

# taa ku aslii pol

*by* \_\_

---

**Submission date:** 10-Aug-2023 03:24AM (UTC-0400)

**Submission ID:** 2143869115

**File name:** taa\_ku\_aslii\_pol.docx (1.43M)

**Word count:** 5906

**Character count:** 36569

**UPAYA PENGENDALIAN GULMA MENGGUNAKAN  
HERBISIDA GLIFOSAT PADA PIRINGAN DAN PASAR  
PIKUL TANAMAN MENGHASILKAN KELAPA SAWIT  
(*Elaeis guineensis* Jacq)**

**(Tugas Akhir)**

**Oleh**

**ADITIA RAHMAN**

**NPM 20721092**



**POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2023**

**UPAYA PENGENDALIAN GULMA MENGGUNAKAN  
HERBISIDA GLIFOSAT PADA PIRINGAN DAN PASAR  
PIKUL TANAMAN MENGHASILKAN KELAPA SAWIT  
(*Elaeis guineensis* Jacq)**

**Oleh**

**ADITIA RAHMAN  
NPM 20721092**

Tugas Akhir  
Sebagai salah Satu Syarat untuk  
Mencapai Sebutan Ahli Madya (A.Md.)  
Pertanian  
pada  
Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan



**POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2023**

<sup>1</sup>  
**HALAMAN PENGESAHAN**

**Judul tugas akhir** : Uji Efektivitas Pengendalian Gulma  
Menggunakan Herbisida Glifosat Pada  
Piringan Dan Pasar Pikul Tanaman  
Menghasilkan Kelapa Sawit (*Elaeis  
Gueneensis Jacq*)

**Nama** : Aditia Rahman

**No. Pokok Mahasiswa** : 20721092

**Program Studi** : <sup>1</sup>Produksi Tanaman Perkebunan

**Jurusan** : Budidaya Tanaman Perkebunan

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

**Ovy Erfandari, S.P., M.Si**  
NIP 1990001182019032014

**Ir Albertus Sudirman, M.P**  
NIP 198403292014042001

Ketua jurusan  
Budidaya Tanaman Perkebunan

**Ir. Bambang Utoyo, M.P**  
NIP 196211061989031005

**UPAYA PENGENDALIAN GULMA MENGGUNAKAN  
HERBISIDA GLIFOSAT PADA PIRINGAN DAN PASAR  
PIKUL TANAMAN MENGHASILKAN KELAPA SAWIT  
(*Elaeis guineensis Jacq*)**

**Oleh**

**ADITIA RAHMAN**

**RINGKASAN**

Kelapa sawit ialah menjadi komoditas tumpuan Indonesia, sebab menjadi pemberi anggaran terbesar bagi negara. Pada tahun 2019, hasil minyak sawit menepati 12,92% dari tahun sebelumnya sebesar 42,88 juta ton. Peningkatan hasil dari minyak sawit terus meningkat dari 31,07 juta ton pada tahun 2015 menjadi 31,49 juta ton setahun kemudian. Puncak kenaikan terjadi di tahun 2017 - 2018, yaitu dari 34,94 juta ton menjadi 42,88 juta ton atau melonjak sekitar 22,72%. Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk dapat mengidentifikasi gulma pada piringan dan pasar pikul pada tanaman penghasil kelapa sawit, menghitung kebutuhan larutan herbisida glifosat untuk mengendalikan gulma pada tanaman penghasil kelapa sawit, menghitung populasi gulma dominan pada disc dan pasar pikul pada tanaman penghasil kelapa sawit, melakukan aplikasi herbisida glifosat pada tanaman penghasil kelapa sawit. Gulma yang paling dominan adalah *Ageratum conyzoides*. Dari lima sampel yang diambil diamati empat gulma yaitu; *Ageratum conyzoides*, *Borerria sp*, *Paspalum conjugatum*, *Cyperus kyllingia*. Larutan herbisida glifosat yang dibutuhkan untuk gulma dengan luas 1 ha adalah 350 cc. Populasi gulma yang paling dominan adalah *Ageratum conyzoides* yaitu sebesar 37,30%.

Kata kunci: Glifosat, Herbisida, Kelapa sawit.

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bukit kemuning, pada tanggal 22 September 2001. Merupakan anak ke empat dari empat saudara dari pasangan Bapak Robun dan Ibu Sutiani.

Penulis mengawali pendidikan di taman kanak-kanak, Miftahul Huda Bukit Kemuning lulus pada tahun 2009. Penulis melanjutkan pendidikan sekolah dasar di SDN 1 Bukit Kemuning, diselesaikan pada tahun 2014. Penulis melanjutkan sekolah tingkat menengah pertama di SMP Negeri 4 Bukit Kemuning, di selesaikan pada tahun 2017. Kemudian pendidikan penulis dilanjutkan di SMA Negeri 1 Bukit Kemuning diselesaikan pada tahun 2020.

Pada tahun 2020 penulis diterima di Politeknik Negeri Lampung, Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan, Program Studi Produksi Tanaman Perkebunan melalui jalur SPBSPL (Beasiswa Pemda) Selama menjadi Mahasiswa, penulis pernah aktif menjadi anggota staff di Kementrian Advokasi dan Sekejahteraan Mahsiswa Badan Esekutif Mahasiswa Politeknik Negeri Lampung 2021. penulis juga pernah menjadi Ketua Umum Himpunan Mahasiswa Penerima Beasiswa Pemda 2020. Pada tahun 2023 Penulis melakukan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT Perkebunan Nusantara VI Unit Usaha Batang hari, Jambi.

**1**  
**Kupersembahkan karya sederhana ini kepada:**

**keluarga tercinta.....**

- ✚ Ibu dan bapak yang** tiada berhenti selalu memberikan kasih sayang, materi, do'a dan semangat.
- ✚ Kakak-kakakku (Amin Sobri, Yuli Mulyanah dan Irma diana)** yang selalu memberi do'a, menghibur dan motivasi.
- Almamater yang selalu ku junjung tinggi.....

## MOTTO

**Keberuntungan adalah kesempatan yang diiringin dengan jiwa konsisten,  
Semua orang ada kesempatan tapi tidak dengan konsistennya.**

**Semua orang sudah berlari, dan kita masih mencari kaos kaki?  
Dan apa masih dicarikan saudara sendiri?**

**12**  
**Apa yang melewatkan ku tidak akan pernah menjadi takdir ku, dan  
apa yang ditakdirkan untukku tidak akan pernah melewatkan ku  
(Umar Bin Khattab)**



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul” Upaya Pengendalian Gulma Menggunakan Herbisida Glifosat Pada Piringan Dan Pasar Pikul Tanaman Menghasilkan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq*). Selama penulisan Tugas Akhir ini, penulis banyak menerima masukan dari berbagai pihak berupa motivasi, saran, dan bimbingan. Atas jasa berbagai pihak pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih

1. Ibu Ovy Erfandari, S.P.,M.Si. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan pengarahan dan motivasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Albertus, M.P selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan pengarahan dan motivasi untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Dimas Prakoswo, S.P.,M.P dan Ibu Sismita, S.P.,M.P. selaku penguji yang telah memberikan saran dan masukan.
4. Seluruh jajaran PT. Perkebunan VI Batang Hari, Jambi.
5. Galih Franata Sobai, Edi Sumandry, dan Hendri Siregar selaku pembimbing lapang
6. Ayahanda Robun dan Ibu Sutiani yang selalu memberikan doa, dukungan, serta bantuan baik moril maupun materil dan untuk saudara-saudariku yang selalu memberi semangat dan motivasi kepada penulis.
7. Terimakasih Kepada teman – teman PKL dan terkhusus teman-teman produksi tanaman perkebunan angkatan 2020.

