



KERAGAMAN JENIS DALAM SOIL SEED BANK DAN PERUBAHAN VEGETASI DI HUTAN PENDIDIKAN GUNUNG WALAT, SUKABUMI

ADENA SYAFA SALSABILA



**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 menyebulukan 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 “Keragaman Jenis dalam *Soil Seed Bank* dan Perubahan Vegetasi di Hutan Pendidikan Gunung Walat, Sukabumi” 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 2025

Adena Syafa Salsabila
NIM E4401211008

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 memperbarui sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

ADENA SYAFA SALSABILA. Keragaman Jenis dalam *Soil Seed Bank* dan Perubahan Vegetasi di Hutan Pendidikan Gunung Walat, Sukabumi. Dibimbing oleh PRIJANTO PAMOENGKAS dan BAYU WINATA.

Akibat adanya gangguan, ekosistem akan merespon dengan melakukan pemulihian vegetasinya. Secara teori, ekosistem yang asli dapat berperan sebagai sumber biji bagi tempat-tempat yang sudah mengalami perubahan ekosistem. Penelitian ini bertujuan menganalisis komposisi dan keragaman jenis dari *soil seed bank* di HPGW, menganalisis pengaruh kedalaman tanah terhadap *soil seed bank*, serta menganalisis perubahan komposisi jenis pada regenerasi tumbuhan baru setelah adanya gangguan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2024 – Maret 2025. Tahapan pada penelitian ini meliputi proses analisis vegetasi, pengukuran unsur klimatis dan edafis lokasi penelitian, uji perkecambahan, serta pengamatan perubahan komposisi vegetasi. Hasil penelitian ini menunjukkan *soil seed bank* dari kedua zona menumbuhkan jenis-jenis herba yang beragam. Perbedaan kedalaman tanah dalam pengambilan sampel *soil seed bank* terbukti tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan, dilihat dari hasil uji Mann-Whitney pada kedua zona yang memiliki $p\text{-value} > 0,05$. Kedua zona mengalami perubahan vegetasi hasil regenerasi pasca gangguan.

Kata kunci: dominansi jenis, indeks nilai penting, *soil seed bank*, uji mann-whitney

ABSTRACT

ADENA SYAFA SALSABILA. Species Diversity in the Soil Seed Bank and Vegetation Changes in Gunung Walat University Forest, Sukabumi. Supervised by PRIJANTO PAMOENGKAS and BAYU WINATA.

As a result of disturbance, the ecosystem will respond by restoring its vegetation. In theory, native ecosystems can act as a source of seeds for places that have experienced ecosystem changes. This research aims to analyze the composition and diversity of soil seed bank species in GWUF, analyze the effect of soil depth on soil seed banks, and analyze changes in species composition in the regeneration of new plants after disturbances. This research was conducted in November 2024 – March 2025. The stages in this research include the process of vegetation analysis, measurement of climatic and edaphic elements of the research location, germination tests, and observations of changes in vegetation composition. The results of this research show that soil seed banks from both zones grow various types of herbs. Differences in soil depth in soil seed bank sampling were shown to show no significant differences, as seen from the results of the Mann-Whitney test in both zones which had a $p\text{-value} > 0.05$. Both zones experienced changes in vegetation resulting from post-disturbance regeneration.

Keywords: important value index, mann-whitney test, soil seed bank, species dominance



@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.



KERAGAMAN JENIS DALAM SOIL SEED BANK DAN PERUBAHAN VEGETASI DI HUTAN PENDIDIKAN GUNUNG WALAT, SUKABUMI

ADENA SYAFA SALSABILA

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

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



Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Prof. Dr. Ir. Ahmad Budiaman, M.Sc.Forest Trop.



Judul Skripsi : Keragaman Jenis dalam *Soil Seed Bank* dan Perubahan Vegetasi di Hutan Pendidikan Gunung Walat, Sukabumi
Nama : Adena Syafa Salsabila
NIM : E4401211008

Disetujui oleh



Pembimbing 1:

Prof. Dr. Ir. Prijanto Pamoengkas, M.Sc. Forest Trop.

