina	1	3	2	2	50	Kurang baik
14	<i>Mangifera indica</i>	Mangga	3	3	3	3	75	Baik
15	<i>Maniltoa grandiflora</i>	Saputangan	1	2	4	4	69	Baik
16	<i>Mimusoph elengi</i>	Tanjung	3	2	2	4	69	Baik
17	<i>Muntingia calabura</i>	Kersen	3	2	4	2	69	Baik

Tabel 10 Penilaian aspek fungsi penahan angin (Lanjutan)

No.	Nama Latin	Nama Lokal	Nilai Fungsi Penahan Angin				Skor KPI (%)	Kategori
			K1	K2	K3	K4		
18	<i>Pinus merkusii</i>	Pinus	1	4	4	3	75	Baik
19	<i>Plumeria rubra</i>	Kamboja	3	1	3	1	50	Kurang baik
20	<i>Polyalthia fragrans</i>	Glodogan bulat	1	4	4	4	81	Sangat baik
21	<i>Polyalthia longifolia</i>	Glodogan tiang	1	4	4	3	75	Baik
22	<i>Pritchardia pacifica</i>	Palem kipas	3	1	4	3	69	Baik
23	<i>Psidium guajava</i>	Jambu biji	2	2	4	2	63	Baik
24	<i>Samanea Saman</i>	Ki hujan	1	4	1	4	63	Baik
25	<i>Spathodea campanulata</i>	Kecrutan	3	3	3	3	75	Baik
26	<i>Swietenia mahogani</i>	Mahoni	1	4	2	4	69	Baik
27	<i>Syzigium oleina</i>	Pucuk merah	1	2	4	4	69	Baik
28	<i>Tabebuia chrysotricha</i>	Tabebuia	3	2	4	1	63	Baik
29	<i>Tectona grandis</i>	Jati	3	4	4	2	81	Sangat baik
30	<i>Terminalia mantaly</i>	Ketapang kencana	3	4	4	2	81	Sangat baik
31	<i>Wodyetia bifurcata</i>	Palem ekor tupai	3	4	4	1	75	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

Penilaian di atas menunjukkan bahwa di lokasi ini tidak terdapat pohon dengan kategori buruk. Di lokasi ini lebih didominasi pohon-pohon dengan kategori baik. Terdapat juga pohon dengan kategori sangat baik dan kurang baik. Pohon yang memiliki kategori sangat baik adalah cemara norflok (*Araucaria heterophylla*), bambu jepang (*Arundinaria pumila*), cemara angin (*Casuarina junghuhniana*), beringin karet (*Ficus elastica*), glodogan bulat (*Polyalthia fragrans*), jati (*Tectona grandis*), dan ketapang kencana (*Terminalia mantaly*) dengan skor 81% dan 88%. Ketapang kencana (*Terminalia mantaly*) banyak ditanam di jalan utama menuju *cluster* dan di dalam *cluster* yang ditanam secara berjajar (Gambar 52).

Pohon dengan kategori baik berjumlah lebih dari setengah dari total keragaman pohon di lokasi. Pohon yang memiliki kategori baik dalam menahan angin adalah nangka (*Artocarpus heterophyllus*), belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*), tabebuia (*Chrysotricha*), flamboyan (*Delonix regia*), sawit (*Elais guineensis*), waru merah (*Hibiscus tiliaceus*), bungur (*Lagerstromia speciosa*), mangga (*Mangifera indica*), saputangan (*Maniltoa grandiflora*), tanjung (*Mimusop elengi*), kersen (*Muntingia calabura*), pinus (*Pinus merkusii*), glodogan tiang (*Polyalthia longifolia*), palem kipas (*Pritchardia pacifica*), jambu biji (*Psidium guajava*), ki hujan (*Samanea saman*), kecrutan (*Spathodea campanulata*), mahoni (*Swietenia mahogani*), pucuk merah (*Syzigium oleina*), dan palem ekor tupai (*Wodyetia bifurcata*) dengan skor 63%, 69%, dan 75%. Letak posisi pohon menyebar di dalam *cluster*, jalan utama menuju *cluster*, taman, dan hutan kota.

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 52 Sebaran penilaian 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 mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Pohon yang memiliki kategori kurang baik adalah kelapa (*Cocos nucifera*), dadap merah (*Erythrina cristagali*), petai cina (*Leucaena leucocephala*), dan kamboja (*Plumeria rubra*) dengan skor 50% dan 56%. Pohon-pohon tersebut ditanam menyebar pada lokasi penelitian (Gambar 52), tetapi jumlah dari masing-masing pohon yang memiliki kategori kurang baik masih di bawah 10.

Fungsi ekologis pohon sebagai penahan angin pada lokasi ini dapat dikatakan baik dan sudah sesuai karena persentasenya hampir seluruhnya yaitu 81,14% berkategori baik dari total keragamannya. Pohon yang memiliki kategori sangat baik memperoleh persentase sebesar 17,41% dari total keragamannya dan untuk kategori kurang baik sebesar 1,45% (Gambar 53). Hal tersebut menunjukkan karakteristik pohon-pohon yang berada di lokasi sudah sesuai dengan kriteria sebagai fungsi penahan angin. Umumnya pohon yang mendapatkan kategori baik di lokasi ini memiliki karakteristik pohon sedang-besar, pohon yang cukup tinggi, daunnya tidak mudah gugur (*evergreen*), bermassa daun rapat, dan berdaun tebal. Kategori penahan angin yang kurang baik yaitu pohon dengan karakteristik daun mudah gugur, bermassa daun kurang rapat, dan berjumlah sedikit.