Akhirnya penulis berharap mudah-mudahan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat, sehingga dapat digunakan sebagaimana mestinya. Aamiin.

Bandar Lampung, 2023

Aditia Rahman

# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan .....	3
1.3 Kontribusi.....	3
<b>II. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN .....</b>	<b>4</b>
2.1 Sejarah Perusahaan.....	4
2.2 Letak Geografi Perusahaan .....	5
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan .....	5
2.4 Jaminan Sosial.....	6
<b>III. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>8</b>
3.1 Tanaman kelapa sawit .....	8
3.2 Gulma .....	9
3.2.1 Kerugian akibat gulma .....	9
3.2.2 Metode pengendalian gulma .....	9
3.2.3 Jenis-jenis gulma pada tanaman kelapa sawit .....	10
3.3 Herbisida .....	11
3.4 Alat semprot gendong .....	11
<b>VI. METODE PELAKSANAAN .....</b>	<b>13</b>
4.1 Waktu dan Tempat .....	13
4.2 Bahan dan Alat .....	13
4.3 Prosedur kerja.....	13
4.3.1 Identifikasi gulma.....	14
4.3.2 Persiapan larutan herbisida .....	14
4.3.3 Menghitung luas lahan dan kebutuhan penyemprotan .....	15
4.3.4 Pelaksanaan penyemprotan .....	15
<b>V. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>17</b>
5.1 Hasil .....	17

5.1.1 Hasil perhitung luas lahan dan kebutuhan herbisida.....	17
5.1.2 Hasil identifikasi gulma .....	18
5.1.3 Perhitungan kerapatan populasi gulma .....	19
5.1.4 Hasil Pengamatan pengaplikasian.....	20
5.2 Pembahasan .....	21
<b>VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>23</b>
<b>6.1 Kesimpulan.....</b>	<b>23</b>
<b>6.2 Saran .....</b>	<b>23</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>24</b>
<b>Lampiran .....</b>	<b>26</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Data luas areal tanaman tiap afdeling .....	4
2. Jenis gulma yang ada di perkebunan kelapa sawit.....	10
3. Hasil pengamatan populasi gulma .....	18
4. Identifikasi populasi gulma dominana afdeling 1 .....	20
5. Pengamatan aplikasi herbisida glifosat terhadap gulma di lahan kelapa sawit.	21

## **1** **DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Struktur organisasi PT. Perkebunan VI UU Batang hari. ....	6
2. Tata letak penempatan frame. ....	14
3. pola penyemprotan pada piringan dan pasar pikul kelapa sawit. ....	16
4. Hasil identifikasi gulma ....	19
5. Hasil pengamatan semprotan ....	20

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) ialah komoditas perkebunan potensial terbesar di Indonesia. Komoditas ini menduduki peringkat kedua sesudah beras pada hal perputaran ekonomi. Hal itu terkait pemanfaatan kelapa sawit menjadi sumber minyak nabati yang mempunyai potensi hasil minyak per satuan luas paling tinggi dibandingkan menggunakan tumbuhan lainnya. Minyak kelapa sawit dipergunakan sebagai minyak goreng, minyak industri, dan bahan bakar. Kelapa sawit juga dipergunakan sebagai bahan utama banyak sekali industri mulai dari pangan, bahan bakar, hingga kosmetik (Dirjen Perkebunan, 2018).

Kelapa sawit ialah menjadi komoditas tumpuan Indonesia, sebab menjadi pemberi anggaran terbesar bagi negara. Pada tahun 2019, hasil minyak sawit menepati 12,92% dari tahun sebelumnya sebesar 42,88 juta ton. Peningkatan hasil dari minyak sawit terus meningkat dari 31,07 juta ton pada tahun 2015 menjadi 31,49 juta ton setahun kemudian. Puncak kenaikan terjadi di tahun 2017 - 2018, yaitu dari 34,94 juta ton menjadi 42,88 juta ton atau melonjak sekitar 22,72% (Badan Pusat Statistik, 2020).

Salah satu provinsi di Indonesia menjadi salah satu provinsi penghasil kelapa sawit yaitu provinsi Jambi. Pada tahun 2018 mencapai 1.528.870 ton dan pada tahun 2019 menurun dengan tonase 1.183.015 ton (Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi, 2020).

Ketidak seimbangan produktivitas perkebunan kelapa sawit ditentukan oleh poly faktor. Pada satu generasi, kelebihan produktivitas dikurangi dengan menggunakan *Best Management Practiees* (BMP) penggunaan benih di perkebunan rakyat, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, dan instalasi irigasi (Rhebergen, 2020). Ketimpangan produktivitas antar generasi (*Repalnting*) dapat terjadi akibat degradasi lahan, perubahan iklim, dan meningkatnya serangan hama dan penyakit. Perubahan iklim akan menurunkan produktivitas kelapa sawit

karena penurunan kesesuaian lahan dan peningkatan defisit air (Evizal, Wibiwo, Novriansyah, 2020). Kehilangan air akibat gulma menyebabkan evaporasi (*Evpapotranspirasi*) lebih banyak dibandingkan daerah terbuka. Pengendalian gulma merupakan upaya untuk menghindari kerugian akibat pertumbuhan gulma, yaitu mengurangi pertumbuhan gulma sehingga upaya pengendalian dapat dikurangi atau dihilangkan semaksimal mungkin. Beberapa faktor yang menurunkan produktivitas yaitu kompetisi antara tanaman perkebunan dengan gulma, diantaranya: pertumbuhan tanaman terhambat akibatnya waktu *start up* lebih lama, kuantitas dan kualitas produksi kelapa sawit menurun, produktivitas kerja terganggu, gulma dapat menjadi inang hama dan penyakit, serta porto pengendalian gulma yang sangat mahal (Dirjen Perkebunan, 2018).

Gulma ialah tumbuhan yang berkembangbiak dengan sendirinya dan menjadi kompetitor terhadap tanaman utama, dapat mengganggu kelancaran operasional perkebunan. Gulma di pasar pikul dapat mengganggu panen, pengutipan brondolan dan mengurangi efektivitas pemupukan. Gulma di pasar pikul dapat mengganggu pergerakan tenaga kerja. Kelancaran aktivitas yang terganggu dapat menurunkan produktivitas tenaga kerja (Pusat Penelitian Kelapa Sawit, 2013).

Pengendalian gulma artinya suatu proses menekan populasi serta perkembangbiakan gulma sehingga tanaman yang dibudidayakan menghasilkan kenaikan produktivitas yang signifikan, sehingga menghasilkan laba yang optimal. Pengendalian gulma bukan berarti memusnahkan populasi gulma sampai habis hanya sebatas pada menekan populasi gulma hingga populasinya tidak merugikan secara ekonomi. Ada tujuh cara pengendalian gulma yaitu: mekanik, kultur teknis, fisik, biologi, kimia dan terpadu (Prasetyo dan Sofyan, 2016).