Pembimbing 2:

Bayu Winata, S.Hut., M.Si.

Diketahui oleh



Ketua Departemen Silvikultur:

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

Tanggal Ujian:
1 Juli 2025

Tanggal Lulus: **17 JUL 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 mengulang 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 *Subhanahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Penelitian yang dilakukan sejak bulan November 2024 – Maret 2025 ini memiliki topik *soil seed bank* dengan judul penelitian Keragaman Jenis dalam *Soil Seed Bank* dan Perubahan Vegetasi di Hutan Pendidikan Gunung Walat, Sukabumi.

Terima kasih penulis ucapan kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan, doa, bimbingan, dan bantuan, sehingga penulis berhasil menyelesaikan tugas akhir ini. Ucapan terima kasih disampaikan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Prijanto Pamoengkas, M.Sc.Forest Trop. dan Bapak Bayu Winata, S.Hut., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, memberi masukan, saran, serta dukungan.
2. Kedua orang tua terkasih, yaitu Ayah Deni Gunawan Efendi, Ibu Uswatun, adik tersayang Rizky Maulana Zaidan, serta keluarga besar yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat dalam bentuk doa, materi, dan kasih sayang.
3. Moderator seminar, ketua sidang, dosen penguji, dan kepala divisi silvikultur yang berkontribusi memberi arahan dan masukan terhadap tugas akhir penulis.
4. Pihak pemberi beasiswa KIP-Kuliah (Kemendikbudristek dan pihak terkait lainnya) yang telah membantu secara finansial kondisi ekonomi penulis selama 8 semester.
5. Seluruh pihak pengelola Hutan Pendidikan Gunung Walat yang telah memberi izin dan memfasilitasi penulis selama proses pengambilan data di lapang.
6. Restika Maharani Dewi selaku teman seperbimbingan yang selalu membantu penulis melewati masa-masa sulit skripsi.
7. Katresna Junjunan, dan Najwa Maulida Zahra, yang telah menemani dan membantu penulis selama penulis berkuliahan di IPB.
8. Ayuni Ratna Sari Fauziah Batubara dan Keluarga yang selalu menemani, membantu, dan mendukung penulis dalam segala kondisi penulis.
9. Keluarga Laboratorium Pengaruh Hutan dan Laboratorium Ekologi Hutan yang telah banyak membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Silvikultur 58 dan seluruh rekan penulis lainnya yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih atas segala doa dan dukungan yang telah diberikan.

Karya ilmiah ini ditulis sebagai pedoman dalam melaksanakan penelitian yang baik, benar, dan bermanfaat sesuai dengan kaidah ilmiah. Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bogor, Juli 2025

Adena Syafa Salsabila

**DAFTAR TABEL**

ix

DAFTAR GAMBAR

ix

PENDAHULUAN

1

- 1.1 Latar Belakang
- 1.2 Rumusan Masalah
- 1.3 Tujuan Penelitian
- 1.4 Manfaat Penelitian

1

2

2

2

METODE

3

- 2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian
- 2.2 Alat dan Bahan
- 2.3 Prosedur Kerja
- 2.4 Analisis Data

3

3

3

3

5

III HASIL DAN PEMBAHASAN

9

- 3.1 Kondisi Vegetasi Alami Hutan Pendidikan Gunung Walat
- 3.2 Uji Perkecambahan *Soil Seed Bank*
- 3.3 Perubahan Vegetasi pada Komunitas Hasil Regenerasi di Zona Tegakan Puspa dan Zona Tegakan Damar Pasca Gangguan
- 3.4 Keberhasilan *Soil Seed Bank* pada Perbedaan Kedalaman Tanah
- 3.5 Perbandingan Faktor Edafis dan Klimatis