Gambar 53 Grafik persentase pohon dari total keragaman sebagai fungsi penahan angin

Rekomendasi

Berdasarkan hasil analisis dan evaluasi fungsi ekologis pohon, masing-masing pohon pada lokasi ini memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam fungsi ekologi sebagai peredam kebisingan, peneduh (modifikasi suhu), kontrol kelembaban udara, dan penahan angin tergantung dari karakteristik fisik pohon itu sendiri. Oleh karena itu, diperlukan suatu rekomendasi agar fungsi ekologis tersebut dapat dicapai secara maksimal dan dapat digunakan sebagai rencana penanaman bagi Metland Menteng di masa yang akan datang. Sebaran pohon hasil penilaian keempat fungsi ekologis disajikan dalam lampiran 9.

Peredam Kebisingan

Pohon dapat meredam suara dengan cara mengabsorpsi gelombang suara oleh daun, cabang, dan ranting. Dedauan tanaman dapat menyerap kebisingan

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.

sampai 95%. Secara fisik telah diketahui pohon dengan kategori baik sebesar 64,85% dan kurang baik sebesar 34,36% (Gambar 54). Untuk menciptakan fungsi sebagai peredam kebisingan secara maksimal diusulkan rekomendasi berikut. Pohon yang mendapatkan ketegori sangat baik dan baik agar dipertahankan guna memaksimalkan fungsi sebagai peredam kebisingan. Pohon dengan kategori baik umumnya sudah memiliki ciri fisik yang sesuai dengan kriteria, yaitu yang memiliki tajuk rapat dan massa daun rapat, berdaun tebal, berstruktur cabang dan batang besar, serta berdaun jarum. Untuk pohon dengan kategori kurang baik dapat diubah penanamannya yang terdiri dari kombinasi pohon, perdu/semak dan membentuk massa atau jarak tanam yang rapat (Dirjen Bina Marga, 1996) terutama pada pohon yang berada di sepanjang jalan utama dengan tingkat kebisingan yang lebih tinggi (Gambar 55). Beberapa pilihan pohon, perdu dan semak disajikan dalam Lampiran 10, Lampiran 11, Lampiran 12, Lampiran 13, dan Lampiran 14. Ilustrasi penambahan penanaman perdu/semak untuk meredam kebisingan disajikan di dalam Gambar 56.

Gambar 54 Kondisi di lapang dan sebaran fungsi peredam kebisingan

Gambar 55 Area yang perlu ditingkatkan sebagai fungsi peredam kebisingan

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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Gambar 56 Desain penanaman untuk peredam kebisingan
Sumber: Dirjen Bina Marga, 1996

Dari hasil penilaian dan evaluasi, pohon dengan kategori sangat baik dan baik harus tetap dipertahankan. Pohon yang termasuk dalam kategori tersebut adalah cemara norflok (*Araucaria heterophylla*), bambu jepang (*Arundinaria pumila*), cemara angin (*Casuarina junghuhniana*), kelapa (*Cocos nucifera*), sawit (*Elaeis guineensis*), beringin karet (*Ficus elastica*), mangga (*Mangifera indica*), tanjung (*Mimusoph elengi*), pinus (*Pinus merkusii*), dan mahoni (*Switenia mahoganii*). Perdu dan semak yang digunakan dapat bermacam-macam jenis (Lampiran 13 dan Lampiran 14).

Peneduh (Modifikasi Suhu)

Secara fisik telah diketahui pohon yang berada di lokasi ini yang mendapatkan kategori sangat baik sebesar 46,19% dari total keragamannya, kategori baik sebesar 28,71% dari total keragamannya, dan kategori kurang baik sebesar 24,70% dari total keragamannya. Untuk kategori sangat baik dan baik diperoleh persentase yang cukup besar yaitu 74,9% sehingga sangat diharapkan untuk dipertahankan, terutama pohon yang berada di bagian depan rumah karena pohon-pohon tersebut dapat memberikan kenyamanan bagi penghuni perumahan pada saat berjalan di area *cluster* (Gambar 57). Untuk jenis pohon-pohon besar yang berada di area jalan utama menuju *cluster* seperti ki hujan (*Samanea saman*) harus lebih diperhatikan keberadaan akarnya, sebab untuk jenis pohon ini perakarannya sangat meluas sehingga perlu pemeliharaan rutin dengan memotong akar pohon secara berkala. Selain itu, keberadaan akar tersebut sewaktu-waktu dapat menghalangi jaringan utilitas bawah tanah. Pohon dengan kategori kurang baik, dapat dikombinasikan dengan pohon yang memiliki ketinggian percabangan 2 m di atas tanah dan untuk area yang perlu ditingkatkan merupakan area yang sering digunakan pejalan kaki (Gambar 58). Beberapa pilihan pohon tinggi, sedang, dan rendah disajikan dalam Lampiran 10, Lampiran 11, dan Lampiran 12. Ilustrasi penanaman untuk memodifikasi suhu disajikan di dalam Gambar 59. Dengan

