

**LAPORAN TUGAS AKHIR**  
**EFEKTIVITAS PENGENDALIAN GULMA ANAK KAYU**  
**MENGGUNAKAN BAHAN AKTIF 2,4 D DIMETIL AMINA**  
**PADA LAHAN TOPOGRAFI BERBEDA DI PT.**  
**SOCFINDO KEBUN AEK LOBA**  
**KABUPATEN ASAHAH**

**Oleh:**

**M. IQBAL AZIZUL HAKIM SIREGAR**

**Nirm. 01.04.20.151**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PERKEBUNAN**  
**JURUSAN PERKEBUNAN**  
**POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MEDAN**  
**KEMENTERIAN PERTANIAN**  
**2024**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**  
**EFEKTIVITAS PENGENDALIAN GULMA ANAK KAYU**  
**MENGUNAKAN BAHAN AKTIF 2,4 D DIMETIL AMINA**  
**PADA LAHAN TOPOGRAFI BERBEDA DI PT.**  
**SOCFINDO KEBUN AEK LOBA**  
**KABUPATEN ASAHAN**

**Oleh:**

**M. IQBAL AZIZUL HAKIM SIREGAR**

**Nirm. 01.04.20.151**

**Sebagai salah satu syarat memperoleh Gelar**  
**Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P)**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PERKEBUNAN**  
**JURUSAN PERKEBUNAN**  
**POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MEDAN**  
**KEMENTERIAN PERTANIAN**  
**2024**

## LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**Judul** : Efektivitas Pengendalian Gulma Anak Kayu  
Menggunakan Bahan Aktif 2,4 D Dimetil Amina pada  
Lahan Topografi Berbeda di PT. Socfindo Kebun Aek  
Loba Kabupaten Asahan.

**Nama** : M. Iqbal Azizul Hakim Siregar

**NIRM** : 01.04.20.151

**Program Studi** : Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan

**Jurusan** : Perkebunan

Menyetujui,

Pembimbing I



Dr. Iman Arman, SP., MM  
NIP. 19711205 200112 1 001

Pembimbing II



Dr. Dwi Febrimeli, SP., M.Sc  
NIP. 19720207 200312 2 001

Mengetahui

Ketua Jurusan



Dr. Iman Arman, SP., MM.  
NIP. 19711205 200112 1 001

Ketua Program Studi



Arie Hapsani Hasan Basri, SP., M.P  
NIP. 19840313 201101 2 009

Direktur Polbangtan Medan



Ir. Yuliana Kansrini, M.Si  
NIP. 19660708 199602 2 001

## LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

**Judul** : Efektivitas Pengendalian Gulma Anak Kayu  
Menggunakan Bahan Aktif 2,4 D Dimetil Amina pada  
Lahan Topografi yang Berbeda di PT. Socfindo Kebun  
Aek Loba Kabupaten Asahan.

**Nama** : M. Iqbal Azizul Hakim Siregar

**NIRM** : 01.04.20.151

**Program Studi** : Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan

**Jurusan** : Perkebunan

Menyetujui,

Ketua Penguji



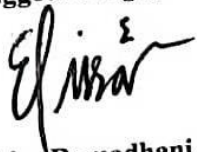
Merlyn Mariana, SP., MP  
NIP. 19800630 20101 2 006

Anggota Penguji



Dr. Imman Arman, S.P., M.M  
NIP. 19711205 200112 1 001

Anggota Penguji



Elrisa Ramadhani, SP., M.Si  
NIP. 19860523 201801 2 001

Tanggal Ujian: 19 Juli 2024

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : M. Iqbal Azizul Hakim Siregar

NIRM : 01.04. 20. 151

Tanda Tangan :



