



KETERBUKAAN KANOPI HUTAN AKIBAT PENEBANGAN DI HUTAN RAKYAT WONOSOBO, JAWA TENGAH

AISYAH REZKI NADIVA



**DEPARTEMEN MANAJEMEN HUTAN
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta mitik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak mengular 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 “Keterbukaan Kanopi Hutan Akibat Penebangan di Hutan Rakyat Wonosobo, Jawa Tengah” 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

Aisyah Rezki Nadiva
E1401211070

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebulukan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak mengulang 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 mitik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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

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

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



ABSTRAK

AISYAH REZKI NADIVA. Keterbukaan Kanopi Hutan Akibat Penebangan di Hutan Rakyat Wonosobo, Jawa Tengah. Dibimbing oleh AHMAD BUDIAMAN.

Kegiatan penebangan pohon pada pemanenan hutan rakyat berpotensi menimbulkan keterbukaan kanopi yang menyebabkan perubahan pada struktur tegakan dan ekosistem hutan. Penelitian ini bertujuan mengukur luas keterbukaan kanopi akibat penebangan hutan rakyat di Wonosobo. Pengumpulan data dilakukan di 4 petak tebangan yang berada di tiga desa di kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah. Inventarisasi tegakan sebelum penebangan dilakukan menggunakan metode jalur. Kendaraan udara tanpa awak atau drone (*Unmanned Aerial Vehicle/UAV*) digunakan untuk mengambil foto udara dan perangkat lunak sistem informasi geografi (*Geographic Information System/GIS*) digunakan untuk keperluan analisis spasial. Data yang dikumpulkan meliputi jenis pohon, diameter pohon, intensitas penebangan, dan luas kanopi hutan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata luas keterbukaan kanopi hutan rakyat akibat penebangan dengan intensitas penebangan sebesar 140 pohon/ha adalah $600,23 \text{ m}^2$ (68,29%). Semakin besar intensitas penebangan dan luas dasar pohon yang ditebang cenderung meningkatkan luas keterbukaan kanopi.

Kata kunci: hutan rakyat, keterbukaan kanopi, penebangan, UAV

ABSTRACT

AISYAH REZKI NADIVA. Forest Canopy Openness Due to Logging in Private Forest of Wonosobo, Central Java. Supervised by AHMAD BUDIAMAN.

Tree felling activities in private forest harvesting can lead to canopy openness, which causes the structure and composition of forest stands as well as the overall forest ecosystem. This study aims to assess the extent of canopy openness resulting from private forest logging activities in Wonosobo. Data were collected in four felling plots located in three villages within the Wonosobo District, Central Java. A pre-felling stand inventory was conducted using the transect method. Unmanned Aerial Vehicles (UAV) were employed to capture aerial imagery and Geographic Information System (GIS) was utilized for spatial analysis. Collected data included tree species, diameter, logging intensity, and canopy area. The results showed that the average canopy openness area caused by logging activity, with an intensity of 140 trees/ha, was $600,23 \text{ m}^2$ (68,29%). An increase in logging intensity and the basal area of felled trees tends to correlate with a greater canopy openness area.

Keywords: canopy openness, logging, private forest, UAV



@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 mengurangi 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.



KETERBUKAAN KANOPI HUTAN AKIBAT PENEBANGAN DI HUTAN RAKYAT WONOSOBO, JAWA TENGAH

AISYAH REZKI NADIVA

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

**DEPARTEMEN MANAJEMEN HUTAN
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta mitik IPB University

IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebulukan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak mengular kepentingan yang wajar IPB University.

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

Tim Pengujii pada Ujian Skripsi:

1. Prof. Dr. Ir. Juang Rata Matangaran, MS
2. Dr. Eva Rachmawati, S.Hut, MSi



Judul Skripsi : Keterbukaan Kanopi Hutan Akibat Penebangan di Hutan Rakyat
Wonosobo, Jawa Tengah
Nama : Aisyah Rezki Nadiva
NIM : E1401211070

Disetujui oleh

Pembimbing :
Prof. Dr. Ir. Ahmad Budiaman, M.Sc.F.Trop



Diketahui oleh

Ketua Departemen Manajemen Hutan :
Dr. Ir. Soni Trison, S.Hut., M.Si., IPU
NIP 1977111232007011002

Tanggal Ujian: 16 Juni 2025

Tanggal Lulus: 24 JUN 2025

IPB University

@Hak cipta mitik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebulukan sumber ;
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak mengular kepentingan yang wajar IPB University.

