

**STUDI KERAGAMAN KOMUNITAS DAN *SEED BANK*
GULMA PADA BERBAGAI TAHUN TANAM KELAPA SAWIT
KP. CIKABAYAN, IPB UNIVERSITY**

ALIFIA CANTIKA NURRAHMAH



**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
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.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Studi Keragaman Komunitas dan *Seed Bank* Gulma pada Berbagai Tahun Tanam Kelapa Sawit di KP. Cikabayan, IPB University” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. 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

Alifia Cantika Nurrahmah
A2401211103



ABSTRAK

ALIFIA CANTIKA NURRAHMAH. Studi Keragaman Komunitas dan *Seed Bank* Gulma pada Berbagai Tahun Tanam Kelapa Sawit di KP. Cikabayan, IPB University. Dibimbing oleh SOFYAN ZAMAN dan EDI SANTOSA.

Gulma dianggap mengancam pertumbuhan dan perkembangan tanaman kelapa sawit karena berkompetisi dalam penyerapan air, hara, dan ruang tumbuh. Umur tanaman yang semakin tua memiliki tajuk yang semakin rapat sehingga berpengaruh terhadap jenis gulma dominan yang tumbuh. Penting mengetahui data pengamatan gulma dominan serta simpanan biji gulma dalam tanah (*seed bank*) pada berbagai tahun tanam perkebunan kelapa sawit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui informasi keragaman komunitas dan *seed bank* gulma pada berbagai tahun tanam kelapa sawit. Penelitian dilakukan dengan metode survei di Perkebunan Sawit Kebun Pendidikan Cikabayan, IPB University. Analisis vegetasi dilakukan dengan metode kuadrat sensus, kemudian dilakukan pengamatan *seed bank* pada *greenhouse*. Hasil menunjukkan bahwa terdapat perbedaan jenis, jumlah individu, dan spesies gulma antar tahun tanam. Tahun tanam 2023 memiliki jumlah individu dan *seed bank* gulma terbanyak, didominasi oleh *Ottochloa nodosa*. Sementara itu, tahun tanam yang lebih tua cenderung didominasi oleh gulma berdaun lebar seperti *Torenia crustacea* dan *Ageratum conyzoides*. Indeks keanekaragaman komunitas dan *seed bank* tergolong sedang. Koefisien komunitas antar tahun menunjukkan nilai $<75\%$, menandakan komunitas gulma yang heterogen. Faktor iklim mikro seperti intensitas cahaya dan suhu sangat memengaruhi keragaman komunitas gulma. Pengendalian gulma disarankan dilakukan secara terpadu dengan mempertimbangkan fase pertumbuhan kelapa sawit dan dominansi gulma.

Kata kunci: daun lebar, gulma dominan, heterogen, intensitas cahaya, iklim mikro

ABSTRACT

ALIFIA CANTIKA NURRAHMAH. Study of Weed Community and Seed Bank Diversity Across Different Planting Years of Oil Palm at the Cikabayan Educational Plantation, IPB University. Supervised by SOFYAN ZAMAN and EDI SANTOSA.

Weeds are considered a threat to the growth and development of oil palm plants because they compete for water, nutrients, and growing space. Oil palm plants age determines canopies width influencing the growth of dominant weeds. Data on dominant weeds and the weed seed bank are important in weed control programs. This study aimed to evaluate weed and its seed banks across different oil palm ages. The research was conducted at the Oil Palm Plantation of the Cikabayan Educational Farm, IPB University. Vegetation analysis was performed using the quadrat method, followed by seed bank observation growth in a greenhouse. The results showed differences in weed types, number of individuals, and species across planting years. The 2023 planting year had the highest number of weed dominance and seed banks across age, dominated by *Ottochloa nodosa*. In contrast, older planting years tended to be dominated by broadleaf weeds such as *Torenia crustacea* and *Ageratum conyzoides*. The diversity index of both weed communities and seed banks was categorized as moderate. The community coefficient among planting years showed values below 75%, indicating heterogeneous weed communities. Microclimatic factors such as light intensity and temperature significantly affected weed community diversity. Weed control is recommended to be integrated, considering the growth stage of oil palm and weed dominance.

Keywords: broadleaf, dominance, heterogeneity, light intensity, microclimate



@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.

**STUDI KERAGAMAN KOMUNITAS DAN *SEED BANK*
GULMA PADA BERBAGAI TAHUN TANAM KELAPA SAWIT
KP. CIKABAYAN, IPB UNIVERSITY**

ALIFIA CANTIKA NURRAHMAH

Skripsi
Sebagai salah satu syarat melakukan penelitian
pada
Departemen Agronomi dan Hortikultura

**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
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 Skripsi:
1. Prof. Dr. Ir. Herdhata Agusta



Judul Skripsi : Studi Keragaman Komunitas dan *Seed Bank* Gulma pada Berbagai Tahun Tanam Kelapa Sawit di KP. Cikabayan, IPB University.