Tanggal : 19 Juli 2024

## RIWAYAT HIDUP



M. Iqbal Azizul Hakim Siregar, Lahir di Kota Padangsidempuan, Provinsi Sumatera Utara pada tanggal 09 Maret 2001 dari pasangan, Ayahanda Salimuddin Siregar, SH. dan Ibunda Nuraini, S.Pd. dan merupakan anak pertama dari 5 bersaudara. Penulis menyelesaikan pendidikan, Sekolah Dasar pada Tahun 2007 di MIN Padangsidempuan Kecamatan Angkola Barat dan lulus pada Tahun 2013. Selanjutnya menyelesaikan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama di SMP S Nurul Ilmi kota Padangsidempuan lulus pada Tahun 2016. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA S Nurul Ilmi kota Padangsidempuan lulus pada Tahun 2019. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di Politeknik Pembangunan Pertanian (Polbangtan) Medan dibawah naungan Kementerian Pertanian dengan memilih jurusan Perkebunan Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan. Tahun 2024, penulis menyelesaikan Program Diploma IV dengan melaksanakan pengkajian Tugas Akhir dengan Judul “ Efektivitas Pengendalian Gulma Anak Kayu Menggunakan Bahan Aktif 2,4 D Dimetil Amina pada Lahan Topografi Berbeda di PT. Socfindo Kebun Aek Loba.” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pertanian (S. Tr. P).

## **PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMISI**

Sebagai alumni Polbangtan Medan, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M. Iqbal Azizul Hakim Siregar  
Nirm : 01.04.20.151  
Program Studi : Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan  
Jenis Karya : Laporan Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Polbangtan Medan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ( *Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas tugas ilmiah saya yang berjudul: "Efektivitas Pengendalian Gulma Anak Kayu Menggunakan Bahan Aktif 2,4 D Dimetil Amina pada Lahan Topografi Berbeda di PT. Socfindo Kebun Ack Loba Kabupaten Asahan." Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Polbangtan Medan berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan  
Pada: 19 Juli 2024  
Yang menyatakan



M. Iqbal Azizul Hakim Siregar



## HALAMAN PERSEMBAHAN



**“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain)”.**

**(Al- Insyirah : 6-7)**

*Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh*

*Yang utama dari segalanya.... Syukur Alhamdulillah dalam setiap nadiku, setiap hembusan nafasku dan setiap sujudku kepada Allah Subhanahu wata'ala atas nikmat, karunia dan hidayah-Nya yang telah memberikan kekuatan dalam menuntut ilmu dan kemudahan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.*

*Shalawat dan salam selalu terlimpahkan kepada Baginda Nabi Muhammad SAW. Semoga menjadi ummatnya yang mendapatkan syafaat di yaumul akhir kelak nanti.*

*Alhamdulillahirobbil 'alamin telah kuselesaikan tugas dan tanggungjawab ini, setahap perjuangan telah kulalui yang InsyaAllah merupakan awal dari langkah perjuangan ke tahap selanjunya untuk menggapai kesuksesan dan kebahagiaan didunia maupun di akhirat.*

*Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang kukasihi dan kusayangi. Pintu syurgaku Ibunda Nuraini dan Inspirator yang selalu mengarahkan Ayahanda Salimuddin Siregar yang kucinta. Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhinggaatas perjuangan dan pengorbanan untukku, kupersembahkan karya kecil ini kepada ibu dan ayah yang telah membesarkan, mendidik, dan menyayangku dengan segenap jiwa dan raga, yang selalu mendukung, menjadi sumber inspirasi, serta penyemangat dalam menyelesaikan studi ini yang memberi dukungan dan selalu mendoakanku.*

*Hamba mohon kepada-mu Ya Rabb sehatkan dan berkahilah umur kedua orangtua hamba dan jauhkanlah dari marabahaya dan pertemukanlah hamba kembali di Syurgamu nanti, Aamiin.*



### ***Keluarga Besar dan Orang Terdekat***

*Keluarga besarku, yang selalu mendoakan kebaikan untukku dan menjadi penyemangat dalam menuntut ilmu. Semoga Allah SWT. senantiasa memberikan kalian semua nikmat kesehatan dan semoga dikumpulkan kelak bersama orang-orang shaleh di Syurga nantinya. Tidak lupa kepada keluarga inti Keluarga Najogi Adik- adikku Asma Nadia Aini Fitri Siregar, M. Dzikrul Imam Fitrah Siregar, Ahmad Gufron Aidil Haq Siregar, dan Reskania Putri Khoiriyah Siregar. Semoga kita semua dalam lindungan Allah SWT. Diberikan kesehatan, umur yang berkah, serta dipermudah urusan nya. Aamiinn.*

