

PENILAIAN KESEHATAN JALUR HIJAU JALAN RAMIN KAMPUS IPB DARMAGA DENGAN METODE *FOREST HEALTH MONITORING*

HAZNA AULYA NISA



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

- 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 University

IPB University



IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Penilaian Kesehatan Jalur Hijau Jalan Ramin Kampus IPB Darmaga dengan Metode *Forest Health Monitoring*” 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, Juni 2025

Hazna Aulya Nisa
E4401211037



@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.

ABSTRAK

HAZNA AULYA NISA. Penilaian Kesehatan Jalur Hijau Jalan Ramin Kampus IPB Darmaga dengan Metode *Forest Health Monitoring*. Dibimbing oleh NOOR FARIKHAH HANEDA.

Kampus IPB Darmaga memiliki ruang terbuka hijau yang luas, salah satunya adalah jalur hijau jalan. Keberadaan pohon memiliki peran yang penting pada jalur hijau. Keselamatan pengguna jalan perlu dijaga sehingga perlu dilakukan evaluasi kondisi pohon di jalur hijau yang dapat dilakukan dengan metode *Forest Health Monitoring* (FHM). Penelitian ini bertujuan menilai kesehatan pohon pada jalur hijau Jalan Ramin Kampus IPB Darmaga berdasarkan indikator vitalitas serta mengidentifikasi bentuk serangan hama dan penyakit yang menyebabkan kerusakan pada pohon. Penelitian dilakukan menggunakan metode FHM berdasarkan indikator vitalitas, yaitu kondisi tajuk dan kerusakan pohon. Nilai akhir kesehatan jalur hijau ditentukan dari total skor *Visual Crown Rating* (VCR) dan *Tree Damage Level Index* (TDLI). Jumlah pohon yang ditemukan pada lokasi penelitian adalah 112 pohon terdiri dari 22 jenis dari 17 famili berbeda. Rata-rata nilai VCR yang didapatkan sebesar 3,2 menunjukkan kondisi baik. Nilai TDLI menunjukkan kondisi tanaman sehat sebanyak 83 pohon, kerusakan ringan sebanyak 27 pohon, kerusakan sedang sebanyak 2 pohon, dan tidak ditemukan pohon dengan kondisi kerusakan berat. Nilai akhir vitalitas menunjukkan nilai rata-rata sebesar 6,92 artinya kondisi tegakan jalur hijau Jalan Ramin tergolong sangat sehat.

Kata kunci: jalur hijau, pemantauan kesehatan hutan, vitalitas

ABSTRACT

HAZNA AULYA NISA. Health Assessment of the Green Line of Jalan Ramin, IPB Darmaga Campus with the Forest Health Monitoring Method. Supervised by NOOR FARIKHAH HANEDA.

IPB Darmaga campus has a large green open space, one of which is a green line. The existence of trees has an important role on the green line. The safety of road users needs to be maintained so it is necessary to evaluate the condition of trees on green lanes which can be done with the Forest Health Monitoring (FHM) method. This study aims to assess the health of trees on the green line of Jalan Ramin, IPB Darmaga Campus based on vitality indicators and identify the form of pest and disease attacks that cause damage to trees. The research was conducted using the FHM method based on vitality indicators, namely crown condition and tree damage. The final value of green line health is determined from the total score of Visual Crown Rating (VCR) and Tree Damage Level Index (TDLI). The number of trees found at the research site was 112 trees consisting of 22 species from 17 different families. The average VCR value obtained was 3,2, indicating good condition. The TDLI value shows a healthy plant condition of 83 trees, light damage of 27 trees, moderate damage of 2 trees, and no trees with severe damage conditions. The final value of vitality shows an average value of 6,92, meaning that the condition of the green line stand of Jalan Ramin is classified as very healthy.

Keywords: forest health monitoring, green line, vitality



@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.

PENILAIAN KESEHATAN JALUR HIJAU JALAN RAMIN KAMPUS IPB DARMAGA DENGAN METODE *FOREST HEALTH MONITORING*

HAZNA AULYA NISA

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

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



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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

Tim Penguji pada Ujian Skripsi: Dr. Tatang Tiryana, S.Hut., M.Sc.

Perpustakaan IPB University

Judul Skripsi : Penilaian Kesehatan Jalur Hijau Jalan Ramin Kampus IPB
Darmaga dengan Metode *Forest Health Monitoring*

Nama : Hazna Aulya Nisa
NIM : E4401211037

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Noor Farikhah Haneda, M.Si.



Diketahui oleh

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



Tanggal Ujian: 2 Juni 2025

Tanggal Lulus: 16 JUN 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.



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Oktober 2024 sampai bulan Desember 2024 ini ialah penilaian kesehatan pohon, dengan judul “Penilaian Kesehatan Jalur Hijau Jalan Ramin Kampus IPB Darmaga dengan Metode *Forest Health Monitoring*”.

Ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Noor Farikhah Haneda, M.Si yang telah membimbing dan banyak memberikan saran dalam penyempurnaan penyusunan skripsi ini.
2. Dr. Ir. Arum Sekar Wulandari, M.Si, sebagai dosen moderator seminar kolokium, Bapak Bayu Winata, S.Hut., M.Si., sebagai dosen moderator seminar hasil, Dr. Tatang Tiryan, S.Hut., M.Sc., sebagai dosen penguji dan Dr. Ir. Istomo, M.S., sebagai ketua sidang yang sudah memberikan saran dan masukan kepada penulis.
3. Direktorat Umum dan Infrastruktur IPB yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian di Jalur Hijau Jalan Ramin Kampus IPB Darmaga.
4. Kedua orang tua saya, Bapak Harjana dan Ibu Heru Widyaningsih serta kakak saya, Primadhika dan Nafindha dan seluruh keluarga atas segala doa dan kasih sayang yang telah diberikan.
5. Teman-teman saya, Sarah Trirana, Elisabeth Violetta Kasih Dewanti, I Putu Aditya Warman, Yuga Setyo Pambudi, dan kakak tingkat Kang Raden Mahraja yang turut serta membantu dalam proses pengambilan data di lapang.
6. Teman-teman terdekat saya, Sarah Trirana, Elisabeth Violetta Kasih Dewanti, Kayla Nur Azzahra, Ririn Indri Yani, Siti Labora yang senantiasa kebersamaian, mencerahkan, menemani hari-hari saya selama kuliah, memberikan semangat dan dukungan, dalam suka maupun duka selama proses penyusunan skripsi, seminar, hingga lulus.
7. Teman-teman satu angkatan Silvikultur 58, Fahutan 58, dan teman-teman satu bimbingan yang telah memberikan dukungan kepada penulis.

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

Bogor, Juni 2025

Hazna Aulya Nisa



@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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
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 Jalur Hijau Jalan	3
2.3 Kesehatan Pohon	3
2.4 <i>Forest Health Monitoring</i>	4
III METODE PENELITIAN	5
3.1 Waktu dan Tempat	5
3.2 Alat dan Bahan	5
3.3 Prosedur Kerja	5
3.4 Analisis Data	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Sebaran Jenis Pohon pada Jalur Hijau Jalan Ramin	11
4.2 Indikator Kesehatan Tegakan Jalur Hijau	12
4.3 Tingkat Kesehatan Tegakan Jalur Hijau	24
4.4 Insidensi Serangan Hama dan Penyakit	25
V SIMPULAN DAN SARAN	29
5.1 Simpulan	29
5.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
RIWAYAT HIDUP	35



DAFTAR TABEL

1	Deskripsi kode tipe kerusakan dan nilai ambang keparahan	7
2	Kode tingkat keparahan kerusakan pohon	8
3	Kriteria setiap parameter pengukuran kondisi tajuk pohon	8
4	Penentuan kriteria nilai <i>visual crown rating</i> (VCR) tiap pohon	8
5	Pembobotan kode lokasi, tipe kerusakan, dan tingkat keparahan	9
6	Klasifikasi kesehatan pohon berdasarkan nilai indeks kerusakan pohon	9
7	Penggabungan indikator vitalitas (TDLI dan VCR) untuk menentukan interval kesehatan jalur hijau	10
8	Kriteria penilaian tingkat kesehatan tegakan jalur hijau	10
9	Sebaran jenis dan famili pada plot penelitian	11
10	Sebaran lokasi dan tipe kerusakan pada tegakan jalur hijau Jalan Ramin	16
11	Hasil penilaian tingkat kesehatan tegakan jalur hijau Jalan Ramin	25

DAFTAR GAMBAR

1	Klaster plot <i>forest health monitoring</i>	4
2	Peta lokasi penelitian	5
3	Plot ukur pemantauan kesehatan jalur hijau dengan plot jalur sesuai luasan kluster plot <i>forest health monitoring</i>	5
4	<i>Magic card</i> (Kartu kerapatan tajuk dan transparansi tajuk) (USDA FS 1999)	6
5	Deskripsi kode lokasi kerusakan (Mangold 1997)	7
6	Lokasi sebaran pohon pada tegakan jalur hijau Jalan Ramin	12
7	Hasil penilaian kelas kategori nilai <i>visual crown rating</i> (VCR) pada individu pohon di tegakan jalur hijau Jalan Ramin	15
8	Persentase lokasi kerusakan yang ditemukan pada tegakan jalur hijau Jalan Ramin	17
9	Persentase tipe kerusakan yang ditemukan pada tegakan jalur hijau Jalan Ramin	18
10	Kerusakan cabang patah atau mati (a) cabang mati (b) cabang patah	19
11	Kerusakan pada daun (a) daun <i>Dimocarpus longan</i> berubah warna menjadi kuning (b) daun <i>Agathis dammara</i> layu dan berubah warna menjadi kecoklatan	19
12	(a) Kanker pada batang <i>Maesopsis eminii</i> (b) tubuh buah jamur pada batang <i>Spathodea campanulata</i> (c) luka terbuka pada batang bagian bawah pohon <i>Khaya anthotheca</i> (d) resinosis pada batang <i>Calophyllum inophyllum</i>	20
13	(a) Batang pecah <i>Maesopsis eminii</i> (b) sarang rayap pada batang pohon <i>Khaya anthotheca</i> (c) mati pucuk <i>Spathodea campanulata</i>	21
14	(a) Percabangan berlebihan pada <i>Shorea</i> sp. (b) epifit yang menempel pada batang pohon <i>Samanea saman</i>	22
15	Sebaran tingkat keparahan kerusakan pada tegakan jalur hijau Jalan Ramin	22

16	Sebaran tingkat kerusakan berdasarkan nilai <i>Tree Damage Level Index</i> (TDLI) pada tegakan jalur hijau Jalan Ramin	23
17	Hasil penilaian tingkat kesehatan pohon di tegakan jalur hijau Jalan Ramin berdasarkan indikator vitalitas	24
18	Serangan penyakit kanker (a) batang pohon <i>Khaya anthotheca</i> (b) batang pohon <i>Maesopsis eminii</i>	26
19	Penyakit resinosis pada batang <i>Maesopsis eminii</i>	26
20	Tubuh buah jamur <i>Ganoderma</i> sp.	27
21	Penyakit yang menyerang bagian daun pada tegakan jalur hijau Jalan Ramin (a) bercak daun <i>Spathodea campanulata</i> (b) hawar daun <i>Agathis dammara</i>	27
22	Sarang rayap pada batang pohon <i>Calophyllum inophyllum</i>	28

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