

# **ANALISIS EFEKTIVITAS PENGENDALIAN GULMA SECARA KIMIAWI BERDASARKAN GENDER DI KEBUN SEI LUKUT PT SURYA INTISARI RAYA 1**

**ALBRET TUA KRISTIAN SILAEN**



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



- 



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Analisis Efektivitas Pengendalian Gulma secara Kimiawi berdasarkan Gender di Kebun Sei Lukut PT Surya Intisari Raya 1” 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, Juli Tahun 2025

Albret Tua Kristian Silaen  
J0316211017

- 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

ALBRET TUA KRISTIAN SILAEN. Analisis Efektivitas Pengendalian Gulma secara Kimiawi berdasarkan Gender di Kebun Sei Lukut PT Surya Intisari Raya 1 Dibimbing oleh LILI DAHLIANI dan IIS PURNAMAWATI.

Pengendalian gulma merupakan usaha menekan pertumbuhan gulma dengan cara merusak bagian tertentu sehingga gulma mati atau pertumbuhannya terhambat. Penelitian ini bertujuan membandingkan efektivitas pengendalian gulma berdasarkan gender tenaga penyemprot di perkebunan kelapa sawit. Parameter yang diukur meliputi waktu menyemprot satu pasar dan kualitas hasil semprotan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata waktu penyemprotan satu pasar oleh tenaga penyemprot laki-laki adalah 29 menit 40 detik, sementara oleh tenaga penyemprot perempuan adalah 30 menit 17 detik, dengan selisih waktu 37 detik. Analisis statistik menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang nyata pada waktu penyemprotan ( $p$ -value 0,4928). Kualitas hasil semprotan tenaga penyemprot perempuan lebih tinggi dengan rata-rata keberhasilan penyemprotan sebesar 86,11%, dibandingkan tenaga penyemprot laki-laki sebesar 83,43%. Analisis statistik menunjukkan terdapat perbedaan yang nyata pada kualitas hasil semprotan ( $p$ -value 0,0097). Berdasarkan uji statistik dapat disimpulkan bahwa pengendalian gulma pada penelitian ini lebih efektif dilakukan oleh tenaga penyemprot perempuan karena dengan rentang umur dan pengalaman kerja yang sama, kecepatan kerja keduanya tidak menunjukkan perbedaan yang nyata, namun kualitas hasil penyemprotan tenaga penyemprot perempuan jauh lebih bagus.

Kata kunci: Efektivitas, gender, kelapa sawit, pengendalian gulma, tenaga penyemprot.

## ABSTRACT

ALBRET TUA KRISTIAN SILAEN. Effectiveness Analysis of Chemical Weed Control based on Gender in Sei Lukut Plantation PT Surya Intisari Raya 1 Supervised by LILI DAHLIANI and IIS PURNAMAWATI.

Weed control is an effort to suppress weed growth by damaging certain parts so that weeds die or their growth is inhibited. This study aims to compare the effectiveness of weed control based on the gender of sprayers in oil palm plantations. Parameters measured include time to spray one market and the quality of spray results. The results showed that the average time to spray one market by male sprayers was 29 minutes 40 seconds, while by female sprayers it was 30 minutes 17 seconds, with a time difference of 37 seconds. Statistical analysis showed no significant difference in spraying time ( $p$ -value 0.4928). The quality of spray results by female sprayers was higher with an average spray success of 86.11%, compared to male sprayers at 83.43%. Statistical analysis showed there was a significant difference in the quality of spray results ( $p$ -value 0.0097). Based on statistical tests, it can be concluded that weed control in this study is more effectively carried out by female sprayers because with the same age range and work experience, the speed of work of both shows no significant difference, but the quality of spray results of female sprayers is much better.

Keywords: Effectiveness, gender, oil palm, weed control, sprayers.



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 EFEKTIVITAS PENGENDALIAN GULMA SECARA KIMIAWI BERDASARKAN GENDER DI KEBUN SEI LUKUT PT SURYA INTISARI RAYA 1**

**ALBRET TUA KRISTIAN SILAEN**

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 Proposal : Analisis Efektivitas Pengendalian Gulma secara Kimiawi berdasarkan Gender di Kebun Sei Lukut PT Surya Intisari Raya 1

Nama : Albret Tua Kristian Silaen  
NIM : J0316211017

Disetujui oleh:

Pembimbing 1  
Dr. Ir. Lili Dahliani, M.M., M.Si.