*Keluarga besar IMATABAGSEL POLBANGTAN MEDAN, Alkamil 2019, rekan- rekan PKL 1 Begerpang Estate 2022, rekan-rekan MBKM PTPN 2 kebun Tanjung Garbus dan Bulu Cina 2023, rekan-rekan MBKM PT. Socfindo Aek Loba, rekan-rekan Asrama Rosella, serta sahabat saya (Fahreza, Hariyanto, Rendra, Raihan, Azi dan Zahwa) yang telah membersamai dalam penulisan Tugas Akhir ini kalian semua sudah saya anggap keluarga sendiri. Maafkan saya apabila ada kesalahan baik dari sikap maupun perkataan yang menyinggung hati saudara-saudara sekalian. Selama 4 tahun ini menemaniku dalam suka maupun duka, saling berbagi kasih dan sayang, saling menasehati. Semoga kita dapat mencapai impian kita masing-masing, diberi kesuksesan dunia dan akhirat, dan semoga persahabatan kita ini di ridhoi Allah SWT hingga nanti ke Syurga.*

### ***Dosen Pembimbing dan Penguji Tugas Akhir***

*Terimakasih kepada seluruh dosen Polbangtan Medan yang telah mengajarkan serta memberikan ilmu yang sangat berharga bagi saya. Untuk Bapak Dr. Iman Arman, S.P., M.M dan Ibu Dr. Dwi Febrimeli, SP., M. Sc. Selaku dosen pembimbing tugas akhir saya, saya ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya karena sudah membimbing dan memberikan arahan sehingga tugas akhir ini selesai, semoga menjadi amal jariyah yang tidak terputus amalnya.*

*Kepada ibu Merlyn Mariana, SP., MP, Bapak Dr. Iman Arman, SP., M.M, dan ibu Elrisa Ramadhani, SP.,M.Si. Selaku dosen penguji saya. Terimakasih banyak Bapak/Ibu yang telah membantu saya selama ini, memberikan arahan dan bimbingan serta nasehat baik hingga Tugas Akhir ini selesai. Semoga Allah SWT. Tuhan Yang Maha Esa memberikan Bapak/Ibu serta keluarga besar POLBANGTAN Medan kesehatan untuk dapat beraktivitas membentuk generasi muda pertanian yang berkualitas dan selalu diberikan kemudahan dalam menjalankan tugas.*

*Tak lupa kepada saudara-saudara kelas TPTP 2020 semoga kita dapat meraih kesuksesan bersama-sama dan tali silaturahmi tetap terjaga. Seluruh teman-teman, junior yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, tanpa kalian, mungkin masa-masa kuliah saya akan menjadi biasa-biasa saja. Maaf jika banyak salah dalam perkataan dan perbuatan yang menyinggung hati dan perasaan. Terimakasih untuk dukungan yang luar biasa. Sampai saya bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.*

*Dan terimakasih kepada pemilik NIRM 01.04.20.151 yang telah ikut andil dalam mengerjakan Tugas Akhir ini, berkat kerjasamanya bisa mengerjakan dan meluangkan waktu demi kesiapan Tugas Akhir ini. Semoga Allah SWT. memberikan ganjaran yang baik, serta dilindungi dari setiap marabahaya yang datang menghampiri.*

## ABSTRAK

M. Iqbal Azizul Hakim Siregar, Nirm 01.04.20.151. Efektivitas Pengendalian Gulma Anak Kayu Menggunakan Bahan Aktif 2,4 D Dimetil Amina pada Lahan Topografi Berbeda di PT. Socfindo Kebun Aek Loba Kabupaten Asahan. Pengkajian ini bertujuan untuk mengkaji jenis-jenis gulma anak kayu yang tumbuh di PT. Socfindo Kebun Aek Loba, menghitung nilai kerapatan gulma (SDR), serta bagaimana tingkat efektivitas penggunaan bahan akti 2,4 D dimetil amina pada topografi yang berbeda. Pengkajian ini dilakukan di PT. Socfindo Kebun Aek Loba Divisi VI. Metode pengkajian ini yaitu deskriptif kuantitatif dengan pengambilan data primer dilakukan secara langsung dilapangan dengan menghitung setiap jenis gulma yang tumbuh dilapangan yaitu di pasar pikul, dan gawangan mati, data sekunder pengambilan data secara langsung dari perusahaan. Metode analisis yaitu analisis vegetasi untuk mengetahui jumlah kerapatan gulma, frekuensi gulma dan *Summed Domminance Ratio* (SDR). Hasil analisis menunjukkan gulma dominan di topografi datar adalah gulma *Melastoma malabathricum* dengan nilai SDR 23,93%. Sedangkan pada topografi miring adalah gulma *Clidemia hirta* dengan nilai SDR 27,25%. Gulma pada topografi datar lebih cepat kematian dibandingkan dengan gulma pada topografi miring.