Penggunaan herbisida mempunyai kelebihan serta kekurangan, bila dicermati dari segi efisiensi tenaga kerja dan hasil, maka yang diperoleh akan lebih cepat dan gulma akan cepat dikendalikan. Akibat yang akan datang ialah gulma menjadi kebal terhadap herbisida aktif dan menurunkan kualitas fisik, kimia dan biologi tanah. Dan herbisida pula dikelompokkan berdasarkan cara kerjanya: kontak dan sistemik, selektif dan non-selektif, dan waktu penggunaan pra-tanaman atau pasca-tanaman (Putra, Wirso, dan Niswati, 2017).

### 3 1.2 Tujuan

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mampu mengidentifikasi gulma di piringan dan pasar pikul pada tanaman menghasilkan kelapa sawit.
2. Mampu menghitung kebutuhan larutan herbisida glifosat untuk mengendalikan gulma pada tanaman menghasilkan kelapa sawit.
3. Mampu menghitung kerapatan gulma di piringan dan pasar pikul pada tanaman menghasilkan kelapa sawit.
4. Mampu memahami pola penyemprotan herbisida glifosat pada tanaman menghasilkan kelapa sawit.

### 1.3 Kontribusi

Kontribusi yang diharapkan dari kegiatan tugas akhir ini adalah dapat menjadi bahan acuan pengendalian gulma secara kimiawi pada tanaman kelapa sawit yang telah diproduksi dengan menggunakan alat penyemprot elektrik agar tanaman kelapa sawit tetap tumbuh dengan baik.



## II. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN

### 2.1 Sejarah Perusahaan

PT. Perkebunan Nusantara VI Unit Usaha Batang Hari adalah pemekaran asal Kebun Bajubang yang dulunya ialah unit kerja dari PT. Perkebunan Nusantara IV Gunung Pamela didirikan pada tahun 1979 dimana Bajubang diperuntukan sebagai Kebun Plasma. Proyek PIR (NES) II Bajubang dikelola oleh Proyek Manajemen UNIT (PMU) melalui Dirjenbun.

PT. Perkebunan Nusantara VI Unit Usaha Batang Hari adalah perkebunan karet namun produksi karet terus menurun dan harga karet yang tidak stabil mengakibatkan perusahaan sulit untuk mendapatkan laba yang besar. Maka pada tahun 1998 PT. Perkebunan Nusantara VI Usaha Batang Hari berganti komoditi dari perkebunan karet beralih ke perkebunan kelapa sawit berlangsung selama 4 tahun yang ditanam secara sedikit demi sedikit, yaitu pada tahun 1999 seluas 600 ha, tahun 2002 seluas 1.400 ha dan tahun 2004 seluas 25 ha. PT. Perkebunan Nusantara VI Unit Usaha Batang Hari terbagi menjadi 4 afdeling dengan luas 2.025 ha. Tetapi pada tanggal 01 Januari 2008 terjadi transfigurasi menjadi 3 afdeling, dan transfigurasi terjadi kembali pada tanggal 11 agustus 2016 atas perintah direksi jumlah afdeling dari 3 afdeling menjadi 2 Afdeling. Kemudian di tanggal 01 juli 2020 terjadi transfigurasi 2 Afdeling menjadi 3 Afdeling. (Tabel 1)

Tabel 1. Data Luas Areal Tanaman Tiap Afdeling .

Afdeling	Luas (ha)	Jumlah pokok/Tanaman
1	678	95,822
2	687	96,896
3	660	93,871
Total	2025	286,589

Sumber: PT. Perkebunan Nusantara VI UU Batang Hari, 2022.

PT. Perkebunan Nusantara VI (persero) UU Batang Hari secara umum. Luas areal tanaman kelapa sawit di Unit Usaha Batang Hari pada tahun 2020 adalah 2025 ha yang terdiri dari tahun tanam 1999, 2002 dan 2004. Komposisi tanaman berdasarkan kelompok umur tahun 2020 terdiri dari tanaman dewasa (14-20 tahun) 1.425 ha (70%) dan tanaman tua (>20 tahun) 600 ha (30%) sehingga sebenarnya potensi tanaman tahun depan secara teori berkurang: Jenis tanah yang terdapat di Unit Usaha Batang Hari didominasi dengan *Typic Hapludults* (Podzolic Kekuningan coklat) dan *Psammentic Paleudults* (Podzolic pasir kuning). Curah hujan selama 5 tahun terakhir (2015-2019) berkisar antara 1.912-3.047 mm/tahun dengan 78-121 hari hujan/tahun dengan sebaran yang hampir tidak merata sepanjang tahun (PT.Perkebunan Nusantara VI UU Batang Hari, 2020).

Secara geologis, areal Unit Usaha Batang Hari tergolong dalam kumpulan tersier menggunakan bahan utama batuan pasir (*Sand Stone*) dan batuan liat (*Clay Stone*). Fisiografi areal merupakan dataran endapan sungai Batang Hari dengan bentuk wilayah dataran-berombak, tetapi pada beberapa wilayah terdapat areal yang bergelombang dan cekungan (rendahan). Jenis tanah tergolong sedang yang ditunjukkan oleh tekstur tanah lempung liat berpasir dan berpasir, struktur gumpal-remah dan konsistensi tergolong sedikit teguh-lepas (PT.Perkebunan Nusantara VI UU Batang Hari, 2020).

## 2.2 Letak Geografi Perusahaan

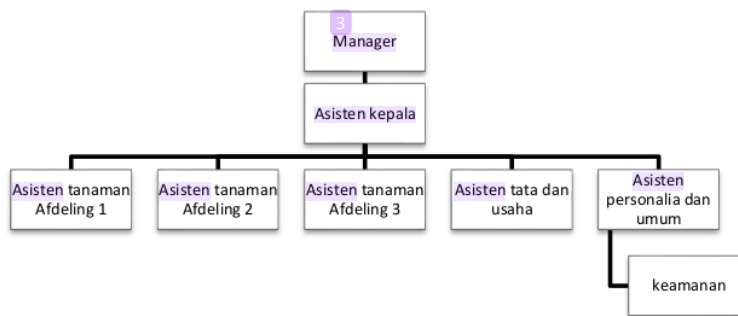
PT. Perkebunan Nusantara VI UU Batang Hari secara administrasi terletak di Desa Muhajirin, kec. Jambi luar Kota, Kabupaten Muaro Jambi, Provinsi Jambi. Kota terdekat dengan PT. Perkebunan Nusantara VI (persero) adalah kota Jambi yang terletak sekitar 35 km dari kebun. Bagian utara berbatasan dengan Kampung IX, bagian timur berbatasan dengan Desa baru, bagian selatan berbatasan dengan Kampung V, serta bagian barat berbatasan dengan kampung muhajirin (PT.Perkebunan Nusantara VI (persero) UU Batang Hari, 2020).

## 2.3 Struktur Organisasi Perusahaan

PT. Perkebunan Nusantara VI UU Batang Hari adalah salah satu dari empat unit PT.Perkebunan Nusantara VI berda di provinsi jambi. PT. Perkebunan Nusantara VI UU Batang Hari di pimpin oleh Manger, asisten kepala, staff,

documen dan lecence (DLL) mempunyai garis kordinat dengan Manger dibantu oleh Kepala Tata Usaha (KTU). KTU memimpin unit kerja administrasi Kebun, Kasir, Personalia, Pembukuan, Gudang. Manajer dibantu Asisten personalia dan umum dalam bidang ketenaga kerjaan atau sumber daya manusia di PT. Perkebunan Nusantara VI UU Batang Hari poliklinik.

Untuk mengelolah areal kebun Manager dibantu oleh Asisten Afdeling 1, Asisten Afdeling 2, dan Asisten Afdeling 3. Asisten dibantu oleh Mandor dan Kerani Afdeling. Selain itu mandor memiliki tugas membantu mengawasi karyawan areal. Struktur tertera pada Gambar 1.



