

EFEKTIVITAS TRICLOPYR DAN METIL METSULFURON TERHADAP PENGENDALIAN GULMA PAKIS PADA KELAPA SAWIT TANAMAN MENGHASILKAN

VANNY MARSYANDA



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



@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 LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul “Efektivitas Triclopyr dan Metil Metsulfuron terhadap Pengendalian Gulma Pakis pada Kelapa Sawit Tanaman Menghasilkan” 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 Akhir ini.

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

Bogor, Agustus 2026

Vanny Marsyanda
J0416221032



@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.

ABSTRAK

VANNY MARSYANDA. Efektivitas Triclopyr dan Metil Metsulfuron terhadap Pengendalian Gulma Pakis pada Kelapa Sawit Tanaman Menghasilkan. Dibimbing oleh DWI GUNTORO

Penelitian ini bertujuan membandingkan efektivitas herbisida Triclopyr dan Metil metsulfuron terhadap kedua jenis gulma serta menentukan dosis yang paling optimal berdasarkan nilai *Summed Dominance Ratio* (SDR), bobot basah, bobot kering, fitotoksisitas, dan persentase kematian gulma. Penelitian menggunakan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLT) dengan lima perlakuan, yaitu kontrol (Triclopyr 110 mL/15 L air + Metil metsulfuron 16 g/15 L air), Triclopyr 200 mL/15 L air, Triclopyr 250 mL/15 L air, Metil metsulfuron 30 g/15 L air, dan Metil metsulfuron 35 g/15 L air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Stenochlaena palustris* memiliki SDR tertinggi sebesar 41,92%, sedangkan *Dicranopteris linearis* sebesar 35,64%. Triclopyr 250 mL/15 L air merupakan perlakuan paling efektif untuk mengendalikan *Stenochlaena palustris* dengan persentase kematian mencapai 100% pada 8 MSA, sedangkan Metil metsulfuron 35 g/15 L air paling efektif mengendalikan *Dicranopteris linearis* dengan persentase kematian 100% pada 8 MSA. Seluruh perlakuan tidak menimbulkan gejala fitotoksisitas pada tanaman kelapa sawit.

Kata kunci: *dicranopteris linearis*, metil metsulfuron, *stenochlaena palustris*, triclopyr.

ABSTRACT

VANNY MARSYANDA. Effectiveness of Triclopyr and Metsulfuron-Methyl in Controlling Fern Weeds in Mature Oil Palm. Supervised by DWI GUNTORO

This study aimed to compare the effectiveness of Triclopyr and Metsulfuron Methyl herbicides in controlling two fern weed species and to determine the optimal dosage based on the Summed Dominance Ratio (SDR), fresh weight, dry weight, phytotoxicity, and weed mortality. The study used a Randomized Complete Block Design (RCBD) with five treatments: a control (Triclopyr at 110 mL/15 L of water + Metsulfuron Methyl at 16 g/15 L of water), Triclopyr at 200 mL/15 L of water, Triclopyr at 250 mL/15 L of water, Metsulfuron Methyl at 30 g/15 L of water, and Metsulfuron Methyl at 35 g/15 L of water. The results showed that *Stenochlaena palustris* had the highest SDR of 41,92%, while *Dicranopteris linearis* had an SDR of 35,64%. Triclopyr at 250 mL/15 L of water was the most effective treatment for controlling *Stenochlaena palustris*, achieving 100% mortality at 8 weeks after application (WAA), whereas Metsulfuron Methyl at 35 g/15 L of water was the most effective treatment for controlling *Dicranopteris linearis*, also achieving 100% mortality at 8 WAA. None of the treatments caused phytotoxicity symptoms in the oil palm plants.

Keywords: *dicranopteris linearis*, metsulfuron-methyl, *stenochlaena palustris*, triclopyr.



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.

EFEKTIVITAS TRICLOPYR DAN METIL METSULFURON TERHADAP PENGENDALIAN GULMA PAKIS PADA KELAPA SAWIT TANAMAN MENGHASILKAN

VANNY MARSYANDA

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



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.

Penguji pada ujian laporan akhir : Agief Julio Pratama, S.P., M.Si.