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.

adanya kombinasi pohon yang relatif tinggi dengan tajuk yang saling bersinggungan, penggunaan pohon peneduh tidak menghalangi datangnya sinar matahari ke dalam lokasi ini. Selain itu, penanaman pohon dapat dikombinasikan dengan *hard element* seperti batu dan elemen air untuk mengurangi silaunya matahari agar dapat dipantulkan kembali dan membuat suhu dirasakan lebih sejuk.

Gambar 57 Kondisi di lapang dan sebaran fungsi peneduh

Gambar 58 Area yang perlu ditingkatkan sebagai fungsi peneduh

Penanaman pohon yang sesuai dengan kriteria hasil penilaian dan evaluasi meliputi pohon yang bertajuk spreading, bulat, kubah, tidak teratur, bermassa daun padat, berkanopi besar dan lebar, dan berdaun tebal. Pohon-pohon yang berada di kawasan ini yang memenuhi kriteria harus dipertahankan. Pohon-pohon tersebut seperti cemara norflok (*Araucaria heterophylla*), flamboyant (*Delonix regia*), dadap merah (*Erythrina cristagalli*), beringin karet (*Ficus elastica*), waru merah (*Hibiscus*

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

tiliaceus), bungur (*Lagerstromia speciosa*), mangga (*Mangifera indica*), saputangan (*Maniltoa grandiflora*), tanjung (*Mimusoph elengi*), kersen (*Muntingia calabura*), ki hujan (*Samanea saman*), dan kecrutan (*Spathodea campanulata*).

Gambar 59 Desain penanaman untuk peneduh (modifikasi suhu)

Sumber: Dirjen Bina Marga, 1996

Kontrol Kelembaban Udara

Telah diketahui secara fisik pohon yang berada di lokasi yang memiliki kategori sangat baik sebesar 14,78% dari total keragaman pohonnya, kategori baik sebesar 29,43%, dan kategori kurang baik sebesar 55,78% dari total keragamannya. Untuk pohon dengan kategori sangat baik dan baik diharapkan dapat dipertahankan keberadaannya dan lebih dimaksimalkan fungsi ekologis pohonnya sebagai kontrol kelembaban udara, khususnya di area taman di dalam *cluster* dan hutan kota (Gambar 60). Karena taman yang berada di dalam *cluster* banyak digunakan untuk tempat bersantai dan bermain anak, diperlukan pohon yang dapat mengontrol kelembaban di area tersebut agar kenyamanan penghuni perumahan tetap terjaga dengan baik (Gambar 61). Pohon dengan kategori kurang baik persentasenya cukup besar, yaitu 55,78% lebih dari setengahnya. Untuk itu diperlukan modifikasi dengan penanaman pohon-pohon dengan kerapatan cukup, dengan tajuk yang bersinggungan serta penanaman pohon dengan perbedaan tinggi. Karena dengan adanya perbedaan tinggi dalam suatu kumpulan pohon dengan sistem lajur ditambah dengan adanya angin dapat menurunkan kelembaban udara di tiap lapisan tajuk pohon tersebut (Gambar 62). Beberapa pilihan pohon tinggi, sedang, dan rendah disajikan dalam Lampiran 10, Lampiran 11, dan Lampiran 12.

Penanaman pohon yang sesuai dengan kriteria hasil penilaian dan evaluasi meliputi pohon yang memiliki kriteria seperti pohon dengan kerapatan daun yang rendah, berdaun jarum atau kasar, bertekstur batang kasar, dan berjumlah daun banyak. Pohon-pohon tersebut seperti cemara norflok (*Araucaria heterophylla*), bambu jepang (*Arundinaria pumila*), cemara angin (*Casuarina junghuhniana*), kelapa (*Cocos nucifera*), sawit (*Elaeis guineensis*), kersen (*Muntingia calabura*), pinus (*Pinus merkusii*), palem kipas (*Pritchardia pacifica*), kecrutan (*Spathodea campanulata*), dan palem ekor tupai (*Wodyetia bifurcata*).

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.

Gambar 60 Kondisi di lapangan dan sebaran fungsi kontrol kelembaban udara

Gambar 61 Area yang perlu ditingkatkan sebagai fungsi kontrol kelembaban udara

Gambar 62 Desain penanaman untuk kontrol kelembaban udara

Penahan Angin

Secara fisik telah diketahui bahwa persentase pohon di lokasi ini yang memiliki kategori sangat baik sebesar 17,41% dari total keragamannya, kategori baik sebesar 81,14%, dan kategori kurang baik sebesar 1,45% dari total keragaman pohonnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa pohon di lokasi ini telah memenuhi kriteria fungsi sebagai penahan angin. Sangat diharapkan keberadaan pohon yang memiliki kategori sangat baik dan baik itu dipertahankan keberadaannya. Pohon dengan kategori kurang baik hanya sedikit dan tidak berada pada area yang memiliki kecepatan angin yang tinggi sehingga keberadaannya dirasa tidak terlalu mengkhawatirkan. Jika tetap ingin memaksimalkan fungsi pohon, dapat dilakukan dengan penanaman pohon-pohon tinggi karena tegakan pohon yang banyak akan memanipulasi kecepatan turbulensi angin dengan cara menghalangi, membelokkan arah, dan/atau menyaringnya. Beberapa pilihan pohon tinggi, sedang, dan rendah disajikan dalam Lampiran 10, Lampiran 11, dan Lampiran 12. Ilustrasi penanaman pohon untuk menahan angin disajikan di dalam Gambar 63.