Nama : Alifia Cantika Nurrahmah

NIM : A2401211103

Disetujui oleh

Pembimbing I

Ir. Sofyan Zaman, M.P.

NIP. 196807111994031001

Pembimbing II

Prof. Dr. Edi Santosa, S.P., M.Si.

NIP. 197005201996011001

Diketahui oleh

Plt. Ketua Departemen

Prof. Dr. Ir. Syarifah Iis Aisyah, M.Sc.Agr.

NIP. 196703181991032001

Tanggal Ujian: 2 Juli 2025

Tanggal Lulus: 28 JUL 2025



PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas karunia dan anugerah-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Studi Keragaman Komunitas dan *Seed Bank* Gulma pada Berbagai Tahun Tanam Kelapa Sawit di KP. Cikabayan, IPB University”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada berbagai pihak yang dengan sabar membimbing dan memberi saran dalam menyusun serta menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu, penulis sampaikan terima kasih kepada:

1. Institut Pertanian Bogor yang telah memberikan kesempatan untuk menempuh pendidikan di Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian.
2. Bapak Ir. Sofyan Zaman, M.P. dan Bapak Prof. Dr. Edi Santosa, S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi yang dengan sabar membimbing dan memberi masukan, saran, dan motivasi untuk menyelesaikan penelitian ini.
3. Keluarga besar yang telah mendukung dan memberikan bantuan baik berupa doa dan materi dalam menyusun skripsi ini.
4. Gulma Team yang telah membantu pengambilan data dalam penelitian ini.
5. Keluarga besar civitas IPB SSRS Association yang telah kebersamai dalam menyusun skripsi ini.
6. Teman-teman angkatan 58, khususnya Mahdi Radiansyah yang telah kebersamai dalam menyusun skripsi ini.
7. Semua pihak yang telah banyak membantu selama menyusun skripsi yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan, baik dari sistematika penulisan, penggunaan bahasa, wawasan, dan materi pembahasan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna menyempurnakan skripsi penelitian ini. Semoga skripsi ini dapat menjadi pedoman penyusunan penelitian skripsi peneliti kedepannya.

Bogor, Juli 2025

Alifia Cantika Nurrahmah



DAFTAR ISI	
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Kelapa Sawit Kebun Pendidikan Cikabayan, IPB University	3
2.2 Komunitas Gulma Perkebunan Kelapa Sawit	3
2.3 <i>Seed Bank</i> Gulma	4
2.4 Dinamika Komunitas dan <i>Seed Bank</i> Gulma pada Perkebunan Kelapa Sawit	5
III METODE	6
3.1 Tempat dan Waktu	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Prosedur	6
3.4 Analisis Data	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1 Mikroklimat di Bawah Tegakan Kelapa Sawit	10
4.2 Keragaman Komunitas Gulma	12
4.3 Keragaman <i>Seed Bank</i> Gulma	18
4.4 Stabilitas Keragaman Gulma	22
V SIMPULAN	27
5.1 Simpulan	27
5.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	32
RIWAYAT HIDUP	36



DAFTAR TABEL

1 Kriteria penilaian analisis tanah (Balai Penelitian Tanah 2005)	7
2 Hasil pengujian tanah di bawah tegakan	10
3 Nilai uji-t tutupan, intensitas cahaya, dan suhu antar tahun tanam	11
4 Nisbah jumlah dominansi pada empat tahun tanam kelapa sawit	13
5 Indeks keanekaragaman gulma (Shannon-Wiener)	15
6 Nilai koefisien komunitas gulma pada empat tahun tanam kelapa sawit	17
7 Data pengamatan <i>seed bank</i> gulma pada 2, 4, 6, dan 8 MSPT	18
8 Nisbah jumlah dominansi gulma yang berhasil berkecambah	19
9 Indeks keanekaragaman <i>seed bank</i> gulma (Shannon-Wiener)	20
10 Koefisien komunitas <i>seed bank</i> gulma antar tahun tanam kelapa sawit	21
11 Stabilitas keragaman gulma pada analisis vegetasi dan pengamatan <i>seed bank</i> empat tahun tanam kelapa sawit	23

DAFTAR GAMBAR

1 Peta penelitian	6
2 Hasil pengamatan tutupan, intensitas cahaya, dan suhu pada empat tahun tanam kelapa sawit	11
3 Jumlah berat kering, famili, individu, dan spesies gulma pada empat tahun tanam kelapa sawit	12
4 Spesies gulma dominan pada tahun tanam 2010 dan tahun tanam 2013 (a) <i>Torenia crustacea</i> dan (b) <i>Ageratum conyzoides</i>	16
5 Spesies gulma dominan pada tahun tanam 2018 dan tahun tanam 2023 (a) <i>Axonopus compressus</i> dan (b) <i>Ottochloa nodosa</i>	17
6 Dendogram kesamaan komunitas gulma antar tahun tanam	18
7 Dendogram ketidaksamaan <i>seed bank</i> gulma antar tahun tanam	21