

KAJIAN KOMPOSISI VEGETASI PADA RUMPANG BEKAS TEBANGAN DI HUTAN ALAM PRODUKSI PT. AUSTRAL BYNA, KALIMANTAN TENGAH

AZZIKRI



**PROGRAM STUDI SILVIKULTUR TROPIKA
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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Kajian Komposisi Vegetasi pada Rumpang Bekas Tebangan di Hutan Alam Produksi PT. Austral Byna, Kalimantan 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 tesis ini.

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

Bogor, Agustus 2025

Azzikri
E4501222028

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



RINGKASAN

AZZIKRI. Kajian Komposisi Vegetasi pada Rumpang Bekas Tebangan di Hutan Alam Produksi PT. Austral Byna, Kalimantan Tengah. Dibimbing oleh Prijanto Pamoengkas dan Adisti Permatasari Putri Hartoyo.

Pengelolaan hutan produksi di Indonesia diterapkan dengan mengacu pada sistem silvikultur, namun terdapat beberapa permasalahan teknis di lapangan seperti kegiatan pemanenan atau penebangan dan perbaikan tegakan tinggal. Rumpang merupakan sisi keterbukaan pada areal hutan yang terbentuk akibat dari penebangan pohon. Rumpang menjadi habitat yang penting bagi kelangsungan hidup vegetasi hutan dan menyediakan ruang penyebaran benih tanaman hutan. Jenis tumbuhan di dalam rumpang menjadi informasi yang sangat penting dalam upaya pengembangan produktivitas dan pelestarian hutan alam dalam mendukung kebijakan pemerintah dan proses implementasi terkait dengan teknik Silvikultur Intensif (SILIN).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan tutupan vegetasi pada semua ukuran rumpang setelah penebangan, kondisi komposisi, dan karakteristik vegetasi. Kategori rumpang yang diamati dalam penelitian ini terbagi menjadi rumpang kecil (9 rumpang) dan rumpang besar (9 rumpang). Pengukuran kondisi vegetasi dilakukan sebanyak dua periode dari tahun 2023 sampai 2024 dengan selang waktu 10 bulan. Metode dalam menentukan perubahan tutupan vegetasi dilakukan dengan membuat peta perubahan tutupan vegetasi menggunakan citra Sentinel 2B-MSIL2A dan dianalisis melalui *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI). Pengambilan data vegetasi dilakukan pada rumpang yang telah ditentukan secara *purposive* dengan membuat petak plot pada tumbuhan tingkatan semai berjumlah empat plot pada setiap rumpang. Karakteristik vegetasi ditentukan dengan melakukan analisis biplot dan *Principal Component Analysis* (PCA).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan tutupan vegetasi pada rumpang kecil mengalami peningkatan yang lebih cepat dibandingkan rumpang besar dari tahun 2022 sampai 2024. Tutupan vegetasi pada rumpang kecil sebesar (55,65%) dan rumpang besar (48,78%). Komposisi jenis dan famili tumbuhan meningkat secara berurutan, yaitu 33 jenis dan 20 famili pada tahun 2023, kemudian 64 jenis dan 28 famili pada tahun 2024. Dipterocarpaceae merupakan famili yang paling dominan ditemukan pada semua ukuran rumpang. *Shorea parvifolia*, *Dryobalanops lanceolata*, *Shorea leprosula* menjadi tumbuhan yang memiliki indeks nilai penting tertinggi. Indeks keanekaragaman jenis tumbuhan dan indeks kekayaan jenis berada pada kategori sedang, indeks kemerataan jenis berada pada kategori merata, serta indeks dominansi jenis berada pada kategori tidak dominan. *Shorea parvifolia* dan *Shorea leprosula* lebih baik tumbuh pada rumpang besar, pertumbuhan *Shorea leprosula* dipengaruhi oleh tutupan tajuk. *Dryobalanops lanceolata* lebih baik tumbuh pada ukuran rumpang kecil dan dipengaruhi oleh tutupan tajuk.

