

**PENGARUH APLIKASI MACAM HERBISIDA TERHADAP DINAMIKA
VEGETASI GULMA DAERAH RENDAHAN DAN BERBUKIT DI
PERKEBUNAN KELAPA SAWIT**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH

RIYAN KUSUMA

19/21100/BP

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2023

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGARUH APLIKASI MACAM HERBISIDA TERHADAP DINAMIKA
VEGETASI GULMA DAERAH RENDAHAN DAN BERBUKIT DI
PERKEBUNAN KELAPA SAWIT**

Disusun oleh

RIYAN KUSUMA

19/21100/BP

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
pada tanggal 11 Agustus 2023

Dosen Pembimbing I



Dra. Suprih Wijayani, M.Si.

Dosen Pembimbing II



Fariha Wilisiani, S.Si. M.Biotech. Ph.D.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



(Ir. Samsuri Tarmadja, M.P.)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis ucapkan kepada Allah Tuhan Yang Maha Esa atas penyertaan karunia dan rahmat-Nya atas pelaksanaan dan penulisan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada berbagai pihak atas dukungan yang diberikan selama berlangsungnya proses penyusunan skripsi ini kepada :

1. Ibu Dra. Suprih Wijayani, M.Si. selaku dosen pembimbing I.
2. Ibu Fariha Wilisiani, S.Si. M.Biotech. Ph.D. selaku dosen pembimbing II.
3. Bapak Ir. Samsuri Tarmaja, M.P. sebagai Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
4. Kedua orang tua serta kakak tercinta yang selalu memberikan dukungan dan memberi semangat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Yogyakarta, 15 Agustus 2023

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---------------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| DAFTAR ISI..... | iv |
| DAFTAR TABEL..... | vi |
| DAFTAR GAMBAR | vii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | viii |
| INTI SARI..... | ix |
| I. PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 3 |
| C. Tujuan Penelitian..... | 4 |
| D. Manfaat Penelitian..... | 4 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| A. Gulma..... | 5 |
| B. Herbisida | 13 |
| C. Topografi Areal | 14 |
| D. Aplikasi Herbisida..... | 14 |
| E. Hipotesis..... | 15 |
| III. METODE PENELITIAN..... | 16 |
| A. Tempat dan Waktu Penelitian | 16 |
| B. Alat dan Bahan Penelitian | 16 |
| C. Rancangan Penelitian | 17 |
| D. Pelaksanaan Penelitian | 18 |
| E. Parameter Penelitian..... | 19 |
| IV. HASIL DAN ANALISIS | 24 |
| A. Hasil Analisis Vegetasi | 24 |
| 1 Komposisi dan dominansi gulma | 24 |

| | | |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2 | Indeks koefisien komunitas | 26 |
| 3 | Indeks keragaman spesies..... | 27 |
| 4 | Pengaruh macam herbisida terhadap kerapatan gulma pada topografi berbeda | 28 |
| B. | Identifikasi gulma..... | 30 |
| V. | PEMBAHASAN | 46 |
| VI. | KESIMPULAN DAN SARAN..... | 53 |
| | DAFTAR PUSTAKA | 54 |
| | LAMPIRAN..... | 56 |

DAFTAR TABEL

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1. Kriteria nilai indeks keragaman Shanon-Wierner..... | 22 |
| Tabel 2. Komposisi dan dominansi gulma sebelum aplikasi herbisida | 23 |
| Tabel 3. Komposisi dan dominansi gulma setelah aplikasi herbisida..... | 24 |
| Tabel 4. Pengaruh aplikasi herbisida terhadap indeks koefisien komunitas sebelum perlakuan..... | 25 |
| Tabel 5. Pengaruh aplikasi herbisida terhadap indeks koefisien komunitas setelah perlakuan..... | 26 |
| Tabel 6. Pengaruh aplikasi herbisida terhadap indeks keragaman gulma sebelum dan setelah perlakuan..... | 27 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1. Komposisi gulma sebelum dan setelah aplikasi herbisida | 27 |
| Gambar 2. <i>Cyperus rotundus</i> | 30 |
| Gambar 3. <i>Eleusine indica</i> | 32 |
| Gambar 4. <i>Paspalum conjugatum</i> | 33 |
| Gambar 5. <i>Ageratum conyzoides</i> | 34 |
| Gambar 6. <i>Mimosa pudica</i> | 35 |
| Gambar 7. <i>Borreria alata</i> | 36 |
| Gambar 8. <i>Asystasia gangetica</i> | 37 |
| Gambar 9. <i>Melastoma affine</i> | 38 |
| Gambar 10. <i>Mikania micrantha</i> | 40 |
| Gambar 11. <i>Scleria sumantresis</i> | 34 |
| Gambar 12. <i>Ottochloa nodosa</i> | 43 |
| Gambar 13. <i>Clidemia hirta</i> | 44 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1. Data hasil analisis vegetasi sebelum aplikasi herbisida | 52 |
| Lampiran 2. Data hasil analisis vegetasi setelah aplikasi herbisida..... | 54 |
| Lampiran 3. Perhitungan nilai indeks keanekaragaman spesies sebelum aplikasi herbisida | 56 |
| Lampiran 4. Perhitungan nilai indeks keanekaragaman spesies setelah aplikasi herbisida..... | 59 |
| Lampiran 5. Dokumentasi penelitian | 62 |

INTI SARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh macam bahan aktif pada herbisida terhadap perubahan komposisi gulma yang dilakukan di PT. Bumi Sawit Permai unit Sungai Enim Estate, Desa Araham, Kecamatan Merapi Timur, Kabupaten Lahat, Provinsi Sumatera Selatan pada bulan Februari sampai April 2023. Penelitian ini disusun menggunakan metode *Split Plot*. Terdapat dua faktor yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu faktor pertama adalah topografi areal yang dibedakan menjadi areal berbukit dan areal rendah, faktor kedua adalah perlakuan dengan herbisida menggunakan beberapa jenis bahan aktif dengan masing-masing konsentrasi berupa *Isopropylamine glifosat* 10 ml/l air, bahan aktif *Metil metsulfuron* 0,5 g/l air, dan bahan aktif campuran antara *Isopropylamine glifosat* + *Metil metsulfuron* 10 ml + 0,5 g/l air. Parameter penelitian adalah komposisi dan dominansi gulma, indeks koefisien komunitas, dan indeks keanekaragaman spesies serta hasil penelitian juga dilakukan uji *Analisis of Variance (ANOVA)* dan jika terdapat interaksi nyata maka dilakukan uji lanjut DMRT taraf 5%. Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa perlakuan herbisida menyebabkan terjadinya perubahan komposisi dan dominansi gulma pada kedua topografi. Herbisida dengan bahan aktif *Metil metsulfuron* pada topografi berbukit dan herbisida campuran pada topografi rendah memberikan pengaruh terbaik karena dapat mengurangi kerapatan jenis dan populasi gulma.

Kata kunci : Kelapa sawit, gulma, *isopropylamine glifosat*, *metil metsulfuron*