



PENERAPAN ATURAN ARBORIKULTUR 3-30-300 DI RUANG TERBUKA HIJAU KOTA BOGOR

RAKA OKTAVIANO MARSHALL



**FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Penerapan Aturan Arborikultur 3-30-300 di Ruang Terbuka Hijau Kota Bogor” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

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

Bogor, Agustus 2025

Raka Oktaviano Marshall
E4401211017

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

ABSTRAK

RAKA OKTAVIANO MARSHALL. Penerapan Aturan Arborikultur 3-30-300 di Ruang Terbuka Hijau Kota Bogor. Dibimbing oleh ISKANDAR ZULKARNAEN SIREGAR.

Peningkatan penduduk dan pembangunan di Kota Bogor mengurangi luas Ruang Terbuka Hijau (RTH) dan menurunkan kualitas lingkungan. Penelitian ini mengevaluasi penerapan aturan arborikultur 3-30-300, yaitu terlihat 3 pohon di sekitaran rumah, 30% tutupan kanopi di, dan akses RTH terhadap area pemukiman dalam 300 meter. Analisis dilakukan dengan citra satelit NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) dan RBI (Rupa Bumi Indonesia) menggunakan ArcGIS, serta pemeriksaan kesehatan pohon melalui Visual Tree Assessment (VTA). Hasilnya, komponen 3 dan 30 umumnya tercapai di Bogor Selatan, Barat, dan Tengah kecuali komponen 3 pada Kecamatan Bogor Tengah, namun komponen 300 belum merata karena distribusi RTH yang kurang optimal. Sebanyak 81% sampel pohon memerlukan pemeliharaan untuk mengurangi risiko kegagalan. Aturan ini berpotensi menjadi strategi efektif menuju perencanaan kota hijau berkelanjutan.

Kata kunci: arborikultur, kesehatan pohon, ruang hijau

ABSTRACT

RAKA OKTAVIANO MARSHALL. Implementation of the 3-30-300 Arboriculture Rule in Green Open Spaces of Bogor City. Supervised by ISKANDAR ZULKARNAEN SIREGAR.

Population growth and development in Bogor City have reduced the area of Green Open Space (GOS) and decreased environmental quality. This study evaluated the implementation of the 3-30-300 arboriculture rule, which requires 3 trees around the house, 30% canopy cover, and GOS access within 300 meters. Analysis was conducted using NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) and RBI (Rupa Bumi Indonesia) satellite imagery using ArcGIS, as well as tree health checks through Visual Tree Assessment (VTA). The results showed that components 3 and 30 were generally achieved in South, West, and Central Bogor, except for component 3 in Central Bogor District, but component 300 was not evenly distributed due to less than optimal GOS distribution. As many as 81% of tree samples required maintenance to reduce the risk of failure. This rule has the potential to be an effective strategy towards sustainable green city planning.

Keywords: arboriculture, green space, tree health



@Hak cipta milik IPB 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 University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
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.

PENERAPAN ATURAN ARBORIKULTUR 3–30-300 DI RUANG TERBUKA HIJAU KOTA BOGOR

RAKA OKTAVIANO MARSHALL

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Silvikultur

**FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB 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 University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Skripsi : Penerapan Aturan Arborikultur 3-30-300 di Ruang Terbuka Hijau
Kota Bogor
Nama : Raka Oktaviano Marshall
NIM : E4401211017

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing:
Prof. Dr. Ir. Iskandar Zulkarnaen Siregar, M.For.Sc.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Silvikultur
Dr. Ir. Omo Rusdiana, M.Sc.Forest.Trop.
NIP 196301191989031003



Tanggal Ujian: 11 Agustus 2025

Tanggal Lulus:

12 2 AUG 2025

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *Subhanallahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan November 2024 sampai bulan Maret 2025 ini ialah kesehatan pohon dengan judul “Penerapan Aturan Arborikultur 3-30-300 di Ruang Terbuka Hijau Kota Bogor”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Papa (Marsal Effendi), Mama (Welmi Susanti), Adik (Innayah Qatrunnada Marshall) serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, do'a, dan kasih sayang sehingga memperkuat keyakinan untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Dosen pembimbing, Prof. Dr. Ir. Iskandar Zulkarnaen Siregar. M.For.Sc., yang telah membimbing dan banyak memberi saran serta menjadi inspirasi dalam pembuatan skripsi dan kehidupan penulis.
3. Dinas Perumahan dan Pemukiman (Disperumkim) Kota Bogor dan Badan Kesatuan Bangsa dan Politik (Kesbangpol) Kota Bogor yang telah mendukung dan mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di wilayah Kota Bogor.
4. David Anderson Lubiz, Olivia Olgarine Siringo-ringo, dan Siti Labora Siburian selaku teman seperbimbingan penulis yang selalu mendukung dan membersamai mulai dari penyusunan proposal penelitian sampai menyelesaikan skripsi ini.
5. M. Hildan Saumrachman, Tyas Astri Pallupi, M. Rizqi serta teman-teman satu angkatan silvikultur 58 (Silvester) yang selalu mendukung dan membantu penulis selama masa penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2025