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



Diketahui oleh:

Ketua Program Studi  
Edi Wiraguna, S.P., M.AgSc., Ph.D.  
NPI 202208198709221001



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



Tanggal Ujian: 10 Juni 2025

Tanggal Lulus:



## PRAKATA

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Proyek Akhir yang berjudul “Analisis Efektivitas Pengendalian Gulma secara Kimiawi berdasarkan Gender di Kebun Sei Lukut PT Surya Intisari Raya 1”. Kegiatan penelitian merupakan salah satu syarat penulis untuk menyelesaikan pendidikan Sarjana Terapan pada Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan, Sekolah Vokasi, Institut Pertanian Bogor.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Lili Dahliani, M.M., M.Si. sebagai dosen pembimbing 1 dan Ibu Iis Purnamawati, S.P., M.Si. sebagai dosen pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan dan saran selama penulisan proposal ini.
2. Bapak Edi Wiraguna, S.P., M.AgSc., Ph.D. Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan dan seluruh dosen Sekolah Vokasi IPB yang telah memberikan ilmunya selama kegiatan perkuliahan di kampus.
3. Manajer Kebun Sei Lukut beserta jajaran staf yang telah memberikan izin untuk melaksanakan kegiatan penelitian di Kebun Sei Lukut PT Surya Intisari Raya 1.
4. Orang tua saya bapak Lamhot Silaen dan ibu Herlina Siahaan yang selalu mendoakan, memberi semangat dan dukungan dalam penyusunan laporan proyek akhir ini.
5. Teman-teman mahasiswa Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu; serta
6. Teman-teman terdekat khususnya anak-anak Parsoburan yang selalu memberi dukungan dan semangat dalam penyusunan laporan proyek akhir ini.
7. Seorang perempuan yang cantik, tangguh, dan penuh kesabaran yang senantiasa mendampingi serta memberikan dukungan dalam setiap tahap penyusunan laporan proyek akhir ini, mulai dari proses penelitian hingga selesai.

Demikian laporan proyek akhir ini dibuat, penulis sangat mengharapkan kritik serta saran yang bersifat membangun dan semoga laporan proyek akhir ini bermanfaat bagi semua pihak khususnya dalam pelaksanaan kegiatan penelitian.

Bogor, Juli 2025

*Albret Tua Kristian Silaen*



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  |
| 1.4 Manfaat                                 | 2  |
| II TINJAUAN PUSTAKA                         | 3  |
| 2.1 Taksonomi Tanaman Kelapa Sawit          | 3  |
| 2.2 Morfologi Tanaman Kelapa Sawit          | 3  |
| 2.3 Syarat Tumbuh Kelapa Sawit              | 4  |
| 2.4 Budidaya Tanaman Kelapa Sawit           | 4  |
| 2.5 Pengendalian Gulma                      | 5  |
| 2.6 Pengendalian Gulma Secara Kimiawi       | 5  |
| 2.7 Peran Gender di Perkebunan Kelapa Sawit | 6  |
| III METODE                                  | 7  |
| 3.1 Waktu dan Tempat                        | 7  |
| 3.2 Bahan dan Alat                          | 7  |
| 3.3 Metode Penelitian                       | 7  |
| 3.4 Prosedur Penelitian                     | 7  |
| 3.4.1 Pendataan Tenaga Penyemprot           | 7  |
| 3.4.2 Pelaksanaan Penyemprotan              | 8  |
| 3.5 Metode Pengamatan dan Pengumpulan Data  | 8  |
| 3.5.1 Pengamatan Waktu Penyemprotan         | 8  |
| 3.5.2 Pengamatan Kualitas Hasil Semprotan   | 9  |
| IV KEADAAN UMUM PERUSAHAAN                  | 10 |
| 4.1 Profil Perusahaan                       | 10 |
| 4.2 Luas Areal dan Tata Guna Lahan          | 10 |
| 4.3 Produksi dan Produktivitas              | 12 |
| 4.4 Lokasi Kebun                            | 12 |
| 4.5 Struktur Organisasi                     | 14 |
| 4.6 Jumlah Karyawan                         | 15 |
| 4.7 Afdeling III PT Surya Intisari Raya 1   | 16 |
| V HASIL DAN PEMBAHASAN                      | 18 |
| 5.1 Data Tenaga Penyemprot                  | 18 |
| 5.2 Waktu Penyemprotan                      | 19 |
| 5.3 Kualitas Hasil Semprotan                | 22 |
| VI SIMPULAN DAN SARAN                       | 26 |
| 6.1 Simpulan                                | 26 |
| 6.2 Saran                                   | 26 |
| DAFTAR PUSTAKA                              | 27 |
| LAMPIRAN                                    | 29 |
| RIWAYAT HIDUP                               | 37 |