Judul Proyek Akhir : Efektivitas Triclopyr dan Metil Metsulfuron terhadap
Pengendalian Gulma Pakis pada Kelapa Sawit Tanaman
Menghasilkan

Nama : Vanny Marsyanda
NIM : J0416221032

Disetujui oleh

Pembimbing:
Prof. Dr. Dwi Guntero, 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: 6 Agustus 2026

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan Syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala Karunia Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan akhir yang berjudul “Efektivitas Triclopyr dan Metil Metsulfuron terhadap Pengendalian Gulma Pakis pada Kelapa Sawit Tanaman Menghasilkan”. Pada kesempatan ini perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Dwi Guntoro, S.P., M.Si sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan serta banyak saran
2. Ibu Merry Gloria Meliala, S.P., M.Si. selaku Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor.
3. Kedua orang tua dan seluruh pihak yang telah memberi dukungan baik berupa doa maupun materi kepada penulis.
4. Para Dosen dan seluruh staf pengajar Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor yang telah memberikan ilmunya selama kegiatan perkuliahan.
5. Manajer dan seluruh staf kebun Sei Gemang Estate atas izin melakukan kegiatan magang industri.
6. Teman-teman seperjuangan saya Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan 59 yang telah memberikan dukungan.

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini, penulis menyadari masih banyak kekurangan. Untuk itu penulis mohon maaf atas segala kekurangan dan tidak menutup diri terhadap segala saran dan kritik serta masukan yang bersifat konstruktif bagi penulis.

Bogor, Agustus 2026

Vanny Marsyanda



@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 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	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Hipotesis	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tanaman Kelapa Sawit	4
2.2 Syarat Tumbuh Kelapa Sawit	5
2.3 Gulma di Perkebunan Kelapa Sawit	5
2.4 Pengendalian Gulma	7
2.5 Metode Pengendalian Gulma	9
2.6 Kerangka Berpikir	9
III METODE	11
3.1 Tempat dan Waktu	11
3.2 Alat dan Bahan	11
3.3 Rancangan Percobaan	11
3.4 Pelaksanaan Penelitian	12
3.5 Parameter yang Diamati	12
3.6 Analisis Data	14
IV PROFIL PERUSAHAAN	15
4.1 Sejarah Umum Perusahaan	15
4.2 Letak Geografis	16
4.3 Iklim, Topografi, dan Curah Hujan	16
4.4 Luas Area dan Tata Guna Lahan	16
4.5 Struktur Organisasi dan Ketenagakerjaan	16
V HASIL DAN PEMBAHASAN	17
5.1 SDR Gulma	17
5.2 Bobot Basah Gulma Pakis Udang dan Pakis Kawat	18
5.3 Bobot Kering Gulma Pakis Udang dan Pakis Kawat	20
5.4 Fitotoksisitas Tanaman Kelapa Sawit	21
5.5 Persentase Kematian Gulma (%)	22
5.6 Rata-Rata Kelembapan	25
VI SIMPULAN DAN SARAN	27
6.1 Simpulan	27
6.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	33
RIWAYAT HIDUP	43



DAFTAR TABEL

1	Skala fitotoksisitas tanaman kelapa sawit	14
2	SDR gulma <i>S. palustris</i> dan <i>D. linearis</i>	17
3	Bobot basah gulma <i>S. palustris</i> dan <i>D. linearis</i>	18
4	Bobot kering gulma <i>S. palustris</i> dan <i>D. linearis</i>	20
5	Fitotoksisitas tanaman kelapa sawit	21
6	Rata rata persentase kematian gulma <i>S. palustris</i>	23
7	Rata-rata persentase kematian gulma <i>D. linearis</i>	24
8	Data rata-rata kelembapan udara	25

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil ANOVA <i>Stenochlaena palustris</i> (Burm.f.) Bedd.	35
2	Hasil ANOVA <i>Dicranopteris linearis</i>	37
3	Hasil ANOVA bobot basah	39
4	Hasil ANOVA bobot kering	40
5	Perhitungan kalibrasi alat semprot, volume semprot dan konsentrasi herbisida yang digunakan	41