Kata Kunci : Gulma, 2,4 D dimetil amina, Topografi, SDR

## **ABSTRACT**

M. Iqbal Azizul Hakim Siregar, Nirm 01.04.20.151. *Effectiveness of Wood Weed Control Using the Active Ingredient 2,4 D Dimethyl Amine on Different Topographic Lands at PT. Socfindo Kebun Aek Loba. This study aims to examine the types of woodweed that grow at PT. Socfindo Kebun Aek Loba, calculated the weed density value (SDR), as well as the level of effectiveness of using the active ingredient 2,4 D dimethyl amine in different topographies. This study was carried out at PT. Socfindo Kebun Aek Loba Division VI. This study method is quantitative descriptive with primary data collected directly in the field by counting each type of weed that grows in the field, namely in the pickle market and dead gates, secondary data is collected directly from the company. The analysis method is vegetation analysis to determine the number of weed densities, weed frequency and Summed Dominance Ratio (SDR). The results of the analysis show that the dominant weed in flat topography is the *Melastoma malabatricum* weed with an SDR value of 23.93%. Meanwhile, the sloping topography was *Clidemia hirta* weed with an SDR value of 27.25%. Weeds on flat topography die more quickly than weeds on sloping topography.*

*Keywords: Weeds, 2,4 D dimethyl amine, topography, SDR*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT. berkat rahmat, hidayah dan karunia-Nya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul **“Efektivitas Pengendalian Gulma Anak Kayu Menggunakan Bahan Aktif 2,4 D Dimetil Amina pada Lahan Topografi Berbeda di PT. Socfindo Kebun Aek Loba Kabupaten Asahan”**. Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar S.Tr.P bagi penulis di Politeknik Pembangunan Pertanian Medan.

Dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini penulis juga tidak lupa mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Ir. Yuliana Kansrini, M.Si selaku Direktur Politeknik Pembangunan Pertanian Medan,
2. Dr. Iman Arman, SP,. M.M. selaku Ketua Jurusan Perkebunan Politeknik Pertanian Medan sekaligus Dosen Pembimbing I,
3. Arie Hapsani Hasan Basri, SP,. MP selaku Ketua Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan,
4. Dr. Dwi Febrimeli, SP,. M.Sc selaku Dosen Pembimbing II,
5. Panitia pelaksana Tugas Akhir Polbangtan Medan,
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.

Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua , Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan Laporan Tugas Akhir ini.

Medan, Juli 2024

M. Iqbal Azizul Hakim Siregar

## DAFTAR ISI

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING                            |    |
| LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI                               |    |
| LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR                  |    |
| RIWAYAT HIDUP                                           |    |
| HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI                |    |
| HALAMAN PERUNTUKAN                                      |    |
| ABSTRAK                                                 |    |
| ABSTRACT                                                |    |
| KATA PENGANTAR.....                                     | i  |
| DAFTAR ISI.....                                         | i  |
| DAFTAR GAMBAR.....                                      | iv |
| DAFTAR TABEL .....                                      | v  |
| I. PENDAHULUAN .....                                    | 1  |
| 1.1 Latar Belakang .....                                | 1  |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                                | 5  |
| 1.3 Tujuan .....                                        | 5  |
| 1.4 Manfaat .....                                       | 5  |
| II. TINJAUAN PUSTAKA.....                               | 6  |
| 2.1 Landasan Teori.....                                 | 6  |
| 2.2 Kajian Terdahulu .....                              | 24 |
| 2.3 Kerangka Pikir .....                                | 30 |
| 2.4 Hipotesis .....                                     | 31 |
| III. METODOLOGI .....                                   | 32 |
| 3.1 Waktu dan Tempat.....                               | 32 |
| 3.2 Alat dan Bahan.....                                 | 32 |
| 3.3 Jenis Kajian.....                                   | 32 |
| 3.4 Tahapan Kajian .....                                | 33 |
| 3.5 Teknik Pengumpulan Data.....                        | 33 |
| 3.6 Langkah Kajian.....                                 | 34 |
| 3.7 Teknik Analisis Data.....                           | 34 |
| IV. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN .....                      | 37 |
| 4.1. Profil Perusahaan PT. Socfindo Kebun Aek Loba..... | 37 |



