

ANALISIS VEGETASI DAN *SEED BANK* GULMA PADA BERBAGAI TOPOGRAFI DAN KEDALAMAN TANAH DI PERKEBUNAN KAKAO (*Theobroma cacao* L.) KEBUN KENDENG LEMBU

TRI RAHMA SETIANINGSIH



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA KELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Analisis Vegetasi dan *Seed Bank* Gulma pada Berbagai Topografi dan Kedalaman Tanah di Perkebunan Kakao (*Theobroma cacao* L.) Kebun Kendeng Lembu” 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 laporan proyek akhir ini.

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

Bogor, Agustus Tahun 2025

Tri Rahma Setianingsih
J0316211081

- 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

TRI RAHMA SETIANINGSIH. Analisis Vegetasi dan *Seed Bank* Gulma pada Berbagai Topografi dan Kedalaman Tanah di Perkebunan Kakao (*Theobroma cacao* L.) Kebun Kendeng Lembu. Dibimbing oleh MERRY GLORIA MELIALA dan IIS PURNAMAWATI.

Penelitian ini bertujuan menganalisis keragaman dan dominasi gulma melalui analisis vegetasi dan *seed bank* pada perkebunan kakao di Kebun Kendeng Lembu, Banyuwangi. Metode yang digunakan adalah Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLT) dengan dua faktor, yaitu topografi (datar, berombak, bergelombang) dan kedalaman tanah (0–10 cm, >10–20 cm, >20–30 cm). Vegetasi diamati menggunakan kuadran 50×50 cm, sedangkan *seed bank* dianalisis melalui persemaian tanah di polybag. Parameter yang dianalisis meliputi Nisbah Jumlah Dominasi (NJD), indeks keanekaragaman (H'), indeks kesamaan (IS), dan indeks kekayaan (Dmg). Hasil menunjukkan dominasi gulma berbeda pada tiap topografi: *Setaria palmifolia* dominan di datar, *Cyperus kyllingia* di berombak, dan *Peperomia pellucida* di bergelombang. *Oxalis barrelieri* dominan pada kedalaman >20–30 cm. Indeks keanekaragaman gulma tergolong rendah ($H' < 1$), dengan indeks kekayaan tertinggi pada lahan datar. Topografi berpengaruh terhadap komposisi gulma, sehingga pengendalian gulma perlu disesuaikan dengan kondisi lahan dan karakteristik *seed bank*.

kata kunci: dominasi, keanekaragaman, sebaran spesies

ABSTRACT

TRI RAHMA SETIANINGSIH. Weed Seed Bank and Vegetation Analysis in Various Topographies and Soil Depths in Cocoa (*Theobroma cacao* L.) Plantation at Kendeng Lembu Estate. Supervised by MERRY GLORIA MELIALA and IIS PURNAMAWATI.

This study aimed to analyze weed diversity and dominance through vegetation and seed bank analysis in a cocoa plantation at Kendeng Lembu Estate, Banyuwangi. The method used was a Completely Randomized Block Design (CRBD) with two factors: topography (flat, undulating, hilly) and soil depth (0–10 cm, >10–20 cm, >20–30 cm). Vegetation was observed using 50×50 cm quadrats, while seed banks were analyzed through soil germination in polybags. Parameters analyzed included Importance Value Index (IVI), Shannon-Wiener diversity index (H'), Sorensen similarity index (IS), and Margalef's richness index (Dmg). Results showed that weed dominance differed across topographies: *Setaria palmifolia* dominated in flat areas, *Cyperus kyllingia* in undulating areas, and *Peperomia pellucida* in hilly areas. *Oxalis barrelieri* dominated at the depth of >20–30 cm. Weed diversity was categorized as low ($H' < 1$), while the highest species richness was found in flat areas. Topography affected weed composition, indicating that weed management should be adapted to land conditions and seed bank characteristics.

keyword: diversity, dominance, species distribution



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.

ANALISIS VEGETASI DAN *SEED BANK* GULMA PADA BERBAGAI TOPOGRAFI DAN KEDALAMAN TANAH DI PERKEBUNAN KAKAO (*Theobroma cacao* L.) KEBUN KENDENG LEMBU

TRI RAHMA SETIANINGSIH

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan

**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN
SEKOLAH VOKASI
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.

Judul Proyek Akhir : Analisis Vegetasi dan *Seed Bank* Gulma pada Berbagai Topografi dan Kedalaman Tanah di Perkebunan Kakao (*Theobroma cacao* L.) Kebun Kendeng Lembu

Nama : Tri Rahma Setianingsih
NIM : J0316211081

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Merry Gloria Meliala, S.P., M.Si.



