



## **EVALUASI PENGGUNAAN JENIS HERBISIDA TERHADAP TINGKAT KEMATIAN GULMA PADA KLASIFIKASI LAHAN MIRING KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.)**

**ALEK SANTO TUMANGGOR**



**TEKNOLOGIDAN MANAJEMEN PRODUKSIPERKEBUNAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**

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 mengulik 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*

## 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 mengulik 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 PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Evaluasi Penggunaan Herbisida Terhadap Kematian Gulma Pada Klasifikasi Lahan Miring Kelapa Sawit (*Elaesis guineensis* Jacq.)” 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 2024

Alek Santo Tumanggor  
J0316201052

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 mengulik 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*

## 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 mengulik kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Alek Santo Tumanggor. Evaluasi Penggunaan Herbisida Terhadap Kematian Gulma Pada Klasifikasi Lahan Miring Kelapa Sawit (*Elaesis guineensis* Jacq.). Dibimbing oleh Muhammad Iqbal Nurulhaq, S.P., M.Si.

Gulma merupakan masalah yang umum di pertanian modern, mengancam produktivitas tanaman dan mengurangi hasil panen. Penggunaan herbisida telah menjadi metode umum dalam mengendalikan pertumbuhan gulma. Namun kerapatan gulma dan efektivitas herbisida dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan, salah satunya adalah kemiringan lahan. Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi pengaruh kemiringan lahan terhadap kerapatan gulma dan kematian gulma setelah perlakuan herbisida. Metode penelitian yang digunakan herbisida dan kerapatan gulma sebagai subyek utama yang kemudian akan dievaluasi proses penggunaan terhadap kematian gulma dalam lingkungan perkebunan. Gulma yang dipilih sebagai objek penelitian dikendalikan dengan berbagai jenis herbisida sesuai dengan dosis yang direkomendasikan oleh perusahaan.

**Kata Kunci :** Gulma, kerapatan gulma, kemiringan lahan, herbisida

## ABSTRACT

Alek Santo Tumanggor. Evaluation of the Use of Herbicides on Weed Death in the Classification of Sloping Oil Palm (*Elaesis guineensis* Jacq.) Supervised by Muhammad Iqbal Nurulhaq, S.P., M.Si.

Weeds are a common problem in modern agriculture, threatening crop productivity and reducing crop yields. The use of herbicides has become a common method of controlling weed growth. However, weed density and herbicide effectiveness can be influenced by various environmental factors, one of which is the slope of the land. This study aims to investigate the effect of land slope on weed density and weed death after herbicide treatment. The research method used herbicides and weed density as the main subjects which will then be evaluated using the process of weed death in the plantation environment. The weeds chosen as research objects were controlled with various types of herbicides according to the doses recommended by the company.

**Keywords :** Weeds, weed density, land slope, herbicides



**@Hak cipta milik IPB University**

**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 2024  
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 apapun tanpa izin IPB.*

*Pelimpahan hak cipta atas karya tulis dari penelitian kerja sama dengan pihak luar IPB harus didasarkan pada perjanjian kerja sama yang terkait.*



## **EVALUASI PENGGUNAAN JENIS HERBISIDA TERHADAP TINGKAT KEMATIAN GULMA PADA KLASIFIKASI LAHAN MIRING KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.)**

**ALEK SANTO TUMANGGOR**

Laporan Proyek Akhir

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Terapan pada

Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan

**TEKNOLOGIDAN MANAGEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**



## ©Hak cipta milik IPB University

## IPB University

Penguji pada ujian Laporan Proyek Akhir: Wanda Russianzi, S.P., M.Si

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 mengulik kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Nama :  
NIM :

Judul Proyek Akhir : Evaluasi Penggunaan Jenis Herbisida Terhadap Tingkat Kematian Gulma pada Klasifikasi Lahan Miring Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.)  
: Alek Santo Tumanggor  
: J0316201052

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.

Tanggal Ujian: 01 Agustus 2024

Tanggal Lulus:

Disetujui Oleh :

Pembimbing:

Muhammad Iqbal Nurulhaq, S.P., M.Si.

Diketahui Oleh :

  

Ketua Program Studi :

Ade Astri Muliasari, S.P., M.Si.  
NIP. 201807199710281001

Dekan Sekolah Vokasi :

Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.  
NIP. 196607171992031003



## *©Hak cipta milik IPB University*

## 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 mengulik kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## PRAKATA