|                                                                            |           |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>V. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>                                       | <b>44</b> |
| 5.1 Identifikasi Jenis Gulma Anak Kayu di PT. Socfindo Kebun Aek Loba      | 44        |
| 5.2 Analisis Kerapatan Gulma .....                                         | 44        |
| 5.3 Scoring Visual Berdasarkan <i>European Weed Research Council</i> ..... | 51        |
| 5.4 Uji <i>t- test</i> Kematian Gulma di Pasar Pikul.....                  | 56        |
| 5.5 Uji <i>t- test</i> Kematian Gulma di Gawangan Mati .....               | 57        |
| <b>VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>                                       | <b>60</b> |
| 6.1 Kesimpulan .....                                                       | 60        |
| 6.2 Saran .....                                                            | 60        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                                                 | <b>61</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                                                       | <b>65</b> |

## DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Judul                                                 | Halaman |
|--------|-------------------------------------------------------|---------|
| 1      | Pohon Kelapa Sawit .....                              | 7       |
| 2.     | <i>Clidemia hirta</i> .....                           | 15      |
| 3.     | <i>Melastoma malabathricum</i> .....                  | 16      |
| 4.     | <i>Urena lobata</i> .....                             | 17      |
| 5.     | <i>Amaranthus spinosus</i> .....                      | 18      |
| 6.     | Kerangka Pikir .....                                  | 30      |
| 7.     | Denah Penyemprotan .....                              | 34      |
| 8.     | Logo PT. Socfin Indonesia.....                        | 39      |
| 9.     | Peta Lokasi PT. Socfin Indonesia Kebun Aek Loba.....  | 41      |
| 10.    | SDR Blok 125 .....                                    | 46      |
| 11.    | SDR Blok 129 .....                                    | 47      |
| 12.    | SDR Blok 130 .....                                    | 50      |
| 13.    | SDR Blok 131 .....                                    | 50      |
| 14.    | Diagram Scoring Kematian Gulma di Pasar Pikul.....    | 53      |
| 15.    | Diagram Scoring Kematian Gulma di Gawangan Mati ..... | 56      |

## DAFTAR TABEL

| <b>Tabel</b> | <b>Judul</b>                                                                                           | <b>Halaman</b> |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1            | Jenis-jenis Gulma Anak Kayu.....                                                                       | 14             |
| 2            | Kajian Terdahulu.....                                                                                  | 24             |
| 3            | Scoring Visual Gulma terhadap Herbisida Berdasarkan <i>European Weed Research Council</i> (EWRC) ..... | 36             |
| 4            | Curah Hujan dan Hari Hujan PT. Socfindo Kebun Aek Loba.....                                            | 42             |
| 5            | Jenis- jenis Gulma Anak Kayu di PT. Socfindo Kebun Aek Loba.....                                       | 44             |
| 6            | Analisis Kerapatan Gulma pada Blok 125 .....                                                           | 45             |
| 7            | Analisis Kerapatan Gulma pada Blok 129 .....                                                           | 45             |
| 8            | Analisis Kerapatan Gulma pada blok 130.....                                                            | 48             |
| 9            | Analisis Kerapatan Gulma pada Blok 131 .....                                                           | 49             |
| 10           | Data Hasil Nilai Scoring Visual Gulma pada Pasar Pikul .....                                           | 51             |
| 11           | Data Hasil Nilai Scoring Visual pada Gawangan Mati.....                                                | 54             |
| 12           | Hasil Uji t Kematian Gulma di Pasar Pikul .....                                                        | 57             |
| 13           | Hasil Uji t Kematian Gulma di Gawangan Mati.....                                                       | 57             |

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu tanaman perkebunan yang memiliki prospek yang baik dan dapat diandalkan untuk meningkatkan devisa negara, memperluas kesempatan kerja, dan meningkatkan pendapatan petani. Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas yang menjadi primadona dunia. Daya tarik penanaman kelapa sawit terdapat pada keuntungan yang berlimpah karena kelapa sawit masih merupakan andalan sumber minyak nabati dan bahan agroindustri. Sebelumnya, sumber minyak nabati di Indonesia adalah minyak goreng.