Gambar 1. Struktur organisasi PT. Perkebunan VI UU Batang hari.

## 2.4 Jaminan Sosial

PT. Perkebunan Nusantara VI (persero) Unit Batang Hari memeri jaminan sosial yang berupa kesehatan, kesejahteraan dan pendidikan para karyawan dan satff. Hal-hal yang dilakukan PT. Perkebunan Nusantara VI (persero) Unit Batang Hari untuk meningkatkan kesejahteraan karyawan ialah.

### a. BPJS ketenagakerjaan

BPJS merupakan Badan Hukum Publik yang bertanggung jawab langsung kepada Perisden dan memiliki tugas untuk menjamin Kesehatan Nasional bagi seluruh rakyat Indonesia.

b. Dana pensiun

Dana pensiun ini dipotong dari gaji karyawan setiap bulan dengan bulanan tertentu. Dana pensiun ini akan dibayarkan kembali pada saat karyawan pensiun.

c. Cuti Karyawan

Cuti karyawan diberikan kepada semua karyawan dan staff.

d. Tunjangan Perumahan

Tunjangan perumahan diberikan kepada semua karyawan yang masih bekerja di perusahaan.

e. Tunjangan Hari Raya

Tunjangan hari raya diberikan kepada karyawan sebesar 1 bulan gaji.

f. Poliklinik

Dibuat untuk para karyawan yang sakit dan pengobatan tidak dipungut biaya, poliklinik tersebut dikelola oleh seorang paramedis.

g. Masjid

Bagi *staff* dan karyawan yang beragama islam untuk menjalankan ibadah.

h. Gereja

Bagi *staff* dan karyawan yang beragama kristen untuk menjalankan ibadah.

i. Sekolah TK dan SD

Menyediakan fasilitas sekolah dasar dan TK anak-anak karyawan dan *staff*.

### III. TINJAUAN PUSTAKA

#### 3.1 Tanaman kelapa sawit

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) ialah salah satu komoditas perkebunan yang perlu dilakukan peningkatan produksi, produktivitas dan kualitasnya. Tanaman tersebut berasal dari Afrika Barat yang dapat menghasilkan minyak nabati dan mempunyai produktivitas lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman produsen minyak nabati lainnya (Silvia dan Carolin, 2018). Klasifikasi tumbuhan kelapa sawit menurut (Suwanto *et al.*, 2014) sebagai berikut:

Divisi : Trichophyta  
Sub Divisi : Pteropsida  
Kelas : Angiospermae  
Sub Kelas : Monocotyledone  
Ordo : Cocoidae  
Family : Palmae  
Sub Family: Cocoidae  
Genus : *Elaeis*  
Spesies : *Elaeis guineensis* Jacq

Usia tanaman kelapa sawit sejak awal tanam hingga rehabilitasi bisa mencapai 25 tahun. Puncak produktivitas dapat terjadi pada tanaman dengan usia 15-18 tahun. Kadar hasil buah kelapa sawit (TBS) dapat diketahui hasilnya setelah tanaman kelapa sawit berbuah. Agar dapat menghasilkan produktivitas yang baik, maka dilakukan perlakuan bibit unggulan yang memiliki kualitas varietas (jenis bibit) dan kualitas faktor lingkungan (Dirjen Perkebunan, 2018).

Adanya gulma di area perkebunan kelapa sawit dapat menekan hasil produksi dan menurunkan RBT (Rata Berat Tandan) setiap TBS karena persaingan dengan tanaman budidaya. Tanaman kelapa sawit memiliki permasalahan gulma yang kompleks, antara lain jarak tanam yang lebar dapat memperlambat tajuk melakukan penutupan tanah dan memungkinkan sinar matahari langsung mencapai permukaan tanaman dominan yang berpotensi gulma (Tantra dan Santosa, 2016).

### 3.2 Gulma

Gulma merupakan tanaman yang tidak diharapkan keberadaannya oleh pemilik lahan, sebab menimbulkan kerugian secara kontak maupun nonkontak. Gulma secara nonkontak dapat mengurangi keindahan tanaman dan secara kontak gulma dapat mengakibatkan luka atau iritasi pada manusia karena beberapa gulma memiliki duri dan racun. Dalam bidang pertanian, penurunan hasil produksi dapat diakibatkan dengan adanya gulma tersebut, melalui persaingan unsur hara dengan tanaman utama, menjadi tempat tumbuh dan berkembangnya hama, serta terdapat senyawa berbahaya yang menyebabkan allelopath pada tanaman utama (Eko *et al.*, 2021).

#### 3.2.1 Kerugian akibat gulma

Gulma adalah vegetasi yang dapat mengganggu atau bahkan dapat merugikan kepentingan manusia sehingga perlu dilakukan usaha untuk mengendalikannya. Dampak kehilangan gulma ada 2 macam yaitu langsung dan tidak langsung. Secara langsung yaitu adanya persaingan unsur hara dan alelopati atau penghambat pertumbuhan tanaman oleh senyawa beracun yang dihasilkan dari gulma. Diekskresikan oleh gulma dan menghambat pertumbuhan tanaman utama. Secara tidak langsung, gulma berperan sebagai alternatif utama bagi hama, nematoda, patogen yang menyebabkan penyakit tanaman antara lain bakteri, cendawan, dan virus yang pada akhirnya dapat merugikan tanaman utama (Mangoensoekarjo dan Soejono, 2015).

#### 3.2.2 Metode pengendalian gulma

Gulma mempengaruhi fase destruktif tanaman budidaya, menyebabkan kerugian pada penurunan produktivitas tanaman dan dapat meningkatkan biaya produksi. Kehilangan air yang disebabkan oleh gulma menghasilkan lebih banyak penguapan dari pada area terbuka. Pengendalian gulma merupakan upaya untuk menghindari kerugian akibat penanaman gulma, yaitu mengurangi pertumbuhan gulma sehingga upaya pengendalian dapat dikurangi atau dihilangkan semaksimal mungkin. Pengendalian gulma tidak harus membunuh semua gulma tetapi cukup menekan pertumbuhan atau populasinya. Sehingga biaya yang dikeluarkan secara

ekonomi tidak merugikan atau melebihi ambang batas ekonomi (Tantra dan Santosa, 2016). Berikut jenis-jenis pengendalian gulma:

- a. Pengendalian gulma secara kimiawi ialah menggunakan cara pengaplikasian zat berupa formulasi dan surfaktan kepada gulma yang bersifat racun dan merusak jaringan tumbuhan. Zat kimia yang bertujuan menekan populasi gulma disebut sebagai herbisida. Herbisida ialah senyawa kimia yang penggunaannya dapat dilakukan untuk pengendalian gulma tanpa merusak tanaman utama (Prasetyo dan Sofyan, 2016).
- b. Pengendalian gulma secara biologi adalah pengendalian menggunakan cara biologis yang ditujukan untuk menurunkan pertumbuhan gulma menggunakan organisme pembantu yaitu serangga, jamur, ternak dan ikan. Pengendalian gulma secara biologis dengan cara intensif menggunakan serangga atau cendawan biasanya hanya dilakukan terhadap spesies gulma asing yang sudah tersebar luas (Tantra dan Santosa, 2016).
- c. Pengendalian gulma secara manual terutama untuk gulma kayu-kayuan dilakukan dengan cara mencabutnya dengan menggunakan tangan atau dengan penggunaan alat-alat pertanian seperti sabit, garu, dan parang babat. Pengendalian gulma secara manual dapat dilakukan 5-6 kali pada tahun pertama dan tergantung perusahaan (Ma'rif, 2021).