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan yang maha esa atas rahmat dan karunia-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proyek akhir yang berjudul “Evaluasi Penggunaan Herbisida Terhadap Tingkat Kematian Gulma Pada Klasifikasi Lahan Miring Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.)”. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Muhammad Iqbal Nurulhaq, S.P, M.Si. sebagai dosen pembimbing yang telah membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan proyek akhir ini.
2. Ibu Ade Astri Muliasari, S.P, M.Si. Sebagai ketua program studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan yang telah banyak membantu dan memberikan arahan.
3. Bapak/Ibu Dosen dan seluruh staf Pengajar Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor yang telah mencerahkan ilmu dan dedikasinya selama kegiatan perkuliahan.
4. Senior Manajer dan seluruh staf kebun PT Supra Matra Abadi Aek Nabara atas izin untuk melakukan kegiatan Magang Industri.
5. Ibu Rusliana Barasa Ayah alm. Alpiner Tumanggor dan keluarga yang telah memberikan doa serta dukungan materi dalam penulisan Proyek Akhir ini.
6. Abang Hasiholan Tumanggor beserta adik-adik saya yang telah memberikan motivasi dan semangat.
7. Rekan-rekan mahasiswa Institut Pertanian Bogor, khususnya mahasiswa program studi Teknologi Dan Manajemen Produksi Perkebunan angkatan 57 yang memberikan motivasi kepada penulis hingga dapat menyelesaikan proyek akhir ini.
8. Rekan-rekan GMKI yang telah mendukung dan memberikan semangat pada saat melakukan penulisan.
9. Sahabat Boni Fargas Napitupulu yang telah banyak memberikan dukungan dan motivasi dalam proses penyusunan Proyek Akhir ini.

Penulisan proyek akhir ini masih memiliki kekurangan, oleh karenanya penulis sangat mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan. Semoga proyek akhir ini bermanfaat sebagai acuan untuk melakukan pengendalian gulma pada perkebunan kelapa sawit.

Bogor, Agustus 2024

Alek Santo Tumanggor



## *©Hak cipta milik IPB University*

## 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 mengulik kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



|   |      |
|---|------|
| DAFTAR TABEL                                | viii |
| DAFTAR GAMBAR                               | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN                             | viii |
| I PENDAHULUAN                               | 1    |
| 1.1 Latar Belakang                          | 1    |
| 1.2 Tujuan                                  | 2    |
| II TINJAUAN PUSTAKA                         | 3    |
| 2.1 Klasifikasi dan Morfologi Gulma         | 3    |
| 2.2 Pertumbuhan Gulma                       | 3    |
| 2.3 Penanganan Gulma                        | 4    |
| III METODOLOGI                              | 7    |
| 3.1 Alat dan Bahan Penelitian               | 7    |
| 3.2 Rencana Penelitian                      | 7    |
| 3.3 Teknik Pengamatan dan Pengambilan Data  | 7    |
| 3.4 Metode Analisis Data.                   | 9    |
| IV HASIL DAN PEMBAHASAN                     | 10   |
| 4.1 Wilayah Administrasi Kebun              | 10   |
| 4.2 Keadaan Iklim Dan Tanah                 | 10   |
| 4.3 Luas Areal Konsesi Dan Tata Guna Lahan  | 10   |
| 4.4 Produksi dan produktivitas              | 11   |
| 4.5 Struktur organisasi dan ketenagakerjaan | 11   |
| 4.6 Hasil                                   | 12   |
| 4.7 Data Kalibrasi Alat Semprot             | 15   |
| 4.8 Data Pengendalian Gulma                 | 16   |
| 4.9 Data Kelengkapan APD                    | 18   |
| 4.10 Pembahasan                             | 19   |
| V KESIMPULAN DAN SARAN                      | 22   |
| 5.1 Simpulan                                | 22   |
| 5.2 Saran                                   | 22   |
| DAFTAR PUSTAKA                              | 23   |
| LAMPIRAN                                    | 25   |

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 mengulik kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## DAFTAR TABEL

|   |                                      |    |
|---|--------------------------------------|----|
| 1 | Luas areal dan Konsesi lahan PT. SMA | 11 |
| 2 | Produksi dan produktivitas           | 11 |
| 3 | Jumlah karyawan PT. SMA              | 12 |
| 4 | Data NJD Gulma                       | 13 |
| 5 | Data Kematian Gulma                  | 16 |
| 6 | Data Kelengkapan APD                 | 18 |
| 7 |                                      |    |

## DAFTAR GAMBAR

|   |                                       |    |
|---|---------------------------------------|----|
| 1 | Gulma Dominan.                        | 14 |
| 2 | NJD gulma Blok A880 tahun tanam 1988. | 14 |
| 3 | NJD Gulma blok A88y Tahun tanam 1987. | 14 |
| 4 | NJD gulma blok A88z tahun tanam 1988. | 15 |
| 5 | Hasil pengamatan.                     | 18 |
| 6 | Alat Pelindung Diri (APD).            | 19 |
| 7 | Alat MHS.                             | 20 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   |                                      |    |
|---|--------------------------------------|----|
| 1 | Struktur organisasi Kebun Aek Nabara | 26 |
| 2 | Peta Kebun Aek Nabara                | 27 |
| 3 | Data Curah Hujan                     | 28 |

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 mengulik kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.