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) menjadi salah satu komoditas perkebunan penghasil devisa yang tinggi bagi negara Indonesia. Kelapa sawit merupakan tanaman perkebunan yang sangat toleran terhadap kondisi lingkungan yang kurang baik. Namun, untuk menghasilkan pertumbuhan yang sehat dan menghasilkan produksi yang tinggi dibutuhkan kisaran kondisi lingkungan tertentu. Kondisi iklim, tanah dan bentuk wilayah merupakan faktor lingkungan utama yang mempengaruhi keberhasilan pengembangan tanaman kelapa sawit (Aifa, 2021).

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu tanaman perkebunan yang banyak dibudidayakan di Indonesia baik oleh perkebunan milik swasta, Negara, maupun perkebunan rakyat. Tanaman kelapa sawit adalah tanaman penghasil minyak mentah atau *Crude palm oil* (CPO) dan *Kernel palm oil* (KPO) yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Minyak mentah tersebut diolah menjadi minyak goreng dan berbagai macam produk turunannya dalam industri makanan, farmasi, dan kosmetik. Limbah padat proses produksi minyak kelapa sawit dapat dijadikan sebagai bahan bakar, bahan baku industri mebel, pakan ternak, dan alelo-kimia (Fauzi dkk., 2012).

Perkebunan Indonesia dikelola oleh masyarakat, perusahaan swasta dan pemerintah. Pada tahun 2023, luas Perkebunan Rakyat (PR) seluas 6.300.426 ha, Perkebunan Besar Negara (PBN) seluas 573.613 ha, dan Perkebunan Besar Swasta (PBS) seluas 8.429.329 ha. Persebaran perkebunan kelapa sawit sudah merata di seluruh wilayah Indonesia. Produksi kelapa sawit terus meningkat dari

tahun ke tahun sehingga peluang prospek perkebunan kelapa sawit masih sangat menjanjikan bagi pemerintah Indonesia. Produksi *Crude Palm Oil* (CPO) meningkat dari 45.580.892 juta ton pada tahun 2022 menjadi 48.235.405 juta ton pada tahun 2023 atau meningkat sebesar 2.654.513 juta dalam kurun waktu 1 tahun terakhir. Provinsi Sumatera Utara merupakan salah satu produsen minyak sawit terbesar di Indonesia. Pada tahun 2023, luas Perkebunan Rakyat (PR) di Sumatera Utara menjadi 442.073 ha, Perkebunan Besar Negara (PBN) seluas 288.809 ha dan Perkebunan Besar Swasta (PBS) seluas 517.204 (Ditjenbun, 2023). Salah satu wilayah Indonesia penghasil kelapa sawit adalah Sumatera Utara. Potensi perkebunan kelapa sawit Provinsi Sumatera Utara menduduki posisi ketiga sesudah Riau dan Kalimantan Barat dengan luas perkebunan mencapai 2.018.27 juta Hektar dari areal perkebunan kelapa sawit Indonesia (Ditjenbun, 2023).

Produksi yang tinggi tidak lepas dari dari pengelolaan tanaman yang tepat. Termasuk pengendalian organisme pengganggu tanaman seperti hama, penyakit, dan gulma. Gulma merupakan tumbuhan yang kehadirannya tidak diinginkan di lahan kelapa sawit, karena menurunkan produksi tanaman. Gulma dengan kelapa sawit berkompetisi memperebutkan unsur hara, air, sinar matahari, dan ruang tumbuh sehingga menimbulkan kerugian (Raharja, 2019).