Kata kunci: Dipterocarpaceae, NDVI, rumpang, SILIN



SUMMARY

AZZIKRI. Study of Vegetation Composition in Former Logging Gaps of Production Natural Forest PT. Austral Byna, Central Kalimantan. Supervised by Prijanto Pamoengkas and Adisti Permatasari Putri Hartoyo.

Production forest management in Indonesia is implemented by several silvicultural systems. Still, several technical problems in the field, such as harvesting activities or logging and repair of the standing stands after harvesting, often do not get serious attention. Gaps are a side of openness in the forest area formed due to logging. Gaps become an essential habitat for the survival of forest vegetation and provide a space for the spread of forest plant seeds. Plant species in gaps become essential information in efforts to develop productivity and preservation of natural forests in supporting government policies and the implementation process related to intensive silviculture techniques (SILIN).

The study aimed to analyze changes in vegetation cover in all gap sizes after logging, the condition of vegetation composition in all gap sizes, and the life characteristics of the plant species in the gaps. The Rumpang category observed in this study was divided into small gaps (9 gaps) and large gaps (9 gaps). Measurement of vegetation conditions is carried out in as many as two periods from 2023 to 2024 with an interval of 10 months. The method for determining changes in vegetation cover was done by making a map of changes in vegetation cover using the 2B-MSIL2A Sentinel image and analyzed using Normalized Difference Vegetation Index (NDVI). The vegetation data collection method was purposive sampling, which involves creating a plot at the plant level with four plots in each gap. Vegetation characteristics were determined by biplot and principal component analyses (PCA).

The results showed that changes in vegetation cover in small gaps recovered faster than in large gaps from 2022 to 2024. Vegetation cover increased in small gaps (55,65%) and large gaps (48,78%) after logging. Species and family composition increased in order, were 33 species and 20 families in 2023, then 64 species and 28 families in 2024 post-logging. Dipterocarpaceae is the most dominant families found in all gap sizes. *Shorea parvifolia*, *Dryobalanops lanceolata*, and *Shorea leprosula* had the highest important value index (IVI). The plant species diversity and richness index is in the medium category, the plant species evenness index is in the equitable category and the plant species dominance index is in the non dominant category. *Shorea parvifolia* and *Shorea leprosula* was more adapted to large gaps, *Shorea leprosula* growth was influenced by canopy cover. *Dryobalanops lanceolata* was more adapted to small gaps and growth was influenced by canopy cover.

Keywords: Dipterocarpaceae, gaps, NDVI, SILIN



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.

KAJIAN KOMPOSISI VEGETASI PADA RUMPANG BEKAS TEBANGAN DI HUTAN ALAM PRODUKSI PT. AUSTRAL BYNA, KALIMANTAN TENGAH

AZZIKRI

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Sains pada
Program Studi Silvikultur Tropika

**PROGRAM STUDI SILVIKULTUR TROPIKA
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.

Tim Penguji pada Ujian Tesis:

1. Dr. Rahmat Budiono, S.Hut., M.Hum.

Judul Tesis : Kajian Komposisi Vegetasi pada Rumpang Bekas Tebangan di Hutan Alam Produksi PT. Austral Byna, Kalimantan Tengah.
Nama : Azzikri
NIM : E4501222028

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Prijanto Pamoengkas, M.Sc.F.Trop.