9

12

16

20

21

IV SIMPULAN DAN SARAN

24

- 4.1 Simpulan
- 4.2 Saran

24

24

DAFTAR PUSTAKA

25

RIWAYAT HIDUP

28

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
METODE	3
2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja	3
2.4 Analisis Data	5
III HASIL DAN PEMBAHASAN	9
3.1 Kondisi Vegetasi Alami Hutan Pendidikan Gunung Walat	9
3.2 Uji Perkecambahan <i>Soil Seed Bank</i>	12
3.3 Perubahan Vegetasi pada Komunitas Hasil Regenerasi di Zona Tegakan Puspa dan Zona Tegakan Damar Pasca Gangguan	16
3.4 Keberhasilan <i>Soil Seed Bank</i> pada Perbedaan Kedalaman Tanah	20
3.5 Perbandingan Faktor Edafis dan Klimatis	21
IV SIMPULAN DAN SARAN	24
4.1 Simpulan	24
4.2 Saran	24
DAFTAR PUSTAKA	25
RIWAYAT HIDUP	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 mengulang kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbarui sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR TABEL

1	Komposisi jenis dan INP pada kondisi alami di petak pengamatan zona tegakan puspa HPGW	10
2	Komposisi jenis dan INP pada kondisi alami di petak pengamatan zona tegakan damar HPGW	10
3	Kekayaan, keragaman, kemerataan jenis pada kondisi alami zona tegakan puspa dan zona tegakan damar HPGW	11
4	Jenis tumbuhan yang teridentifikasi dari hasil perkecambahan <i>soil seed bank</i> di zona tegakan puspa HPGW	12
5	Jenis tumbuhan yang teridentifikasi dari hasil perkecambahan <i>soil seed bank</i> di zona tegakan damar HPGW	13
6	Kekayaan, keragaman, kemerataan, serta kepadatan jenis pada percobaan perkecambahan <i>soil seed bank</i> HPGW	14
7	Hasil INP tumbuhan dari <i>soil seed bank</i> di zona tegakan puspa HPGW	15
8	Hasil INP tumbuhan dari <i>soil seed bank</i> di zona tegakan damar HPGW	15
9	Jenis dan INP tumbuhan yang teridentifikasi pasca gangguan di petak pengamatan zona tegakan puspa HPGW	16
10	Jenis dan INP tumbuhan yang teridentifikasi pasca gangguan di petak pengamatan zona tegakan damar HPGW	16
11	Perbandingan jenis tumbuhan pada kondisi alami, uji perkecambahan <i>soil seed bank</i> , dan pasca gangguan di zona tegakan puspa HPGW	18
12	Nilai kesamaan jenis (IS) ketiga kondisi di zona tegakan puspa HPGW	18
13	Perbandingan jenis tumbuhan pada kondisi alami, uji perkecambahan <i>soil seed bank</i> , dan pasca gangguan di zona tegakan damar HPGW	19
14	Nilai kesamaan jenis (IS) ketiga kondisi di zona tegakan damar HPGW	19
15	Jumlah individu yang berhasil tumbuh dari <i>soil seed bank</i> berdasarkan tingkat kedalaman tanah	20
16	Hasil uji statistik Mann-Whitney pengaruh kedalaman tanah terhadap jumlah individu yang tumbuh dari <i>soil seed bank</i> kedua zona yang diamati	20
17	Rata-rata suhu, kelembapan, dan pH tanah pada zona tegakan puspa dan zona tegakan damar HPGW	21
18	Rata-rata nilai <i>bulk density</i> dan bahan organik tanah (BOT) pada zona tegakan puspa dan zona tegakan damar HPGW	21
19	Rata-rata suhu dan kelembapan lingkungan serta intensitas cahaya pada ketiga lokasi pengamatan	23

DAFTAR GAMBAR

1	Petak pengamatan pada setiap zona tegakan	3
2	Titik pengambilan data klimatis	4
3	Peta HPGW yang merujuk zona pengamatan	9
4	<i>Selaginella willdenowii</i>	11
5	Hasil <i>soil seed bank</i> pada sampel tanah zona tegakan puspa	13



Hasil <i>soil seed bank</i> pada sampel tanah zona tegakan damar	13
Zona tegakan puspa; (a) sebelum diberi gangguan (b) pasca gangguan	17
Zona tegakan damar; (a) sebelum diberi gangguan (b) pasca gangguan	17

6
7
8

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 merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

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