Pembimbing 2:
Iis Purnamawati, S.P., M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Merry Gloria Meliala, S.P., M.Si.
NIP : 198810122019032020





Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP : 196607171992031003

Tanggal Ujian: 04 Agustus 2025

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek akhir dengan baik dan tepat waktu. Tema yang dipilih dalam proyek akhir berjudul “Analisis Vegetasi dan *Seed Bank* Gulma pada Berbagai Topografi dan Kedalaman Tanah di Perkebunan Kakao (*Theobroma cacao* L.) Kebun Kendeng Lembu”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Ibu Merry Gloria Meliala, S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing pertama serta sebagai ketua program studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan dan Ibu Iis Purnamawati, S.P., M.Si. yang telah membimbing dan memberi kritik serta masukan yang membangun, dosen dan seluruh staf pengajar Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor yang telah memberikan kegiatan perkuliahan dan praktikum. Ungkapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada kedua orang tua, keluarga, sahabat, dan teman-teman yang telah memberikan dukungan doa, hingga bantuan yang sangat berarti bagi penulis dalam proses penyusunan proyek akhir.

Demikian proyek akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan. Proyek akhir ini telah disusun dengan sebaik mungkin dengan segenap kemampuan penulis. Kendati demikian, penyusunan laporan proyek akhir ini tentunya tidak lepas dari kekurangan yang didasarkan dari keterbatasan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun agar penulis dapat lebih baik lagi. Semoga dengan adanya laporan ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan dapat menambah ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2025

Tri Rahma Setianingsih

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan 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.

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	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Klasifikasi dan Morfologi	3
2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Kakao	4
2.3 Gulma Pada Perkebunan Kakao	4
2.4 Keragaman Gulma	5
III METODE	6
3.1 Tempat dan Waktu	6
3.2 Metode Pelaksanaan	6
3.3 Metode Analisa Data dan Informasi	10
IV KEADAAN UMUM PERUSAHAAN	11
4.1 Sejarah Umum	11
4.2 Letak Geografis	11
4.3 Keadaan Iklim dan Tanah	11
4.4 Luas Areal Konsensi dan Tata Guna Lahan	12
4.5 Keadaan Tanaman dan Produksi	12
4.6 Struktur Organisasi	13
V HASIL DAN PEMBAHASAN	14
5.1 Analisis Vegetasi	14
5.2 Analisis <i>Seed Bank</i>	19
5.3 Implikasi Terhadap Pengendalian Gulma	24
VI SIMPULAN DAN SARAN	26
6.1 Kesimpulan	26
6.2 Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	30
RIWAYAT HIDUP	33



DAFTAR TABEL

1	Luas areal konsesi dan tata guna lahan di Kendeng Lembu	12
2	Produksi dan produktivitas kakao tahun 2020-2024	12
3	Jumlah Tenaga kerja di Kendeng Lembu	13
4	Rekapitulasi NJD di ketiga area pengamatan	14
5	Nisbah jumlah dominasi di daerah datar	15
6	Nisbah jumlah dominasi di daerah berombak	15
7	Nisbah jumlah dominasi di daerah bergelombang	16
8	Empat gulma dominan pada 3 area pengamatan	17
9	Nilai indeks kesamaan lokasi analisis vegetasi	18
10	Nisbah jumlah dominasi hasil analisis <i>seed bank</i> pada daerah datar	19
11	Nisbah jumlah dominasi hasil analisis <i>seed bank</i> pada daerah berombak	20
12	Nisbah jumlah dominasi hasil analisis <i>seed bank</i> pada daerah bergelombang	21
13	Hasil perhitungan tingkat keanekaragaman jenis gulma	22
14	Hasil perhitungan indeks kesamaan antar lokasi sampel	22
15	Hasil perhitungan indeks kekayaan jenis gulma	23
16	Hasil perhitungan indeks koefisien komunitas pada 3 area pengamatan antara gulma di lapangan dengan gulma yang ditumbuhkan dari <i>seed bank</i>	24

DAFTAR GAMBAR

1	Denah percobaan analisis keragaman gulma	6
2	Proses pengambilan sampel analisis vegetasi (a) kegiatan pelemparan kuadran (b) identifikasi gulma (c) menimbang bobot basah (d) mengoven gulma (e) menimbang bobot kering	8
3	Proses pengambilan sampel tanah (a) kegiatan mengukur lahan (b) membersihkan lahan (c) pengambilan sampel tanah kedalaman 0 – 10 cm (d) memasukkan tanah ke polybag (e) pengambilan sampel >10 – 20 cm (f) pengambilan sampel >20 – 30 cm (g) penyiraman <i>seed bank</i>	10

DAFTAR LAMPIRAN

1	Peta Kebun Kendeng Lembu	31
2	Struktur Organisasi Kebun Kendeng Lembu	32