Pembimbing 2:
Dr. Adisti Permatasari Putri Hartoyo, S.Hut., M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Prof. Dr. Ir. Prijanto Pamoengkas, M.Sc.F.Trop.
NIP. 19631206 198903 1 004



Dekan Fakultas Kehutanan dan Lingkungan:
Prof. Dr. Ir. Naresworo Nugroho, M.S.
NIP. 19650122 198903 1 002




Tanggal Ujian: 4 Agustus 2025

Tanggal Lulus: 19 AUG 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 mengumunkan 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. Judul penelitian ini adalah “Kajian Komposisi Vegetasi pada Rumpang Bekas Tebangan di Hutan Alam Produksi PT. Austral Byna, Kalimantan Tengah”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Prijanto Pamoengkas, M.Sc.F.Trop. selaku dosen pembimbing pertama dan Ibu Dr. Adisti Permatasari Putri Hartoyo, S.Hut., M.Si. selaku dosen pembimbing kedua yang telah membimbing dan banyak memberi saran selama penulisan karya ilmiah ini, serta semua pihak dari PBPH PT. Austral Byna, khususnya Resort Camp Sikui, Ibu Rosita Dewi selaku mentor dan ketua tim penelitian di lapangan. Terima kasih juga kepada orang tua, keluarga, dan teman-teman terdekat yang selalu memberi semangat dan dukungan kepada penulis. Karya ilmiah ini ditulis sebagai pedoman dalam melaksanakan penelitian yang baik, benar, dan bermanfaat sesuai dengan kaidah ilmiah. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2025

Azzikri



@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	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
1.5 Ruang Lingkup	3
1.6 Kerangka Pemikiran	4
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Hutan Alam Produksi	5
2.2 Rumpang Hutan	5
2.3 Sistem Silvikultur	6
2.4 Komposisi Vegetasi Hutan	7
2.5 Famili Dipterocarpaceae	7
III METODE	9
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	9
3.2 Alat dan Bahan	9
3.3 Prosedur Kerja	9
3.4 Analisis Data	12
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1 Kondisi Umum Lokasi Penelitian	15
4.2 Kondisi Biofisik Plot Penelitian	17
4.3 Perubahan Tutupan Vegetasi Menggunakan NDVI	18
4.4 Kajian Aspek Vegetasi Rumpang	19
4.5 Karakteristik Hidup Vegetasi pada Rumpang	31
V SIMPULAN DAN SARAN	33
5.1 Simpulan	33
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	41
RIWAYAT HIDUP	47



DAFTAR TABEL

1	Nilai NDVI dan tingkat kehijauan vegetasi	10
2	Kondisi biofisik pada seluruh plot penelitian	17
3	Perubahan tutupan vegetasi rumpang tahun 2022 sampai dengan 2024	19
4	Komposisi vegetasi samai dan tumbuhan bawah periode pertama	20
5	Komposisi vegetasi samai dan tumbuhan bawah periode kedua	21
6	Daftar tumbuhan yang hidup pada rumpang besar dan kecil	23
7	Indeks nilai penting semai pada rumpang kecil dan rumpang besar	27

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka pemikiran penelitian	4
2	Peta lokasi penelitian di PBHP PT. Aural Byna, Kalimantan Tengah	9
3	Ilustrasi plot analisis vegetasi di dalam rumpang	10
4	Hasil tangkapan menggunakan kamera lensa <i>fisheye</i> 180°	11
5	Ilustrasi titik pengambilan foto tajuk di dalam rumpang	11
6	Kondisi umum rumpang	16
7	Perubahan tutupan vegetasi pada areal rumpang bekas tebangan	18
8	Perbandingan jumlah famili pada masing-masing plot penelitian	24
9	Sebaran famili tumbuhan yang dominan pada semua rumpang	25
10	Indeks keanekaragaman jenis vegetasi pada semua jenis rumpang	29
11	Indeks kekayaan jenis vegetasi pada semua jenis rumpang	29
12	Indeks kemerataan jenis vegetasi pada semua jenis rumpang	30
13	Indeks dominansi jenis vegetasi pada semua jenis rumpang	30
14	Analisis biplot pada semua ukuran rumpang	31

DAFTAR LAMPIRAN

1	Data intensitas tebangan pohon pada setiap rumpang	42
2	Rekapitulasi indeks nilai penting (INP) semua jenis tumbuhan	44
3	Hasil analisis biofisik tanah	46