### 3.2.3 Jenis-jenis gulma pada tanaman kelapa sawit

Menurut Tantra dan Santosa (2016). Ada beberapa jenis pada tabel yang ada di perkebunan kela sawit yang dapat dikendalikan pertumbuhannya. Jenis-jenis gulma yang ada pada perkebunana kelapa sawit tertera pada Tabel 2.

Tabel 2. Jenis gulma yang ada di perkebunan kelapa sawit

No	Jenis gulma	Contoh gulma	Nama latin
1	Daun sempit	Akang-alang	<i>Imprata clindrica</i>
		Gajahan	<i>Axonopus compresus</i>
		Jejagoan	<i>Elais indica</i>
2	Daun lebar	Bandotan	<i>Ageratum conyzoide.</i>
		Bulu babi	<i>Clidemia harta</i>
		Sambung rambat	<i>Mikania micamtha</i>
		Putri malu	<i>Mimosa invisa</i>
		Tembelekan	<i>Lantana camara</i>
		Pelangas	<i>Aporsa aurit</i>
		Cempokak	<i>Solanum toravum</i>
		Terongan	<i>Solanum carolinense</i>
		Kentangan	<i>Borerria</i>
3	Tekian	Teki lading	<i>Cyperus rotundus</i>
		Udelan	<i>Cyperus kyllingia</i>

### 3.3 Herbisida

Herbisida adalah salah satu bahan kimia yang seringkali digunakan petani untuk membunuh tanaman pengganggu. Herbisida merupakan senyawa untuk menekan atau menekan perkembangbiakan gulma seperti rerumputan, alang-alang dan gulma. Herbisida dapat merusak hingga ke dalam jaringan tanaman selain lewat penyerapan oleh akar tanaman, juga dapat melalui bagian yang kontak langsung dengan herbisida (Aditya, Afriabti, Paramaduri, 2015).

Herbisida ternagi menjadi 2 jenis, herbisida kontak dan herbisida sistemik. Herbisida kontak ialah herbisida yang bermanfaat untuk penyiangan caranya mengganggu langsung tanaman untuk berfotosintesis, gulma yang terkena herbisida kontak langsung akan mati. Herbisida sistemik dengan karakteristik merusak enzim yang membantu pembentukan asam amino yang diperlukan tanaman, dan praktis menyerap ke semua jaringan tanaman, gulma akan mati sampai ke akar (Mangoensoekarjo dan Soejono, 2015).

Glifosat ialah herbisida pasca tumbuh yang bersifat sistemik, non selektif, dan memiliki cakupan pengendalian yang luas. Prosedur kerja glifosat ialah dengan mengganggu aktivitas enzim *5-Enolpyruvylshikimate-3-Phosphate Synthase* (EPSPS) yang berfungsi pada pembentukan asam amino seperti tirosin, triptofan dan fenilalanin sehingga dapat merusak pembentukan protein dan pada akhirnya akan mengganggu metabolisme tanaman (Aditya *et al.*, 2015).

### 3.4 Alat semprot gendong

Alat semprot merupakan alat yang digunakan petani dalam pengendalian gulma, hama dan penyakit tumbuhan (Afifah, 2014). Droplet atau butiran air kecil adalah pecahan larutan kimia aktif pemberantas hama dan gulma yang dihasilkan alat penyemprot. Kesesuaian ukuran droplet yang dikeluarkan dalam satuan waktu agar sesuai dengan ketentuan penggunaan dosis pestisida yang akan disemprotkan (Aspar, 2013).

Penggunaan jenis alat penyemprot yang digunakan petani, baik yang manual, tenaga mesin maupun tenaga listrik, meskipun penggunaan alat penyemprot dilakukan pada pagi atau sore hari, yang dapat dikatakan kecepatan angin relatif sangat kecil, sekitar  $0,03 \text{ m.s}^{-1}$  Namun pergerakan titik sembur yang akan dilakukan oleh petani akan menimbulkan tekanan udara luar yang tinggi mencapai  $0,3-1,7 \text{ m.s}^{-1}$



<sup>1</sup>, hal ini akan mengakibatkan pergeseran droplet drop point hasil penyemprotan (Rahman, 2013).

## VI. METODE PELAKSANAAN

### 4.1 Waktu dan Tempat

Tugas akhir ini dibuat berdasarkan hasil kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) yang telah dilaksanakan pada bulan April sampai Juni 2023, di PT Perkebunan Nusantara Unit Batang Hari di Kabupaten Muaro Jambi, Provinsi Jambi.

### 4.2 Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang diperlukan pada kegiatan pengendalian gulma piringan dan pasar pikul; Roll Up 480 SL Isoropil Amina Glifosat  $0,35 \text{ L}\cdot\text{ha}^{-1}$ , Trikopir  $0,0013 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$  dan air. Alat-alat yang dibutuhkan adalah drigen, gelas ukur, dan alat semprot. Alat pelindung diri (APD) diantaranya: *face shield*, masker, apron, sarung tangan dan sepatu boot

### 4.3 Prosedur kerja

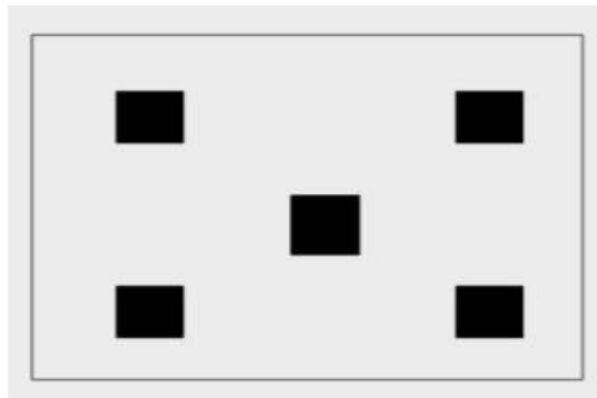
Pada kegiatan pengendalian gulma kelapa sawit, aplikasi herbisida dengan alat bantu semprot elektrik berikut langkah-langkah kerjanya:

- a. Melakukan survei areal yang akan disemprot, dengan melihat rotasi pada rancangan kegiatan per semester di Afdeling.
- b. Mempersiapkan tenaga semprot, alat semprot, dan kebutuhan racun.
- c. Mempersiapkan APD (*face shield*, masker, apron, sarung tangan, sepatu boot).
- d. Mempersiapkan penyemprotan ( Mengisi alat semprot dengan air, hanya mengisi setengah kapasitas alat semprot. Kemudian tambahkan larutan herbisida sesuai dosis, lalu larutkan lagi dengan air, hingga merata)
- e. Penyemprotan dilakukan membentuk angka delapan dari baris pertama dan kedua, kemudia di lanjutkan ke baris selanjutnya.
- f. Ketika waktu beristirahat mencari blok yang tidak disemprot, kemudia buka semua APD, Mencuci tangan dengn air bersih, sabun, dan lap tangan.
- g. Setelah penyemprotan selesai mencuci APD menggunakan detergen dan tenaga kerja mandi sampai bersih.