Produksi kelapa sawit tidak terlepas dari pengelolaan tanaman yang tepat. Pengelolaan tanaman meliputi kegiatan pembibitan, penanaman, pemupukan, pemanenan dan pengendalian OPT (Organisme Pengganggu Tanaman) seperti hama, penyakit tumbuhan dan gulma. Menurut (PPKS, 2010 dalam Prasetyo dkk, 2016) areal yang didominasi oleh gulma yang berbahaya atau pesaing berat seperti sembung rambat (*Mikania micrantha*), keladi tikus (*Typhonium blumei*), alang-alang (*Imperata cylindrica*), dan *Asystasia coromandeliana* dapat menurunkan produksi sampai 20%. Produktivitas kelapa sawit sangat dipengaruhi oleh teknik budidaya yang diterapkan. Kegiatan budidaya kelapa sawit meliputi pembukaan lahan, pembibitan, penanaman, pemeliharaan, panen dan pasca panen. Salah satu aspek pemeliharaan tanaman kelapa sawit yang perlu diperhatikan dalam kegiatan budidaya kelapa sawit adalah pengendalian gulma. Keberadaan gulma pada tanaman kelapa sawit menyebabkan kehilangan hasil, dan penurunan produksi.

Kehadiran gulma di perkebunan kelapa sawit dapat menurunkan produksi akibat bersaing dalam pengambilan air, hara, sinar matahari, dan ruang hidup. Gulma juga dapat menurunkan mutu produksi akibat terkontaminasi oleh bagian gulma, mengganggu pertumbuhan tanaman, menjadi inang bagi hama, mengganggu tata guna air, dan meningkatkan biaya pemeliharaan (Pahan, 2008).

SOCFIN atau *Societe Financiere des Caouchoucs* Medan didirikan oleh Adrian Hallet pada tahun 1909 bersama Partnernya M. Bunge sebagai cikal bakal perusahaan yang bergerak dibidang bisnis perkebunan. Ketertarikan Hallet pada tanaman tropis telah dimulai sejak 1889, dimana ia telah banyak membantu pengusaha Francis-Belgia yang mengembangkan perkebunan di Afrika. Pada saat kunjungan Hallet ke Sumatera pada tahun 1908, ia terkejut dengan pertumbuhan tanaman kelapa sawit di Sumatera yang jauh lebih baik ketimbang asalnya dari Afrika. Setelah melakukan pengujian, Hallet akhirnya memutuskan untuk membangun perkebunan kelapa sawit komersil pertama di Sumatera Utara pada tahun 1911. Perkebunan PT. Socfin Indonesia yang berkedudukan di Medan memiliki wilayah yang cukup luas yaitu berada di dua provinsi yaitu provinsi Sumatera Utara dan Nanggroe Aceh Darussalam.

PT. Socfindo Kebun Aek Loba terdapat di Kabupaten Asahan Provinsi Sumatera Utara melakukan pemeliharaan tanaman yang baik dan benar serta mengikuti SOP yang telah ditentukan oleh perusahaan sehingga dapat menghasilkan produktivitas tanaman yang sesuai dengan yang diharapkan. Adapun pemeliharaan tanaman yang dilakukan yaitu pengendalian gulma, pengendalian hama dan penyakit, perawatan pada tanaman belum menghasilkan (TBM) dan tanaman menghasilkan (TM).

Budidaya tanaman kelapa sawit dapat berproduksi secara optimal apabila dilakukan pemeliharaan serta perawatan yang baik dan benar dengan mengikuti SOP perusahaan yang berlaku. Salah satu yang dibutuhkan tanaman kelapa sawit adalah pengendalian gulma. Pengendalian gulma harus dilakukan secara intensif agar tidak terjadi persaingan unsur hara antara tanaman dengan gulma yang tumbuh. Tujuan utama Pengendalian gulma adalah menekan pertumbuhan gulma sampai batas toleransi secara ekonomis.

Gulma merupakan tumbuhan pengganggu yang memiliki dampak negatif terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kelapa sawit. Pengaruh gulma tidak terlihat secara langsung, dan umumnya berjalan lambat. Gulma perkebunan termasuk pada perkebunan kelapa sawit mampu menjadi pesaing utama dalam memperebutkan unsur hara, air, dan ruang tumbuh.