Gambar 63 Desain penanaman untuk penahan angin
Sumber: DPU Dirjen Bina Marga, 1996

Penanaman pohon yang sesuai dengan kriteria hasil penilaian dan evaluasi meliputi pohon yang berdaun tebal, vegetasi tinggi, daun tidak mudah gugur, dan bermassa daun rapat. Pohon yang memiliki kriteria tersebut adalah cemara norflok (*Araucaria heterophylla*), bambu jepang (*Arundinaria pumila*), cemara angin (*Casuarina junghuhniana*), flamboyan (*Delonix regia*), sawit (*Elais guinensis*), beringin karet (*Ficus elastica*), waru merah (*Hibiscus tiliaceus*), mangga (*Mangifera indica*), saputangan (*Maniltoa grandiflora*), tanjung (*Mimusoph elengi*), kersen (*Muntingia calabura*), pinus (*Pinus merkusii*), glodogan bulat (*Polyalthia fragrans*), palem kipas (*Pritchardia pacifica*), ki hujan (*Samanea saman*), kecrutan (*Spathodea campanulata*), mahoni (*Swietenia mahogani*), jati (*Tectona grandis*), ketapang kencana (*Terminalia mantaly*), dan palem ekor tupai (*Wodyetia bifurcata*).

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.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan tujuan dan hasil penelitian, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Pohon yang berada di kawasan Metland Menteng beraneka ragam, ditanam secara berkelompok, dan menyebar di tiap *cluster*. Pohon yang berada di kawasan ini mempunyai karakteristik yang tidak jauh berbeda untuk setiap jenis pohon yang sama sehingga dalam kegiatan identifikasi pohon dilakukan dengan membandingkan pohon-pohon sejenis yang berada di lapang.
2. Keberadaan pohon dalam mereduksi kebisingan belum mempengaruhi dampak kebisingan di kawasan penelitian walaupun persentase pohon dengan kategori baik cukup tinggi, karena tingkat kebisingan masih melebihi standar baku mutu kebisingan untuk kawasan perumahan. Keberadaan pohon dalam memodifikasi suhu/peneduh sudah cukup baik karena suhu di kawasan ini masih berada dalam suhu yang nyaman bagi penghuni perumahan berdasarkan literatur. Keberadaan pohon di kawasan penelitian belum memenuhi kriteria fungsi sebagai kontrol kelembaban udara, karena kawasan ini termasuk ke dalam kawasan yang memiliki kelembaban yang tinggi melebihi kenyamanan bagi penghuni dan banyaknya pohon dengan kategori kurang baik. Keberadaan pohon sebagai penahan angin sudah baik karena kecepatan angin di kawasan ini berada pada Skala 3 menurut Skala Beaufort.
3. Penilaian dan evaluasi menghasilkan suatu rekomendasi guna memperbaiki kualitas lingkungan pada perumahan Metland Menteng dalam memberikan kenyamanan dan keamanan bagi para penghuni dan pengunjung perumahan.

Saran

Diharapkan dengan adanya penelitian mengenai fungsi ekologis pohon ini dapat membuka pemikiran pengelola, warga, dan semua pihak terkait tentang pentingnya keberadaan pohon pada RTH, terutama pada lanskap perumahan untuk keberlangsungan hidup penghuninya bahkan di sekitarnya. Untuk pengelola diharapkan agar tetap mempertahankan dan lebih memperhatikan penanaman pohon yang sesuai dengan fungsi ekologisnya karena manusia memerlukan kenyamanan yang lebih terutama pada lingkungan tempat tinggalnya.

DAFTAR PUSTAKA

- 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.
- Djamal ZI. 2005. *Tantangan Lingkungan dan Lanskap Hutan Kota*. Jakarta (ID): PT Bumi Aksara.
- Echols JM, Shadily H. 1996. *An English-Indonesian Dictionary*. Ithaca (US): Cornell University Press and London.
- Eckbo G. 1964. *Urban landscape Design*. New York (US): Mc Graw-Hill Book Co.
- Eliza S. 1997. *Evaluasi Karakter Taman Kantor*. Jurusan Budidaya Pertanian. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Gold SM. 1980. *Recreation Planning and Design*. New York (US): Mcgraw-hill.
- Grey GW, Deneke FJ. 1978. *Urban Forestry*. New York (US): John Wiley and Sons, Inc.
- Hidayat I. 2008. *Evaluasi Jalur Hijau Jalan Sebagai Penyangga Lingkungan Sekitarnya dan Keselamatan Pengguna Jalan Bebas Hambatan Jagorawi* [Thesis]. Bogor (ID): Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Jensen, M. 1999. *Trees Commonly Cultivated in Southeast Asia*. Bangkok (TH): Craftsman Press Co.
- Kementerian Dalam Negeri. 2007. *Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2007 tentang penataan Ruang Terbuka Hijau di Wilayah Perkotaan*. Jakarta (ID): Kemendagri.
- Kementerian Lingkungan Hidup. 1996. *Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 48 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan*. Jakarta (ID): KemenLH
- 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
- Mahendra, F. 2009. *Sistem agroforestri dan aplikasinya*. Yogyakarta (ID): Graha ilmu