### 4.3.1 Identifikasi Gulma

Metode yang digunakan adalah estimasi visual (*visual estimation*) teknik pengamatan berdasarkan perkiraan. Identifikasi gulma yang dilakukan adalah dengan cara memperkirakan nilai populasi gulma yang dilakukan adalah dengan cara memperkirakan nilai populasi gulma pada areal tersebut agar dapat mengetahui jenis gulma apa saja yang dominan di areal tersebut sehingga dapat menentukan jenis herbisida yang akan diaplikasikan.

Pada sample pengamatan dihitung tiap meter untuk mewakili satu blok yang akan di kelompokkan dalam dominasi dan frekuensi untuk menentukan macam jenis gulma dan tingkat kerapatan dalam suatu areal tersebut, berdasarkan teori teknik pengamatan yang saya gunakan hampir sama dengan metode distribusi petak yaitu dengan cara melempar frame di ulang 5 kali. Tata letak penempatan frame Gambar 2.



Gambar 2. Tata letak penempatan frame.

Keterangan:  Frame ukuran 50 cm x 50 cm  
 Luas lahan 10.000 m<sup>2</sup>

### 4.3.2 Persiapan larutan herbisida

Pelarutan herbisida yang akan diaplikasikan di areal kelapa sawit, bahan dilarutkan dengan merata, dilakukan dengan memasukan bahan kedalam trikopolir dan isorpil amina glisofat.

#### 4.3.3 Menghitung luas lahan dan kebutuhan penyemprotan

Menghitung luasan semprotan menggunakan rumus :

$$\text{Luas pasar pikul} = p \times l$$

$$\begin{aligned} \text{Luas piringan} &= \pi r^2 \\ &= \text{luas piringan} \times \text{populasi/ha} \end{aligned}$$

$$\text{Total luasan semprotan} = \text{luas pasar pikul} + \text{luas piringan}$$

Rumus kebutuhan herbisida:

$$T = \text{tempuh waktu}$$

$$F = \text{flowrate}$$

$$V = \text{kecepatan jalan ( m per menit)}$$

$$A = \text{lebar semprotan}$$

$$L = \text{luas semprotan}$$

Kalibrasi alat semprot :

$$\text{Kecepatan jalan (V)} = \frac{V}{T}$$

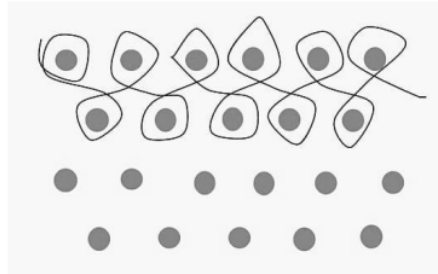
$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan larutan} &= \frac{F \times L}{V \times A} \\ &= \frac{\text{kebutuhan larutan/ha}}{\text{kapasitas alat semprot}} = \text{jumlah alat semprot/ha} \end{aligned}$$

$$\text{Dosis herbisida/ha} = \frac{\text{dosis/ha}}{\text{total larutan/alat semprot}} = \text{kebutuhan dosis/alat semprot}$$

$$\text{Konsentrasi larutan} = \frac{\text{cc/alatsemprot}}{\text{kapasitas alat semprot}} = \text{konsentrasi bahan aktif}$$

#### 4.3.4 Pelaksanaan penyemprotan

Pelaksanaan penyemprotan dilakukan oleh BHL (Buruh Harian Lepas) dengan norma kerja 0,5hk/ha atau 1hk/2ha. Untuk alat semprot memiliki kapasitas 15000 cc atau 15 liter, untuk waktu dalam baris antar pokok ( pasar pikul dan piringan) dibutuh 45 m tiap menit untuk penyemprotan pasar pikul dan piringan. Kegiatan penyemprotan menggunakan alat semprot dilakukan pada pasar pikul dan piringan. Pola penyemprotan di areal kelapa sawit tertera pada Gambar 3.



Gambar 3. Pola penyemprotan pada piringan dan pasar pikul kelapa sawit.

Pola penyemprotan dilakukan dari pokok baris pertama dan jalan menuju pokok pertama pada baris kedua, dengan pola menyerupai angka delapan. Seperti contoh gambar di atas.

## V. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1 Hasil

Hasil yang diperoleh dari pengamatan gulma pasca-tumbuh dengan aplikasi herbisida menggunakan alat semprot sebagai berikut:

#### 5.1.1 Hasil perhitungan luas lahan dan kebutuhan herbisida

Menghitung luasan semprotan menggunakan rumus :

$$\begin{aligned} \text{Luas pasar pikul} &= p \times l \\ &= 1,5 \text{ m} \times 640 \text{ m} \\ &= 960 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas piringan} &= \pi r^2 \\ &= 3,14 \times 1,5 \times 1,5 \\ &= 3,14 \times 2,25 \\ &= 7,06 \times 142 \\ &= 1.002,52 \text{ m}^2 \\ &= \text{luas piringan} \times \text{populasi/ha} \\ &= 1.002,52 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Total luasan semprotan} &= \text{luas pasar pikul} + \text{luas piringan} \\ &= 960 \text{ m}^2 + 1.002,52 \text{ m}^2 \\ &= 1.965,52 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Rumus kalibrasi alat semprot :

$$T = 1 \text{ menit}$$

$$F = 1,5 \text{ L}$$

$$V = 35 \text{ m}$$

$$A = 150 \text{ cm}$$

$$\text{Kecepatan jalan (V)} = \frac{35 \text{ M}}{1 \text{ M}} = 35 \text{ m}$$

$$\text{Kebutuhan larutan} = \frac{F \times L}{v \times a}$$

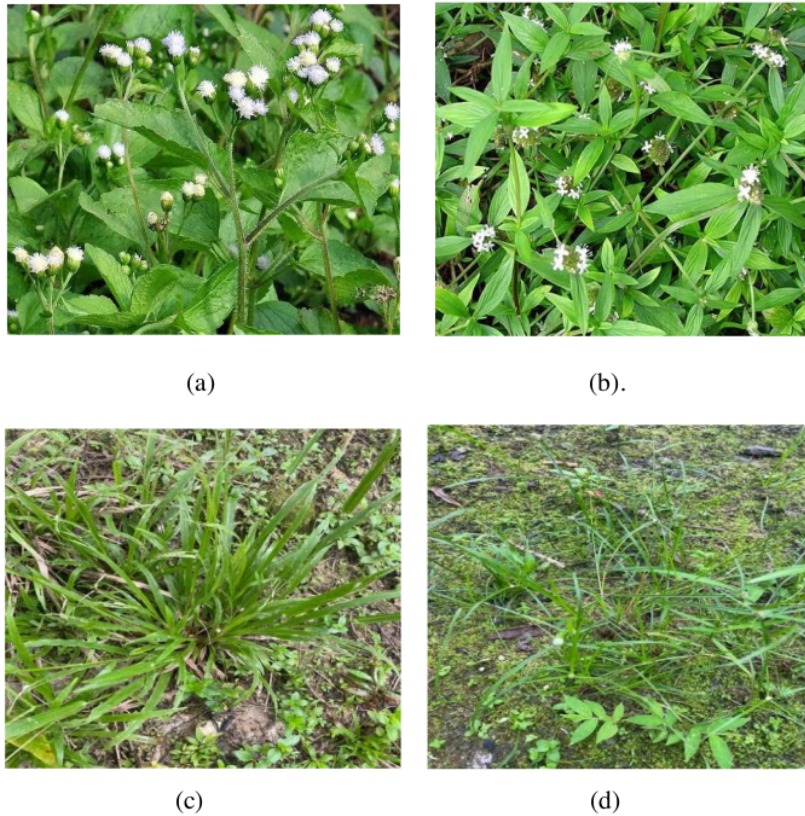
$$\begin{aligned}
 \text{Kebutuhan larutan} &= \frac{1,5 \text{ L} \times 1,965 \text{ m}}{30 \text{ m} \times 1,5 \text{ m}} \\
 &= \frac{2.947}{45} \\
 &= 65,44 \text{ liter} \\
 &= \frac{\text{kebutuhan larutan/ha}}{\text{kapasitas alat semprot}} = \text{jumlah alat semprot/ha} \\
 &= \frac{65,44 \text{ L}}{15 \text{ L}} = 4,36 \text{ atau } 5 \text{ alat semprot/ ha} \\
 \text{Dosis herbisida/ha} &= 350 \text{ cc} \\
 &= \frac{350 \text{ cc}}{5} = 70 \text{ cc} \\
 \text{Konsentrasi larutan} &= \frac{\text{cc/alatsemprot}}{\text{kebutuhan alat semprot}} = \text{konsentrasi bahan aktif} \\
 &= \frac{70 \text{ cc}}{15000 \text{ CC}} = 0,004 \text{ cc atau } 4\%
 \end{aligned}$$

