

**Efektivitas Penggunaan Mesin Steam Dalam Pengendalian Gulma
Menggunakan Isopropil Amina Glifosat Pada Tanaman Kelapa
Sawit Menghasilkan (*Elaeis Guineensis Jacq*)**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana (S1) Program Studi
Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu



OLEH :
ADE DIO PRAYOGA
2103100098

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LABUHANBATU
RANTAUPRAPAT
TA.2024/2025

LEMBAR PENGESAHAN PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL SKRIPSI : EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MESIN STEAM DALAM PENGENDALIAN GULMA MENGGUNAKAN ISOPROPIL AMINA GLIFOSAT PADA TANAMAN KELAPA SAWIT MENGHASILKAN (*ELAIS GUINEENSIS JACQ*)

NAMA : ADE DIO PRAYOGA

NPM : 2103100098

PRODI : AGROTEKNOLOGI

KONSENTRASI : AGRONOMI

Disetujui Pada Tanggal :

Pembimbing I

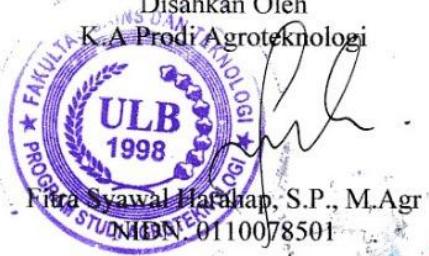
Yudi Triyato, S.P., M.Si
NIDN. 0112118104

Pembimbing II

Siti Hartati Yusida Saragih, S.P., M.Si
NIDN. 0116079001

Disahkan Oleh

K.A Prodi Agroteknologi



LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

JUDUL SKRIPSI : EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MESIN STEAM DALAM PENGENDALIAN GULMA MENGGUNAKAN ISOPROPIL AMINA GLIFOSAT PADA TANAMAN KELAPA SAWIT MENGHASILKAN (*ELAIS GUINEENSIS JACQ*)
NAMA : ADE DIO PRAYOGA
NPM : 2103100098
PRODI : AGROTEKNOLOGI
KONSENTRASI : AGRONOMI

Telah Diuji Dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana

Pada Tanggal 16 September 2025

TIM PENGUJI

Penguji I (Ketua)

Nama : Yudi Triyato, S.P., M.Si
NIDN : 0112118104

Tanda Tangan

Penguji II (Anggota)

Nama : Siti Hartati Yusida Saragih, S.P., M.Si
NIDN : 0116079001

Sifat

Penguji III (Anggota)

Nama : Kamsia Dorliana Sitanggang, S.Pd., M.Si
NIDN : 0108088501

Luf

Rantauprapat, 15 September 2025

Dekan,

Ka. Program Studi



Fakultas Sains Dan Teknologi
(Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom)
NIDN. 0112029202



Agroteknologi
(Fitra Syawal Harahap, S.P., M.Agr)
NIDN. 0110078501

PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : ADE DIO PRAYOGA

NPM : 2103100098

Judul Skripsi : EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MESIN STEAM DALAM PENGENDALIAN GULMA MENGGUNAKAN ISOPROPIL AMINA GLIFOSAT PADA TANAMAN KELAPA SAWIT MENGHASILKAN (*ELAIS GUINEENSIS JACQ*)

Dengan ini penulis menyatakan bahwa Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Labuhanbatu adalah hasil karya tulis penulis sendiri. Semua kutipan maupun rujukan dalam penulisan skripsi ini telah penulis cantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Jika di kemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya penulis atau plagiat, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang disandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Rantauprapat, 22 September 2025