Gulma di perkebunan kelapa sawit selain menimbulkan persaingan dengan tanaman juga mengganggu kelancaran kegiatan kebun. Gulma di gawangan dapat menyulitkan pemanenan, pengutipan brondolan dan mengurangi efektivitas pemupukan. Gulma di pasar pikul dapat mengganggu pergerakan tenaga kerja. Kelancaran kegiatan yang terganggu dapat mengurangi produktivitas tenaga kerja (PPKS, 2010 dalam Prasetyo dkk, 2016).

Keberadaan gulma telah diketahui akan menurunkan produksi kelapa sawit. Menurut Sari dkk., (2020) bahwa gulma mengganggu kelancaran pekerjaan terutama pemupukan dan pengendalian hama dan penyakit tanaman. Selain itu, beberapa gulma dapat menyebabkan luka pada pekerja karena adanya duri-duri yang berasal dari gulma *Amaranthus spinosus* dan *Mimosa spinosa*. Keberadaan gulma pada saluran air di perkebunan juga akan mengganggu tata guna air dan menjadi inang alternatif hama dan penyakit.

Jenis jenis gulma anak kayu yang tumbuh pada tanaman kelapa sawit sangat beragam, contohnya *Clidemia hirta*, *Melastoma malabatricum*, *Urena lobata*, *Montanoa hibiscifolia*, dll. Pengendalian gulma anak kayu di perkebunan dapat dilakukan dengan metode manual, mekanis, kultur teknis, biologis, dan kimiawi serta pengendalian terpadu. Pengendalian gulma yang umum dilakukan di perkebunan kelapa sawit adalah dengan menggunakan herbisida (Barus, 2003).

Herbisida adalah zat kimia yang dapat menekan pertumbuhan gulma serta mampu mematikan gulma (Moenandir, 2010). Menurut Barus (2003) pengendalian gulma menggunakan herbisida lebih praktis dan menguntungkan dibandingkan dengan metode lain, karena penggunaan tenaga kerja yang lebih sedikit dan waktu pelaksanaan yang lebih singkat.

Pengendalian gulma anak kayu harus memiliki keterampilan khusus dalam mengetahui jenis-jenis gulma yang dominan, tingkat pengaruh terhadap tanaman, dan tingkat kematian terhadap gulma anak kayu. Maka dari itu penting untuk

mengetahui populasi, jenis-jenis gulma dan tingkat kematian pada lahan dengan topografi yang berbeda. Berdasarkan uraian diatas, maka penulis melakukan pengkajian dengan judul Efektivitas Pengendalian Gulma Anak Kayu Menggunakan Bahan Aktif 2,4 D Dimetil Amina pada Lahan Topografi Berbeda di PT. Socfindo Kebun Aek Loba Kabupaten Asahan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang ada, muncul beberapa masalah yang ingin dipecahkan dalam pengkajian ini, adapun rumusan masalah yang akan dikaji adalah:

1. Apa saja jenis gulma anak kayu yang tumbuh di PT. Socfindo Kebun Aek Loba dan nilai keragaman gulma (SDR)?
2. Bagaimana tingkat efektivitas penggunaan bahan aktif 2,4 D dimetil amina untuk pengendalian gulma anak kayu di PT. Socfindo Kebun Aek Loba pada topografi yang berbeda?

## **1.3 Tujuan**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dari pengkajian ini adalah:

1. Untuk mengetahui serta mengidentifikasi jenis gulma anak kayu yang tumbuh dan mengetahui nilai SDR di PT. Socfindo Kebun Aek Loba pada topografi yang berbeda.
2. Untuk melihat efektivitas penggunaan bahan aktif 2,4 D dimetil amina pada topografi datar dan miring.

## **1.4 Manfaat**

Adapun manfaat dari pengkajian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi mahasiswa yaitu sebagai salah satu syarat dan penugasan dalam memperoleh gelar Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P) di Politeknik Pembangunan Pertanian Medan.
2. Bagi pengusaha dan pelaku perkebunan sebagai bahan pertimbangan dan evaluasi dalam pengendalian gulma di PT. Socfindo Kebun Aek Loba.
3. Dapat sebagai referensi untuk melakukan budidaya tanaman kelapa sawit dalam hal pengendalian gulma.