

# POTENSI PERMUDAAN ALAMI, STRUKTUR DAN KOMPOSISI JENIS PADA HUTAN PENELITIAN DRAMAGA

RAGIL AGUNG SETIAWAN



DEPARTEMEN SILVIKULTUR  
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2026



## PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Potensi Permudaan Alami, Struktur dan Komposisi Jenis pada Hutan Penelitian Dramaga” 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, Juli 2026

Ragil Agung Setiawan  
E44012221093

Hak Cipta Milik IPB University

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

RAGIL AGUNG SETIAWAN. Potensi Permudaan Alami, Struktur dan Komposisi Jenis pada Hutan Penelitian Dramaga. Dibimbing oleh ISTOMO.

Hutan Penelitian Dramaga memiliki fungsi sebagai penelitian, pendidikan, dan konservasi serta ekosistem penyangga di Kelurahan Situ Gede dan Bubulak. Penelitian ini bertujuan menganalisis kondisi permudaan alami serta struktur tegakan dan komposisi jenis tumbuhan pada Hutan Penelitian Dramaga. Metode penelitian ini menggunakan analisis vegetasi dengan metode petak tunggal berukuran 40 x 40 m. Kondisi permudaan hasil analisis vegetasi mencukupi pada petak *Hopea mengarawan* dan petak *Shorea guiso*, dan belum mencukupi pada petak *Dipterocarpus retusa* dan petak *Vatica sumatrana*. Komposisi jenis didominasi oleh jenis utama pada setiap tingkat pertumbuhan berdasarkan nilai INP di petak *H. mengarawan*, *V. sumatrana*, dan *S. guiso*. Petak *D. retusa* hanya mendominasi pada tingkat pohon. Struktur horizontal petak *H. mengarawan* dan petak campuran mendekati pola kurva "J" terbalik, dan petak *V. sumatrana* pola unimodal. Struktur vertikal menunjukkan bahwa sebagian besar petak telah membentuk stratifikasi tajuk yang lengkap (stratum A, B, dan C), kecuali petak *V. sumatrana* yang tidak memiliki individu pada stratum A.

Kata kunci: analisis vegetasi, komposisi jenis, permudaan alami, struktur tegakan

## ABSTRACT

RAGIL AGUNG SETIAWAN. Natural Regeneration Potential, Stand Structure and Species Composition in Dramaga Research Forest. Supervised by ISTOMO.

Dramaga Research Forest serves as an area for research, education, and conservation, as well as an ecosystem buffer in Situ Gede and Bubulak Villages. This study aimed to analyze the natural regeneration conditions, stand structure, and species composition of vegetation in Dramaga Research Forest. The research employed vegetation analysis using a single plot method with a plot size of 40 x 40 m. The results of vegetation analysis indicated that natural regeneration was sufficient in the *Hopea mengarawan* and *Shorea guiso* plots, while it was insufficient in the *Dipterocarpus retusa* and *Vatica sumatrana* plots. Species composition was dominated by the primary species at each growth level based on the Importance Value Index (IVI) in the *H. mengarawan*, *V. sumatrana*, and *S. guiso* plots, whereas the *D. retusa* plot showed dominance only at the tree level. The horizontal structure of the *H. mengarawan* and mixed plots approximated an inverted "J" curve pattern, while the *V. sumatrana* plot exhibited a unimodal pattern. The vertical structure revealed that most plots had developed complete canopy stratification comprising stratum A, B, and C, with the exception of the *V. sumatrana* plot which had no individuals in stratum A.

Keywords: natural regeneration, species composition, stand structure, vegetation analysis



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 2026  
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.*

# **POTENSI PERMUDAAN ALAMI, STRUKTUR DAN KOMPOSISI JENIS PADA HUTAN PENELITIAN DRAMAGA**

**RAGIL AGUNG SETIAWAN**

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

**DEPARTEMEN SILVIKULTUR  
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2026**



@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.

Dosen Penguji pada Ujian Skripsi: Dr. Ir. Agus Hikmat, M.Sc.F.Trop.