Yang Membuat Pernyataan,



Abstrak

Pengendalian gulma merupakan salah satu kegiatan penting dalam budidaya kelapa sawit menghasilkan (*Elaeis guineensis* Jacq) karena gulma dapat menurunkan produktivitas tanaman akibat persaingan unsur hara, air, dan cahaya. Salah satu metode pengendalian gulma yang banyak diterapkan di perkebunan adalah penggunaan herbisida berbahan aktif isopropil amina glifosat dengan bantuan mesin steam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan mesin steam dalam pengendalian gulma menggunakan isopropil amina glifosat pada tanaman kelapa sawit menghasilkan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan pengamatan langsung di lapangan terhadap jenis gulma, tingkat kematian gulma, dan waktu kematian setelah aplikasi herbisida. Parameter yang diamati meliputi persentase kematian gulma, kecepatan kerja, serta efisiensi penggunaan herbisida. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan mesin steam dalam aplikasi isopropil amina glifosat efektif dalam menekan pertumbuhan gulma pada tanaman kelapa sawit menghasilkan, dengan tingkat kematian gulma yang tinggi dan waktu pengendalian yang relatif singkat. Selain itu, penggunaan mesin steam mampu meningkatkan efisiensi kerja dan pemerataan aplikasi herbisida. Dengan demikian, penggunaan mesin steam dalam pengendalian gulma menggunakan isopropil amina glifosat dapat direkomendasikan sebagai metode pengendalian gulma yang efektif dan efisien pada tanaman kelapa sawit menghasilkan.

Kata kunci: kelapa sawit menghasilkan, pengendalian gulma, mesin steam, isopropil amina glifosat.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Subhanahu Wata'ala yang telah memberikan kesehatan dan keselamatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ Efektivitas Penggunaan Mesin Steam Dalam Pengendalian Gulma Menggunakan Isopropil Amina Glifosat Pada Tanaman Kelapa Sawit Menghasilkan (*Elaeis Guineensis Jacq*)”. Sholawat dan salam tak lupa penulis ucapkan kepada Nabi Muhammad Shallahu ‘Alaihi Wasallam, yang mana berkat perjuangan beliau kita dapat merasakan dunia yang penuh dengan ilmu pengetahuan ini.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi sampai selesaiannya skripsi ini. penulis ucapkan terima kasih dan semoga mendapatkan balasan dari Allah Subhanahu Wata'ala untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini maupun untuk masa yang akan datang.

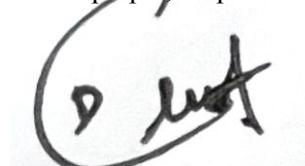
Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Assoc. Prof. Ade Parlaungun Nasution, S.E., M.Si., Ph.d. selaku rektor Universitas Labuhanbatu.
2. Bapak Dr. Iwan Purnama, S.Kom.,M.Kom. selaku dekan Fakultas Sains dan Teknologi.

3. Bapak Fitra Syawal Harahap, S.P.,M.Agr sebagai Ketua Program Studi Agroteknologi yang telah memberikan dukungan selama masa perkuliahan di jurusan Agroteknologi .
4. Bapak Yudi Triyanto, S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing 1 saya yang telah meluangkan waktu memberikan dukungan, bimbingan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Siti Hartati Yusida Saragih, S.P., M.Si. sebagai dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu memberikan dukungan, bimbingan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Orangtua tercinta yang telah mendoakan, memberikan dukungan dan memotivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Kakak, Abang dan Adik saya yang telah memberikan semangat, dukungan, dan motivasi untuk penyelesaian skripsi ini.
8. Teman prodi Agroteknologi Universitas Labuhan Batu yang telah banyak membantu penulis selama proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuh nya bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat dalam penulisan skripsi ini oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritikan yang bersifat membangun untuk kesempurnaan skripsi ini.

Rantauprapat, September 2025

A handwritten signature in black ink, enclosed in a circle. The signature appears to read "D. PRAYOGA".

ADE DIO PRAYOGA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBARAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Perumusan Masalah	5
1.3.Batasan Masalah.....	5
1.4.Tujuan Penelitian.....	5
1.5.Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1.Pengendalian Gulma Pada Tanaman Kelapa Sawit.....	7
2.2.Isopropil Amina Glifosat.....	8
2.3.Mesin Steam dalam Pengendalian Gulma	9
2.4.Keunggulan Mesin Steam dalam Pengendalian Gulma	10
2.5.Efektivitas Mesin Steam dalam Pengendalian Gulma	12
2.6.Kelemahan dan Tantangan dalam Penggunaan Mesin Steam.....	12
2.7.Kerangka Pemikiran.....	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	14
3.1.Lokasi dan Waktu Penelitian.....	14
3.2.Alat dan Bahan Penelitian.....	14
3.3.Desain Penelitian.....	14
3.4.Parameter Pengamatan	15
3.5.Pelaksanaan Penelitian	15
3.6.Analisis Data	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1.Hasil	18
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	22
5.1.Kesimpulan	22
5.2.Saran.....	22
DAFTAR PUSTAKA.....	23
LAMPIRAN	26