### 5.1.2 Hasil identifikasi gulma

Jenis gulma yang paling dominan ada areal kelapa sawit PT. Perkebunan Nusantara VI (persero) Unit Usaha Batang Hari, Afdeling 1 yaitu *Ageratum conyzoides*, *Borreria sp*, *Paspalum conjugatum*, *Cyperus kylingia*. Berikut Tabel identifikasi gulma yang diambil sebanyak 5 titik sampel. Tertera pada (Tabel 3) dan gambar. 4.

Tabel 3. Hasil Pengamatan Populasi Gulma

No	Nama Gulma	Jenis Gulma	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3	Sampel 4	Sampel 5	Total
1	<i>Ageratum conyzoides</i>	Daun lebar	12	6	9	23	7	47
2	<i>Borreria sp</i>	Daun lebar	9	12		6	5	32
3	<i>Paspalum conjugatum</i>	Tekian	4	7	8		6	25
4	<i>Cyperus kylingia</i>	Tekian	9	4	6	3	3	22
Total								126



Gambar 4 Hasil identifikasi gulma

- Keterangan : a. Gulma *Ageratum conyzoides*  
 b. Gulma *Borreria sp*  
 c. Gulma *Paspalum conjugatum*  
 d. Gulma *Cyperus kyllingia*.

### 5.1.3 Perhitungan kerapatan populasi gulma

Pada perhitungan gulma pengambilan sampel tiap meter untuk mewakili 1 blok dalam pengambilan sampel diambil 5 titik pengamatan. Populasi gulma yang paling dominan pada PT. Perkebunan Nusantara VI (persero) Unit Usaha Batang Hari, Afdeling 1 yaitu: *Ageratum conyzoides*, *Borreria sp*, *Paspalum conjugatum*, *Cyperus kyllingia*. Pengendalian dilakukan secara kimia menggunakan herbisida isopropil amina glifosat dan trikopir. Berikut adalah populasi gulma yang terdapat di PT. Perkebunan Nusantara VI (persero) Unit Usaha Batang Hari, Afdeling 1 pada Tabel 4.



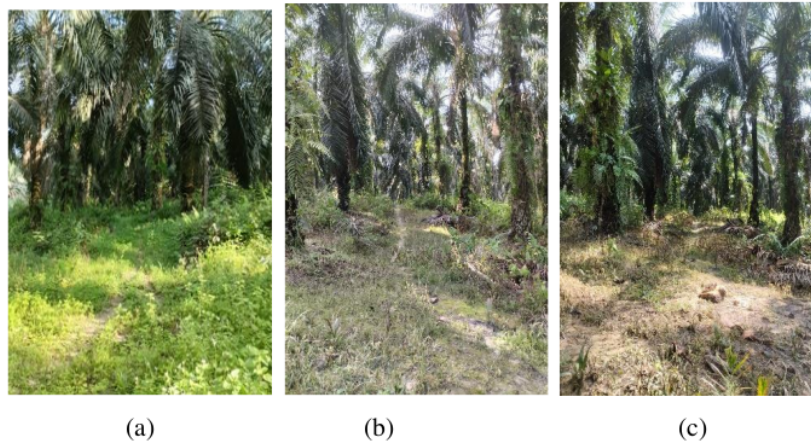
Tabel 4. Identifikasi nilai kerapatan gulma Afdeling 1

No	Nama gulma	Total populasi
1	<i>Ageratum conyzoides</i>	37,30%
2	<i>Borerria sp</i>	25,39%
3	<i>Paspalum conjugatum</i>	19,84%
4	<i>Cyperus kyllingia</i>	17,46%

1. *Ageratum conyzoides* :  $\frac{47}{126} \times 100\% = 37,30\%$
2. *Borerria sp* :  $\frac{32}{126} \times 100\% = 25,39\%$
3. *Paspalum conjugatum* :  $\frac{25}{126} \times 100\% = 19,84\%$
4. *Cyperus kyllingia* :  $\frac{22}{126} \times 100\% = 17,46\%$

#### 5.1.4 Hasil Pengamatan pengaplikasian.

Pada minggu pertama pengaplikasian herbisida, gulma mulai mengalami gejala kerusakan berupa daun dan batang berwarna kekuningan. Pada pengamatan kedua pada minggu kedua setelah aplikasi daun dan batang gulma mulai mengering dan berwarna kuning kecoklatan, dan pada pengamatan ketiga pada minggu ketiga setelah aplikasi keadaan gulma sudah mati dan berwarna kecoklatan agak tua. Hasil pengamatan pengaplikasian herbisida glifosat tertera pada Gambar 5 dan Tabel 5.



Gambar 5. Hasil pengamatan pengaplikasian

- Keterangan:
- a. Minggu pertama daun dan batang berwarna kuning.
  - b. Minggu kedua daun dan batang mulai kering dan berwarna kuning kecoklatan.
  - c. Minggu ketiga daun dan batang berwarna coklat agak tua.

Tabel 5. Pengamatan Aplikasi Herbisida Glifosat Terhadap Gulma Di Lahan Kelapa Sawit.

No	Nama gulma	Total populasi	Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3
1	<i>Ageratum conyzoides</i>	37,30%	27,77%	15,87%	5,50%
2	<i>Boreria sp</i>	25,39%	21,42%	13,49%	3,93%
3	<i>Paspalum conjugatum</i>	19,84%	13,49%	7,93%	1,50%
4	<i>Cyperus kyllingia</i>	17,46%	11,90%	6,34%	0%

## 5.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil dari perhitungan luas lahan dan kebutuhan herbisida glifosat yaitu 1.965,52 m<sup>2</sup>, untuk kebutuhan herbisida dalam 1 ha 350 cc dan untuk kebutuhan larutan dalam 1 ha 65,44 liter.

Berdasarkan hasil identifikasi gulma yang telah dilakukan di lapangan, gulma yang mendominasi areal perkebunan kelapa sawit di PT. Perkebunan VI UU Batang Hari Afdeling 1 yaitu *Ageratum conyzoides*, *Borerria sp*, *Paspalum conjugatum*, *Cyperus kyllingia*.