Perpustakaan IPB University

Judul Skripsi : Potensi Permudaan Alami, Struktur dan Komposisi Jenis pada Hutan Penelitian Dramaga

Nama : Ragil Agung Setiawan  
NIM : E4401221093

Disetujui oleh

Pembimbing:  
Dr.Ir. Istomo, M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Silvikultur  
Dr. Ati Dwi Nurhayati, S.Hut., M.Si.  
NIP 19770622 200701 2 001



Tanggal Ujian: 14 Juli 2026

Tanggal Lulus:

28 JUL 2026

## 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 Desember 2025 sampai Januari 2026 ini ialah Ekologi Hutan, dengan judul “Potensi Permudaan Alami, Struktur dan Komposisi Jenis pada Hutan Penelitian Dramaga”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Dosen pembimbing Dr. Ir. Istomo, M.Si. yang telah sabar membimbing, memberi masukan, ahan, dan saran dalam perkuliahan sampai penyusunan skripsi
2. Orang tua penulis, ayah (Marsono), ibu (Alm. Wasikem), kakak (Agus Susanto), kakak (Didik Pramono) atas segala doa dan dukungan baik moral maupun material demi anak atau adek bungsunya dapat menjadi sarjana.
3. Dosen dan tendik departemen Silvikultur yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan bantuan selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi.
4. Teman-teman penulis Khadafi Nuafal, Herri Marselino, dan Zikri Amanullah yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membantu penulis dalam pengambilan data dari awal hingga selesai. Juga Yasmin Ghina, Ayu Bagus, dan Atma Wijaya yang juga membantu pengambilan data.
5. Pihak pengelola Hutan Penelitian Dramaga yang telah membantu dari proses perizinan hingga pengambilan data.
6. Teman-teman Silvikultur 59 terutama Owi, Dika, Marsel, Dafi, Zikri, Abid, Depa, Atma, Ulung, Ayu, Yasmin, Ambia, Dimas, dan Akbar yang selalu memberikan senyuman, canda dan tawa serta semangat untuk penulis.

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

Bogor, Juli 2026

*Ragil Agung Setiawan*



## DAFTAR ISI

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| DAFTAR TABEL                              | ix |
| DAFTAR GAMBAR                             | ix |
| PENDAHULUAN                               | 1  |
| 1.1 Latar Belakang                        | 1  |
| 1.2 Rumusan Masalah                       | 2  |
| 1.3 Tujuan                                | 2  |
| 1.4 Manfaat                               | 2  |
| METODE                                    | 3  |
| 2.1 Waktu dan Tempat                      | 3  |
| 2.2 Alat dan Bahan                        | 3  |
| 2.3 Prosedur Kerja                        | 3  |
| 2.4 Analisis Data                         | 5  |
| III HASIL DAN PEMBAHASAN                  | 8  |
| 3.1 Kondisi Umum Hutan Penelitian Dramaga | 8  |
| 3.2 Kondisi Permudaan                     | 8  |
| 3.3 Komposisi Jenis                       | 10 |
| 3.4 Struktur Tegakan                      | 19 |
| 3.5 Kondisi Lingkungan                    | 23 |
| IV SIMPULAN DAN SARAN                     | 25 |
| 4.1 Simpulan                              | 25 |
| 4.2 Saran                                 | 25 |
| DAFTAR PUSTAKA                            | 26 |
| LAMPIRAN                                  | 29 |

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 TABEL

|   |                                                                                                       |    |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Kerapatan jenis utama pada setiap petak dan tingkat pertumbuhan                                       | 9  |
| 2 | Indeks nilai penting tumbuhan di lokasi penelitian                                                    | 11 |
| 3 | Indeks keanekaragaman, pemerataan, kekayaan, dan dominansi jenis di petak <i>Hopea mengarawan</i>     | 15 |
| 4 | Indeks keanekaragaman, pemerataan, kekayaan, dan dominansi jenis di petak <i>Dipterocarpus retusa</i> | 16 |
| 5 | Indeks keanekaragaman, pemerataan, kekayaan, dan dominansi jenis di petak <i>Vatica sumatrana</i>     | 16 |
| 6 | Indeks keanekaragaman, pemerataan, kekayaan, dan dominansi jenis di petak <i>Shorea guiso</i>         | 17 |
| 7 | Indeks keanekaragaman, pemerataan, kekayaan, dan dominansi jenis di petak campuran                    | 18 |
| 8 | Indeks kesamaan komunitas petak monokultur dengan petak                                               | 19 |

## DAFTAR GAMBAR

|   |                                                      |    |
|---|------------------------------------------------------|----|
| 1 | Peta lokasi penelitian Hutan Penelitian Dramaga      | 3  |
| 2 | Plot contoh analisis vegetasi 40 x 40 m              | 4  |
| 3 | Struktur horizontal tegakan di lokasi penelitian     | 20 |
| 4 | Struktur vertikal tegakan hutan di lokasi penelitian | 22 |