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 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.

- Mehrens WA, Lelman IJ. 1991. *Measurement and Evaluation in Education and Psychology*. Fourth edition. Fort Worth: Harcourt Brace College Publishers
- Metropolitan Land Tbk. 2015. *AMDAL Pembangunan Perumahan Metland Menteng dan Fasilitasnya Tahap II*. Jakarta (ID): [penerbit tidak diketahui].
- Nurisjah, S. 1997. *Manfaat dan perencanaan ruang terbuka hijau kawasan perkotaan. Makalah lokakarya upaya penembangan dan pembinaan ruang terbuka hijau perkotaan di masa datang*. Jakarta (ID): Dirjen Pembangunan Daerah, Departemen Dalam Negeri
- Nurisjah S, Pramukanto Q. 1995. *Penuntun Praktikum Perencanaan Lanskap, Diktat Jurusan Budidaya Pertanian*. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Odum EP. 1993. *Dasar-Dasar Ekologi*. Yogyakarta (ID): Gajah Mada University Press.
- Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 1 Tahun 2007. 2007. *Penataan Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan*. Jakarta (ID): Departemen Dalam Negeri.
- Simonds JO. 1983. *Landscape Architecture*. New York (US): McGraw-Hill Book Co.
- Simonds JO, Starke BW. 2006. *Landscape Architecture: A Manual of Environmental Planning and Design*. New York (US): The McGraw-Hill Companies. Inc
- Soemarwoto O. 1994. *Ekologi Lingkungan Hidup*. Bandung (ID): Jembatan.
- Turyanti A, Effendy S. 2006. *Modul Mata Kuliah Meteorologi. Diktat Departemen Geografi, Fisika, dan Meteorologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan*. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 4 Tahun 1992. 1992. *Perumahan dan Permukiman*. Jakarta (ID): Presiden Republik Indonesia.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 1 Tahun 2011. 2011. *Perumahan dan Kawasan Permukiman*. Jakarta (ID): Presiden Republik Indonesia.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Tahap pekerjaan penelitian

No.	Tahapan Penelitian	Keterangan
1	Persiapan	Usulan penelitian Lokasi penelitian Konsultasi Studi pustaka dan literatur Perizinan penelitian
2	Inventarisasi	Primer: Identifikasi karakteristik pohon pada RTH Pengambilan foto kondisi saat ini Pemetaan posisi sebaran pohon Jumlah pohon Wawancara (pengelola) Sekunder: Data aspek fisik dan biofisik Data iklim Data baku mutu kebisingan Data letak geografis Peta spasial Standar fungsi ekologis (studi literatur)
3	Analisis	Membandingkan hasil inventarisasi fungsi ekologis pohon pada RTH lanskap perumahan Metland Menteng dengan studi literatur
4	Penilaian dan Evaluasi	Teknik GIS dalam mengetahui sebaran pohon Secara kualitatif dan kuantitatif mengetahui keberadaan pohon pada RTH lanskap perumahan Metland Menteng dengan menyesuaikan kebutuhan akan kenyamanan penghuninya Mengelompokkan masing-masing kriteria menjadi 4 kategori Evaluasi fungsi pohon yang sesuai dan tidak sesuai pada setiap kategorinya
5	Rekomendasi	Teknik GIS dalam mengetahui sebaran pohon dengan luasan yang sesuai dengan fungsi ekologisnya Perbaikan kualitas pohon sesuai fungsi ekologis pohon pada RTH lanskap perumahan Metland Menteng

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 2 Master plan Metland Menteng