## DAFTAR TABEL

|    |                                                                           |    |
|----|---------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Tata guna lahan PT Surya Intisari Raya 1                                  | 11 |
| 2  | Tahun tanam PT Surya Intisari Raya 1                                      | 11 |
| 3  | Produksi dan produktivitas PT Surya Intisari Raya 1                       | 12 |
| 4  | Jumlah karyawan PT Surya Intisari Raya 1                                  | 15 |
| 5  | Blok, luas areal, tahun tanam, usia tanaman, dan jenis lahan Afdeling III | 16 |
| 6  | Data tenaga penyemprot laki-laki Afdeling III                             | 18 |
| 7  | Data tenaga penyemprot perempuan Afdeling III                             | 18 |
| 8  | Sampel tenaga penyemprot                                                  | 19 |
| 9  | Uji T pengaruh gender terhadap waktu menyemprot satu pasar                | 22 |
| 10 | Uji T pengaruh gender terhadap kualitas hasil semprotan                   | 25 |

## DAFTAR GAMBAR

|    |                                                                                                                                           |    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Morfologi tanaman kelapa sawit                                                                                                            | 4  |
| 2  | Metode penyemprotan membentuk angka 8                                                                                                     | 8  |
| 3  | Peta areal PT Surya Intisari Raya 1                                                                                                       | 13 |
| 4  | Struktur organisasi PT Surya Intisari Raya 1                                                                                              | 14 |
| 5  | Alat penguntulan pupuk (a) kegiatan penguntulan pupuk (b)                                                                                 | 15 |
| 6  | Pengamatan waktu penyemprotan. (a) penyemprot laki-laki (b) penyemprot perempuan (c) pengamatan waktu menggunakan stopwatch               | 19 |
| 7  | Grafik waktu menyemprot satu pasar                                                                                                        | 20 |
| 8  | Grafik konversi waktu kedalam bentuk desimal                                                                                              | 21 |
| 9  | Grafik rata-rata waktu menyemprot satu pasar tenaga penyemprot laki-laki dan perempuan                                                    | 22 |
| 10 | Pengamatan kualitas hasil semprotan (a) piringan tersemprot merata (b) piringan tersemprot tidak merata (c) piringan tidak tersemprot (d) | 23 |
| 11 | Grafik kualitas hasil semprotan                                                                                                           | 24 |
| 12 | Grafik-rata rata kualitas hasil semprotan tenaga penyemprot laki-laki dan perempuan                                                       | 25 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   |                                                                  |    |
|---|------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Hasil uji T pengaruh gender terhadap waktu menyemprot satu pasar | 30 |
| 2 | Hasil uji T pengaruh gender terhadap hasil semprotan             | 32 |
| 3 | Pengamatan kualitas hasil semprotan pada handphone EPCS          | 34 |
| 4 | Uji normalitas variabel waktu menyemprot satu pasar              | 34 |
| 5 | Uji normalitas variabel kualitas hasil semprotan                 | 35 |
| 6 | Waktu menyemprot satu pasar                                      | 35 |
| 7 | Konversi waktu kedalam bentuk desimal                            | 36 |
| 8 | Kualitas hasil semprotan                                         | 36 |