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

IPB University
Bogor Indonesia



IPB University
Bogor Indonesia



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 Januari sampai bulan Februari 2025 ini ialah pemanenan di hutan rakyat, dengan judul Keterbukaan Kanopi Hutan Akibat Penebangan di Hutan Rakyat Wonosobo, Jawa Tengah. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan dan Lingkungan, Institut Pertanian Bogor.

Keberhasilan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih khususnya kepada:

1. Kedua orang tua penulis, yaitu Papa (Vezi Adlem) dan Mama (Oengki Widiastuti), Adik (Vatimah Rezki Zahrani), serta seluruh keluarga besar yang selalu memberikan doa, dukungan, motivasi dalam keadaan apapun, serta kasih sayang sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Ahmad Budiaman, M.Sc. F.Trop sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, ilmu, saran, serta semangat selama proses penyusunan proposal penelitian, pengambilan data, hingga penyusunan skripsi.
3. Bapak Mulyadi, Ibu Endang, Bapak Nisro, Bapak Kimin, Bapak Ali, Bapak Tuki, Bapak Marwoto serta keluarga Wonosobo yang telah mendukung dan membantu selama proses pengambilan data di lapangan.
4. Paras Flora, Angel, Ditya, Giat, Zacky, Hafidz, Ridho sebagai teman satu bimbingan yang telah bekerjasama dengan penulis dalam proses pengambilan data dan penyusunan skripsi.
5. Yumna, Natasha, Nadiyah, Fahrann, Fariz, Enrico, Fuad sebagai teman perantauan sejak PPKU.
6. Afiifah, Raina, Salma sebagai teman terdekat penulis yang telah memberikan dukungan serta semangat kepada penulis.
7. Salma, Amalia, Kang Dzikri, Kang Azriel, Galang (alm) sebagai motivator dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.
8. Teman-teman Departemen Manajemen Hutan Angkatan 58, KKN Mekar Muda, dan Jagawana Abhipraya yang telah membantu dan memotivasi penulis selama perkuliahan.
9. Teman teman Ilmu Pengelolaan Hutan 2024 yang telah menemani dan menghibur penulis.

Penulis menyadari banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Besar harapan penulis agar pembaca memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun agar skripsi ini dapat lebih baik. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juni 2025

Aisyah Rezki Nadiva



IPB University

@Hak cipta mitik IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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

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

b. Pengutipan tidak mengular 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 Hutan Rakyat	3
2.2 Pemanenan Hutan	3
2.3 Keterbukaan Kanopi	4
III METODE	5
3.1 Waktu dan Tempat	5
3.2 Alat dan Bahan	5
3.3 Prosedur Kerja	6
3.4 Analisis Data	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Hasil	11
4.2 Pembahasan	13
V SIMPULAN DAN SARAN	15
5.1 Simpulan	15
5.2 Saran	15
DAFTAR PUSTAKA	17
RIWAYAT HIDUP	19

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 mengulang kepentingan yang wajar IPB University.

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



DAFTAR TABEL

Luas petak tebangan hutan rakyat di lokasi penelitian	5
Spesifikasi drone Dji Mavic Pro 2	6
Jenis dan jumlah pohon yang ditebang	11
Jumlah, volume, rata-rata diameter pohon ditebang dan intensitas penebangan di lokasi penelitian	11
Luas keterbukaan kanopi dan persentase keterbukaan kanopi	12
Rata-rata diameter dan luas kanopi per pohon berdasarkan jenis pohon (m ²)	12

DAFTAR GAMBAR

1 Lokasi penelitian	5
2 Drone yang digunakan dalam penelitian ini	6
3 Foto kanopi hutan rakyat yang direkam oleh drone: (a) Sebelum penebangan dan (b) Setelah penebangan	8
4 Diagram rata rata diameter jenis pohon dengan menggunakan dua teknik penebangan yang ada di lokasi penelitian: (a) Sengon (b) Jenitri	13

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebulukan sumber ;

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

b. Pengutipan tidak menghilangkan kepentingan yang wajar IPB University.

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