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

Lampiran 3 Jenis dan jumlah pohon yang ada di lokasi penelitian

No.	Nama Latin	Nama Lokal	Jumlah Pohon	Keragaman (%)
1	<i>Araucaria heterophylla</i>	Cemara norflok	10	0,66
2	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Nangka	9	0,59
3	<i>Arundinaria pumila</i>	Bambu jepang	117	7,69
4	<i>Averrhoa bilimbi</i>	Belimbing wuluh	5	0,33
5	<i>Casuarina junghuhniana</i>	Cemara angin	2	0,13
6	<i>Cocos nucifera</i>	Kelapa	2	0,13
7	<i>Delonix regia</i>	Flamboyan	89	5,85
8	<i>Elais guinensiss</i>	Sawit	58	3,81
9	<i>Erythrina cristagali</i>	Dadap merah	7	0,46
10	<i>Ficus elastica</i>	Beringin karet	9	0,59
11	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Waru merah	111	7,29
12	<i>Lagerstromia speciosa</i>	Bungur	47	3,09
13	<i>Leucaena leucocephala</i>	Petai cina	4	0,26
14	<i>Mangifera indica</i>	Mangga	68	4,47
15	<i>Maniltoa grandiflora</i>	Saputangan	18	1,18
16	<i>Mimusoph elengi</i>	Tanjung	65	4,27
17	<i>Muntingia calabura</i>	Kersen	2	0,13
18	<i>Pinus merkusii</i>	Pinus	1	0,07
19	<i>Plumeria rubra</i>	Kamboja	9	0,59
20	<i>Polyalthia fragrans</i>	Glodogan bulat	11	0,72
21	<i>Polyalthia longifolia</i>	Glodogan tiang	6	0,39
22	<i>Pritchardia pacifica</i>	Palem kipas	11	0,72
23	<i>Psidium guajava</i>	Jambu biji	14	0,92
24	<i>Samanea saman</i>	Ki hujan	305	20,04
25	<i>Spathodea campanulata</i>	Kecrutan	27	1,77
26	<i>Swietenia mahogani</i>	Mahoni	200	13,14
27	<i>Syzigium oleina</i>	Pucuk merah	15	0,99
28	<i>Tabebuia chrysotricha</i>	Tabebuya	162	10,64
29	<i>Tectona grandis</i>	Jati	3	0,2
30	<i>Terminalia mantaly</i>	Ketapang kencana	113	7,42
31	<i>Wodyetia bifurcata</i>	Palem ekor tupai	22	1,45
Jumlah			1522	100

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 4 Data suhu rata-rata bulanan (°C)

Bulan	Tahun				
	2011	2012	2013	2014	2015
Januari	26,9	27	26,6	26,1	26,9
Februari	26,7	27,2	27,4	26,1	26,2
Maret	27,5	27,7	27,8	26,9	27
April	27,7	27,4	27,9	27,4	27,5
Mei	27,4	27,7	27,6	27,5	27,7
Juni	27,6	27,6	27,8	27,5	27,4
Juli	27,3	27,4	26,8	26,8	27,3
Agustus	27,4	27,5	27,7	27	27,5
September	27,9	28,2	28,2	26,7	28,4
Oktober	28,6	28,5	28,5	28,5	29,5
November	31,4	27,4	27,6	27	28,8
Desember	28	27,5	27,4	27,9	27,8
Rata-rata	27,86667	27,59167	27,60833	27,11667	27,66667

Sumber: BMKG Halim Perdanakusuma, 2016

Lampiran 5 Data kelembaban rata-rata bulanan (%)

Bulan	Tahun				
	2011	2012	2013	2014	2015
Januari	82,4	82,5	84,5	84,6	82,1
Februari	84	81,2	80,6	86,3	86,7
Maret	81,3	76,4	79,1	84,3	83,3
April	77	81	81,2	81,1	81,9
Mei	81,5	78,9	82,3	83,1	79,3
Juni	82,3	76,9	79,2	82,8	76,7
Juli	78,6	71,9	81,4	80,7	73,1
Agustus	78,8	69,5	74,2	76,5	72,9
September	83,6	68,5	72,7	67,3	64,8
Oktober	82,2	73,1	73,5	68,8	61,7
November	79,7	82,5	77,2	75,6	75,2
Desember	77,7	81,3	80,3	77,7	79,1
Rata-rata	80,7583	76,975	78,85	79,0667	76,4

Sumber: BMKG Halim Perdanakusuma, 2016

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 6 Data kecepatan angin rata-rata bulanan (km/jam)

Bulan	Tahun				
	2011	2012	2013	2014	2015
Januari	9,9	10,7	10,5	11,5	11
Februari	9,8	8,9	11,8	10,4	9,4
Maret	10,7	12,2	10,8	10,1	10,5
April	10,1	9,9	10,8	10,9	10,7
Mei	11,3	10,2	9,9	9,7	12
Juni	10	9,6	9,4	9	12
Juli	9,6	9,3	10	9	13,9
Agustus	8,2	10,9	10,5	9	13,7
September	10,6	10,3	10	11,8	14,1
Oktober	9,3	10,8	11	12,5	14,2
November	10	10,4	10,9	11,8	11,6
Desember	11	10,7	10,6	11,5	11,5
Rata-rata	10,0417	10,325	10,5167	10,6	12,05

Sumber: BMKG Halim Perdanakusuma, 2016

Lampiran 7 Data jumlah curah hujan bulanan (mm)

Bulan	Tahun				
	2011	2012	2013	2014	2015
Januari	130	506,8	677,7	728,7	294,9
Februari	298	132,9	273,6	339,4	400
Maret	97,3	253,5	216,7	231,3	315
April	63,6	146,6	259,8	231,8	204,8
Mei	199,9	97,9	97,9	181,7	53,5
Juni	39,1	93	109,7	149,1	47,4
Juli	12,3	0,9	165,6	149,1	-
Agustus	-	-	27,8	95,1	2,7
September	9,7	-	28	23,5	-
Oktober	72,9	98,8	85,2	-	1,2
November	236,3	269,1	378,3	313,4	108,6
Desember	109,9	354,7	402,4	343,7	218,8
Jumlah	1269	1954,2	2722,7	2786,8	1646,9

