

PENGARUH DOSIS HERBISIDA GLIFOSAT TERHADAP PERTUMBUHAN GULMA (*Centotheca lappacea*) PADA PERKEBUNAN KELAPA SAWIT

RONY PRANS ANTONIUS SIMANJUNTAK



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Pengaruh Dosis Herbisida Glifosat terhadap Pertumbuhan Gulma *Centotheca lappacea* pada Perkebunan Kelapa Sawit” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun 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 laporan akhir ini.

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

Bogor, Juli 2026

Rony Prans Antonius Simanjuntak
J0416221008



ABSTRAK

RONY PRANS ANTONIUS SIMANJUNTAK. Pengaruh Dosis Herbisida Glifosat terhadap Pertumbuhan Gulma *Centotheca lappacea* pada Perkebunan Kelapa Sawit. Dibimbing oleh HARIYADI.

Centotheca lappacea merupakan gulma golongan rumput yang banyak ditemukan di perkebunan kelapa sawit dan berpotensi menurunkan pertumbuhan tanaman akibat persaingan dalam memperoleh air, unsur hara, cahaya, dan ruang tumbuh. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh berbagai dosis herbisida glifosat terhadap pertumbuhan gulma *Centotheca lappacea* serta menentukan dosis yang paling efektif dalam menekan biomassa gulma. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan empat perlakuan, yaitu D0 (kontrol), D1 (3 L ha⁻¹), D2 (5 L ha⁻¹), dan D3 (6 L ha⁻¹), masing-masing diulang tiga kali. Parameter yang diamati meliputi analisis vegetasi, bobot basah gulma, dan efektivitas penekanan biomassa. Data dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan dosis herbisida glifosat tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot basah gulma *Centotheca lappacea* pada 6 minggu setelah aplikasi. Berdasarkan efektivitas penekanan biomassa, dosis 5 L ha⁻¹ (D2) memberikan nilai tertinggi sebesar 7,22%, diikuti dosis 3 L ha⁻¹ (6,19%), sedangkan dosis 6 L ha⁻¹ menghasilkan nilai -20,62%.

Kata kunci: biomassa gulma, *Centotheca lappacea*, dosis herbisida, glifosat

ABSTRACT

RONY PRANS ANTONIUS SIMANJUNTAK. The Effect of Glyphosate Herbicide Dosage on the Growth of *Centotheca lappacea*. Supervised by HARIYADI.

Centotheca lappacea is a grass weed commonly found in oil palm plantations and has the potential to reduce crop growth due to competition for water, nutrients, light, and growing space. This study aimed to evaluate the effect of different glyphosate herbicide doses on the growth of *Centotheca lappacea* and to determine the most effective dose for suppressing weed biomass. The experiment was arranged in a Randomized Complete Block Design (RCBD) with four treatments, namely D0 (control), D1 (3 L ha⁻¹), D2 (5 L ha⁻¹), and D3 (6 L ha⁻¹), each replicated three times. The observed parameters included vegetation analysis, fresh weed biomass, and weed biomass suppression efficiency. Data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) at a 5% significance level. The results showed that different glyphosate doses had no significant effect on the fresh biomass of *C. lappacea* at 6 weeks after application. However, based on weed biomass suppression efficiency, the 5 L ha⁻¹ dose (D2) produced the highest suppression efficiency (7.22%), followed by the 3 L ha⁻¹ dose (6.19%), whereas the 6 L ha⁻¹ dose resulted in a negative efficiency (-20.62%).

Keywords: *Centotheca lappacea*, glyphosate, herbicide dose, weed biomass suppression



@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 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.

PENGARUH DOSIS HERBISIDA GLIFOSAT TERHADAP PERTUMBUHAN GULMA (*Centotheca lappacea*) PADA PERKEBUNAN KELAPA SAWIT

RONY PRANS ANTONIUS SIMANJUNTAK

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

**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Sutami, S.P., M.P.



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.

Judul Laporan Akhir : Pengaruh Dosis Herbisida Glifosat terhadap
Pertumbuhan Gulma (*Centotheca lappacea*) pada
Perkebunan Kelapa Sawit
Nama : Rony Prans Antonius Simanjuntak
NIM : J0416221008

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing:
Prof. Dr. Ir. Hariyadi, M.S.



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:
27 Juli 2026

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul Pengaruh Dosis Herbisida Glifosat terhadap Pertumbuhan Gulma *Centotheca lappacea* pada Perkebunan Kelapa Sawit. Penelitian ini dilaksanakan selama 6 minggu di kebun percobaan Cikabayan blok 25-26, IPB Dramaga, kab. Bogor, Prov. Jawa Barat. Pembuatan laporan akhir ini tidak lepas dari dorongan, dukungan, dan bantuan dari beberapa pihak. Oleh sebab itu penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Ir. Hariyadi, S.P., M.Si. Sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan saran selama proses penulisan laporan akhir ini.
2. Sutami, S.P., M.P. sebagai dosen penguji yang telah memberikan kritik, saran, masukan, serta arahan yang telah diberikan selama proses ujian tugas akhir.
3. Merry Gloria Meliala, S.P., M.Si. selaku Kepala program studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan.
4. Dosen dan staf pengajar Sekolah Vokasi IPB University ilmu dan pengetahuan yang telah diberikan.
5. Kedua orang tua yang selalu memberikan do'a, nasehat, kasih sayang, dan seluruh pengorbanan yang berlimpah.
6. Teman-teman yang telah mendukung, berdiskusi, dan memberi masukan.

Semoga laporan akhir ini membawa manfaat bagi semua pihak yang mendukung pelaksanaannya, sebagai panduan dalam menjalankan melaksanakan penelitian. Segala saran dan kritik diharapkan dalam penyusunan ini agar mencapai kesempurnaannya.

Bogor, Juli 2026

Rony Prans Antonius Simanjuntak



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Klasifikasi Kelapa Sawit	3
2.2 Gulma pada Perkebunan Kelapa Sawit	3
2.3 Karakteristik Gulma <i>Centotheca lappacea</i>	3
2.4 Pengendalian Gulma	4
2.5 Herbisida Glifosat	4
2.6 Dosis Herbisida dan Efektivitas Pengendalian Gulma	5
2.7 Hubungan Dosis Glifosat dengan Pengendalian <i>C. lappacea</i>	5
III METODE	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Pelaksanaan	6
3.4 Metode Pengambilan Data	8
3.5 Analisis Data	9
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1 Analisis Vegetasi	10
4.2 Bobot Basah Gulma	12
4.3 Efektivitas Penekanan Biomassa	12
V SIMPULAN DAN SARAN	14
5.1 Simpulan	14
5.2 Saran	14
DAFTAR PUSTAKA	15
RIWAYAT HIDUP	17



DAFTAR TABEL

1 Dosis herbisida penelitian	7
2 Hasil Analisis Vegetasi sebelum aplikasi	10
3 Dominasi gulma setelah aplikasi	11
4 Total bobot basah	12
5 Hasil perhitungan efektivitas penekanan biomassa	13

DAFTAR GAMBAR

1 Denah percobaan penelitian	6
2 Persiapan lahan penelitian	7
3 Penyemprotan herbisida	8
4 Pengambilan sampel penelitian. (A) Pengambilan gulma menggunakan kuadran. (B) Penimbangan bobot gulma basah	9