Raka Oktaviano Marshall

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Ruang Terbuka Hijau	3
2.2 Hutan Kota	3
2.3 Kesehatan Pohon	4
2.4 Aturan 3-30-300	4
III METODE PENELITIAN	5
3.1 Waktu dan Lokasi	5
3.2 Alat dan Bahan	5
3.3 Prosedur Kerja	6
3.4 Analisis Data	9
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1 Pemetaan Arborikultur 3-30-300 Lokasi Penelitian	10
4.2 Penetapan Aturan Komponen 30	12
4.3 Penetapan Aturan Komponen 300	14
4.4 Penetapan Aturan Komponen 3	17
4.5 Perbandingan Jumlah Ruang Terbuka Hijau dan Area Pemukiman di setiap Kecamatan	19
4.6 Analisis Potensi Risiko Sampel Pohon terhadap Aturan Komponen 3 Arborikultur	25
V SIMPULAN DAN SARAN	32
5.1 Simpulan	32
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	36
RIWAYAT HIDUP	57

DAFTAR TABEL

1. Ketentuan komponen aturan 3-30-300 untuk ruang terbuka hijau (RTH) perkotaan	6
2. Data administratif lokasi penelitian	7
3. Klasifikasi skoring peringkat bahaya TRAQ	9
4. Luasan klasifikasi kerapatan vegetasi di tiga kecamatan Kota Bogor	13
5. Persentase capaian aturan komponen 30 di tiga kecamatan	14
6. Daftar Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang terdata di lokasi penelitian	16
7. Perbandingan jenis tutupan lahan di tiga kecamatan	18
8. Perbandingan luas obyek pemukiman di tiga kecamatan	20
9. Perbandingan luas areal vegetasi di tiga kecamatan	21
10. Jumlah penutup lahan di tiga kecamatan	21
11. Status tercapai penerapan aturan 3-30-300 di ketiga kecamatan	24
12. Skoring peringkat bahaya sampel pohon di tiga kecamatan	29

DAFTAR GAMBAR

1. Luas wilayah kecamatan di Kota Bogor	5
2. Formulir <i>Visual Tree Assessment</i> (VTA)	8
3. Visualisasi menggunakan <i>basemap</i> dalam analisis pemetaan di tiga kecamatan Kota Bogor	10
4. Interpretasi citra satelit di salah satu kecamatan Kota Bogor	11
5. Analisis tutupan lahan berdasarkan kriteria jenis kerapatan di (a) Kecamatan Bogor Selatan, (b) Kecamatan Bogor Barat, dan (c) Kecamatan Bogor Tengah	12
6. Daftar Ruang Terbuka Hijau di (a) Kecamatan Bogor Barat, (b) Kecamatan Bogor Selatan, dan (c) Kecamatan Bogor Tengah	15
7. Area pemukiman dan Ruang Terbuka Hijau yang terlihat melalui citra satelit di salah satu kecamatan	17
8. Perbandingan luas area vegetasi dan pemukiman/bangunan di (a) Kecamatan Bogor Barat, (b) Kecamatan Bogor Selatan, (c) Kecamatan Bogor Tengah	19
9. Perbandingan kelas penutup lahan di tiga kecamatan	23
10. Salah satu sampel <i>Casuarina equisetifolia</i> (Cemara Laut) pada Rumah 1 Kecamatan Bogor Barat	26
11. Salah satu sampel <i>Filicium decipiens</i> (Krey Payung) pada Rumah 2 Kecamatan Bogor Tengah	28
12. Salah satu sampel <i>Pterocarpus indicus</i> (Angsana) pada Rumah 1 Kecamatan Bogor Selatan	28
13. Persentase kategori risiko sampel pohon di tiga kecamatan	30

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 University.

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

DAFTAR LAMPIRAN

1. Rekapitulasi <i>Visual Tree Assessment</i> (VTA) form Kecamatan Bogor Barat	37
2. Rekapitulasi <i>Visual Tree Assessment</i> (VTA) form Kecamatan Bogor Selatan	41
3. Rekapitulasi <i>Visual Tree Assessment</i> (VTA) form Kecamatan Bogor Tengah	46
4. Dokumentasi pengamatan pohon di Rumah 1 Kecamatan Bogor Barat	52
5. Dokumentasi pengamatan pohon di Rumah 2 Kecamatan Bogor Barat	52
6. Dokumentasi pengamatan pohon di Rumah 3 Kecamatan Bogor Barat	53
7. Dokumentasi pengamatan pohon di Rumah 1 Kecamatan Bogor Selatan	53
8. Dokumentasi pengamatan pohon di Rumah 2 Kecamatan Bogor Selatan	54
9. Dokumentasi pengamatan pohon di Rumah 3 Kecamatan Bogor Selatan	54
10. Dokumentasi pengamatan pohon di Rumah 1 Kecamatan Bogor Tengah	55
11. Dokumentasi pengamatan pohon di Rumah 2 Kecamatan Bogor Tengah	55
12. Dokumentasi pengamatan pohon di Rumah 1 Kecamatan Bogor Tengah	56