Sumber: BMKG Halim Perdanakusuma, 2016

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 8 Skala Beaufort

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

- 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 Overlay keempat aspek fungsi ekologis

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

Lampiran 10 Pilihan pohon besar untuk dikembangkan di RTH

No.	Nama Lokal	Nama Latin	Daya Tarik					Potensi di RTH			
			Bunga	Buah	Warna daun	Tekstur	Bentuk tajuk	Pengarah	Pengenal lingkungan	Reduktor polutan	Dapat dikonsumsi
1	Angsana	<i>Pithecarpus indicus</i>								•	
2	Asam	<i>Tamarindus indica</i>									•
3	Beringin	<i>Ficus benjamina</i>					•				
4	Bintaro	<i>Cerbera manghas</i>	•	•							
5	Cemara angin	<i>Casuarina junghuniana</i>						•			
6	Cemara laut	<i>Casuarina equisetifolia</i>				•	•				
7	Cemara norflok	<i>Araucaria heterophylla</i>					•	•			
8	Cempaka	<i>Michelia champaca</i>	•								
9	Damar	<i>Agathis alba</i>					•	•	•	•	
10	Durian	<i>Durio zibethinus</i>		•							•
11	Flamboyan	<i>Delonix regia</i>	•						•		
12	Glodogan tiang	<i>Polyathea longifolia</i>				•	•			•	
13	Hujan mas	<i>Cassia fistula</i>	•						•		
14	Jambu monyet	<i>Anacardium occidentale</i>		•							
15	Johar	<i>Cassia siamea</i>	•								
16	Kantil	<i>Michelia alba</i>	•								
17	Karet munding	<i>Ficus elastica</i>					•				
18	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>		•			•	•			•
19	Kenari	<i>Canarium commune</i>		•						•	•
20	Ketapang	<i>Terminalia cattapa</i>						•		•	
21	Ki acret	<i>Spathodea companulata</i>	•	•						•	
22	Lontar / siwalan	<i>Borassus flabellifer</i>						•	•		
23	Mahoni	<i>Switenia mahagoni</i>		•						•	
24	Mangga	<i>Mangifera indica</i>		•							•
25	Nangka	<i>Artocarpus heterophylla</i>									•
26	Palem raja	<i>Oreodoxa regia</i>					•	•	•		
27	Palem sadeng	<i>Livistona rotundifolia</i>					•				
28	Pinang jambe	<i>Areca catechu</i>		•			•	•	•		
29	Pinus, tusam	<i>Pinus mercurii</i>				•	•	•			
30	Salam	<i>Eugenia polyantha</i>		•						•	•
31	Sawo kecil	<i>Manilkara kauki</i>		•							•
32	Sukun	<i>Artocarpus altilis</i>		•		•					•
33	Tanjung	<i>Mimusops elengi</i>	•								
34	Trembesi	<i>Samanea saman</i>					•				

Sumber: Direktorat Jendral Penataan Ruang, 2008

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

Lampiran 11 Pilihan pohon sedang untuk dikembangkan di RTH

No	Nama Lokal	Nama Latin	Daya Tarik					Potensi di RTH			
			Bunga	Buah	Warna daun	Tekstur	Bentuk tajuk	Pengarah	Pengenal lingkungan	Reduktor polutan	Dapat dikonsumsi
1	Akasia kuning	<i>Acacia auriculaeformis</i>	•								
2	Apel	<i>Chrysophyllum cainito</i>		•							•
3	Bunga saputangan	<i>Amherstia nobilis</i>	•							•	
4	Bungur	<i>Lagerstromea loudonii</i>	•								
5	Dadap belang	<i>Erythrina variegata</i>			•						
6	Dadap merah	<i>Erythrina cristagalli</i>	•								
7	Ganidi	<i>Elaeocarpus grandisflora</i>					•			•	
8	Kenanga	<i>Cananga odorata</i>	•								
9	Kiara payung	<i>Filicium decipiens</i>					•			•	
10	Lengkeng	<i>Euphoria longan</i>		•			•				•
11	Mimba	<i>Azadirachta indica</i>				•					
12	Nagasari	<i>Mesua ferrea</i>		•							

Sumber: Direktorat Jendral Penataan Ruang, 2008

Lampiran 12 Pilihan pohon kecil untuk dikembangkan di RTH

No	Nama Lokal	Nama Latin	Daya Tarik					Potensi di RTH			
			Bunga	Buah	Warna daun	Tekstur	Bentuk tajuk	Pengarah	Pengenal lingkungan	Reduktor polutan	Dapat dikonsumsi
1	Glodogan pohon	<i>Polyathea sp.</i>				•				•	
2	Jambu air	<i>Eugenia aquea</i>		•							•
3	Jambu batu	<i>Psidium guajava</i>		•							
4	Jeruk bali	<i>Citrus grandisty</i>		•							•
5	Kamboja merah	<i>Plumeria rubra</i>	•								
6	Kasia singapur	<i>Cassia spectabilis</i>	•			•	•				
7	Kersen	<i>Muntingiacalabura</i>		•							•
8	Kesumba	<i>Bixa orellana</i>	•								
9	Kupu-kupu	<i>Bauhinia purpurea</i>	•							•	
10	Menteng	<i>Baccaurea motleyana</i>		•							
11	Palem ekor tupai	<i>Wodyetia bifurca</i>					•	•			
12	Palem kubis	<i>Licuala grandis</i>					•				
13	Palem kuning	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i>					•				
14	Palem merah	<i>Cytostachys renda</i>			•		•				
15	Pepaya	<i>Carica papaya</i>		•			•				•
16	Pinang mac-arthur	<i>Ptychosperma macarthurii</i>					•				
17	Sikat botol	<i>Callistemon lanceolatus</i>	•								

Sumber: Direktorat Jendral Penataan Ruang, 2008

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 13 Pilihan perdu untuk dikembangkan di RTH

No.	Nama Lokal	Nama Latin	Daya Tarik			Potensi di RTH					
			Bunga	Buah	Warna daun	Tekstur	Bentuk tajuk	Pengarah	Pengenal lingkungan	Reduktor polutan	Dapat dikonsumsi
1	Akalipa hijau kuning	<i>Acalypha wilkesiana</i>			•						
2	Asem landi	<i>Pitchecolobium dulce</i>				•	•			•	
3	Bambu jepang	<i>Bambusa sp.</i>				•				•	
4	Bogenvil	<i>Bougenvillea sp</i>	•								
5	Jarak	<i>Jatropha integerima</i>	•								
6	Jeruk nipis	<i>Citrus aurantifolia</i>		•							•
7	Kaliandra	<i>Caliandra haematocephala</i>	•								
8	Kembang merak	<i>Caesalpinia pulcherima</i>	•					•		•	
9	Kembang sepatu	<i>Hibiscusrosa sinensis</i>	•							•	
10	Kemuning	<i>Muraya paniculata</i>	•								
11	Kol banda	<i>Pisonia alba</i>			•						
12	Mangkokan	<i>Nothopanax scutellarium</i>				•					
13	Nusa indah	<i>Musaenda sp.</i>	•							•	
14	Oleander	<i>Nerium oleander</i>	•							•	
15	Pangkas kuning	<i>Duranta sp.</i>			•						
16	Soka	<i>Ixora stricata</i>	•								
17	Teh-tehan pangkas	<i>Acalypha sp.</i>								•	

Sumber: Direktorat Jendral Penataan Ruang, 2008

Lampiran 14 Pilihan semak untuk dikembangkan di RTH

No.	Nama Lokal	Nama Latin	Daya Tarik				Potensi di RTH				
			Bunga	Buah	Warna daun	Tekstur	Bentuk tajuk	Pengarah	Pengenal lingkungan	Reduktor polutan	Dapat dikonsumsi
1	Angrek tanah	<i>Spathoglotis plicata</i>	●								
2	Bakung	<i>Crinum asiaticum</i>	●								
3	Bunga pukul empat	<i>Mirabilis jalapa</i>	●								
4	Iris	<i>Belamcanda chinensis</i>	●								
5	Kana	<i>Canna hibrida</i>	●								
6	Landep	<i>Baleria priontis</i>	●								
7	Lantana	<i>Lantana camara</i>	●							●	
8	Sansiviera/lidah mertua	<i>Sansevieria trifasciata</i>			●					●	
9	Serunai rambat	<i>Widelia sp.</i>	●								
10	Sutra bombay	<i>Portulaca gransiflora</i>	●								
11	Tapak dara	<i>Catharanthus roseus</i>	●								

Sumber: Direktorat Jendral Penataan Ruang, 2008

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.

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Medan pada tanggal 04 Maret 1995. Penulis merupakan anak keenam dari tujuh bersaudara dari pasangan Bapak H. Nasrul dan Ibu Hj. Monalisa Muchtar Rahman. Pendidikan awal penulis diselesaikan di Taman Kanak-Kanak (TK) Harapan Islamiyah pada tahun 2000. Kemudian melanjutkan pendidikan di SD Perguruan Islam Al-Ulum pada tahun 2000 hingga 2006, dilanjutkan dengan tingkat SMP Perguruan Islam Al-Ulum pada tahun 2006 hingga 2009. Tahun 2012 penulis menyelesaikan SMA di Perguruan Al-Azhar Medan dan diterima di Departemen Arsitektur Lanskap, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, melalui jalur SNMPTN Undangan.

Selama perkuliahan penulis aktif mengikuti keorganisasian dan kepanitiaan. Penulis aktif menjadi anggota Himpunan Mahasiswa Arsitektur Lanskap (Himaskap); menjadi asisten pada mata kuliah Tata Laksana Profesi Arsitektur Lanskap (SARL 401) di Departemen Arsitektur Lanskap; aktif dalam kegiatan OMDA (Organisasi Mahasiswa Daerah) IMMAM (Ikatan Mahasiswa Muslim Asal Medan).

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.