Penggunaan glifosat untuk mengendalikan gulma dan triklopir untuk mengendalikan rumput daun lebar. Untuk kematian *Ageratum conyzoides* gulma lebih cepat mati karena gulma ini memiliki bulu-bulu halus sehingga pada saat diaplikasikan herbisida langsung menempel dan meresap ke dalam tanaman sehingga menyebabkan tanaman cepat mati. Berbeda dengan teki yang tidak memiliki bulu halus sehingga respon tanaman terhadap herbisida sedikit lebih lama, gulma akan tetap mati dalam waktu yang lebih lama. Dengan waktu tiga minggu efektivitas herbisida glifosat bisa dikatakan berhasil, kerusakan hingga kematian pada gulma sudah merata.

Persiapan penyemprotan menggunakan alat semprot, penyemprotan ini dilakukan pada piringan dan pasar pikul kebun kelapa sawit. Dengan pola seperti angka delapan, yang bertujuan dapat meratakan semprotan di piringan dan pasar pikul pada tanaman kelapa sawit.

Kelebihan penggunaan alat semprot dapat menjangkau areal terjal, untuk prestasi pekerjaan 5 alat semprot untuk luas lahan 1 ha. Biasanya pekerja penyemprotan menggunakan tenaga kerja Buruh Harian Lepas (BHL). Kebutuhan tenaga kerja dalam 1 blok (20 ha) adalah Alat Semprot, Tenaga Kerja 10 HK,

Perstasi Kerja 2 HA/HK, Upah/HK Rp 50.000, sehingga kebutuhan dana untuk menyelesaikan 1 blok adalah Rp 500.000.

Dalam kegiatan pengendalian gulma secara kimia sebaiknya kita harus melakukan kalibrasi. Sebab, kalibrasi merupakan hal yang penting dalam pengendalian gulma pada tanaman kelapa sawit pasca-tumbuh untuk mengetahui volume curah yang keluar, dan waktu. Hal ini karena setiap penyemprotan dan alat semprot memiliki volume yang keluar.

Pengendalian gulma menggunakan aplikasi herbisida pada areal lahan budidaya tanaman kelapa sawit menggunakan alat bantu sprayer elektrik, dapat mempermudah penyemprotan terkhusus pada areal lerengan.

## 7 VI. KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan data yang disajikan pada tugas akhir ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil dari identifikasi gulma dengan menggunakan metode frame lima kali pengulangan terdapat empat jenis gulma yang populasinya cukup rapat yaitu; *Ageratum conyzoides*, *Borerria* sp, *Paspalum conjugatum*, *Cyperus kyllingia*.
2. Larutan herbisida glifosat yang dibutuhkan untuk mengendalikan gulma diperkebunana kelapa sawit dengan luasan 1 ha adalah 350 cc
3. Nilai kerapatan gulma pada piringan ada pasar pikul *Ageratum conyzoides* 37,30%, *Borerria* sp 25,39%, *Paspalum conjugatum* 19,84%, *Cyperus kyllingia* 17,46%.
4. Sebelum pengaplikasian herbisida glifosat, perlu mengetahui luas lahan yang akan diaplikasikan, kemudian menghitung kebutuhan larutan, dan menghitung kebutuhan tenaga kerja Pola penyemprotan dilakukan membentuk angka delapan.

### 6.2 Saran

Pada saat pengaplikasian herbisida pekerja selalu memasang himbauan areal tersebut setelah penyemprotan. Dan untuk para kerja tetap memperhatikan penggunaan APD dengan disiplin.

Dan juga menjaga jarak penyemprotan pada sumber air yang terdapat pada areal yang akan dilakukan penyemprotan, karena sumber air yang ada di Afdeling satu, untuk memenuhi kebutuhan para karyawan. Dan menjaga ekosistem.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aditya C., Afrianti, S., Parmaduri., 2017 Efektivitas Pencampuran Herbisida Glifosat Dengan 2,4 D Terhadap Pengendalian Gulma Berdaun Sempit Dan Gulma Berdaun Lebar Pada Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) *Jurnal Agroprimatech*. 1 (1): 2599-3232.
- Afifah. H. 2015. Perancangan Alat Otomatis Penyemprotan Hama Tanaman Padi Menggunakan Sensor Air Dengan Sumber Pv Dan Baterai. Universitas Jember.
- Aspar. G. 2013. Studi Aplikasi Knapsack Sprayer, *knapsack power sprayer, dan boom sprayer*. Jurnal Agronomi Indonesia.
- BPS Indonesia, 2020. Dalam angka 2020.
- BPS Provinsi Jambi. 2020. Provinsi jambi dalam angka 2020.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2018. Produksi kelapa sawit Tahun 2018. Jakarta.<http://lokadata.id/chart/preview/volume-produksi-kelapa-sawitcpo-2000-2018-1550473390>. (Diakses 29 Juni 2021).
- Eko,W., dan Akbar, S. 2021. *Teknologi Pengendalian Gulma*. Perpustakaan Nasional RI
- Evizal. R., L. Wibowo, H. Novpriansyah, sarno, r. Y. Sari dan F. E. Prasmatiwi. 2020."Keragaman Agronomi Tanaman Kelapa Sawit Pada Cekaman Kering Periodik." *Journal of tropical upland resources* 2(1); 60-68)
- M.N. Rahman , 2014. Modifikasi Nosel Pada Sistem Penyemprotan Untuk Pengendalian Gulma Menggunakan Sprayer Gendong Elektrik, *Jurnal Keteknik Pertanian*, Vol. 2, no. 1 April 2013.
- Ma'ruf, Y. 2020. Pengendalian Gulma Secara Mekanis Pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis*). Politeknik negeri lampung.
- Mangoensoekarji, S. Dan A. T. Soejono. 2015. *Ilmu Gulma Dan Pengelolaan Pada Budidaya Perkebunan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Paiman. 2020. *Gulma Tanaman Pangan*. Fakultas Pertanian. Universitas PGRI Yogyakarta. UPY Press. Yogyakarta.
- PPKS, Pusat Penelitian Kelapa Sawit. 2013. Budi Daya Kelapa Sawit. Jakarta (ID): PT Balai Pustaka
- Prasetyo, Hari dan Sofyan Zaman. 2016. Pengendalian Gulma Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) di Perkebunan Padang Halaban, Sumatera Utara. *Bul. J. Agrohorti* 4(1): 87-93.
- PT Perkebunan Nusantara. 2020. *Data Kantor Afdeling I PTPN VI Unit Usaha Batang Hari*. Jambi.

- PT Perkebunan Nusantara. 2020. *Profil Perusahaan*. PTPN VII Unit Usaha Batang Hari. Jambi.
- Pusat Penelitian Kelapa Sawit. 2019. Kinerja Ekspor Kelapa Sawit Indonesia 2018. Medan Sumatera Utara.
- Putra, Wiharso, dan Niswati, 2017 Pertumbuhan Dan Perkembangan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) Dengan Pemeberia Bioherbisida Saliara( *Lantana Camara*) Sebagai Metode Alternatif Pengendalian Gulma
- Rhebergen, T ., S Zingore, K. E. Giller, C. A. Frimpong, K. Acheampong, F. T.Ohipeni, E K. Panyin, V. Zutah, and T. Fairhust. 2020. *Closing yield gaps in oil palm production systems in ghapa through bes management prcatices. European journal of agronomy* 115 (126011):1-9.
- Silvia, N. Dan Carolin, D. M. 2018. *Budidaya Tanaman Perkebunan*. Politeknik Pembangunan hal 23.
- Tantra, A.W., dan Santosa. E. 2016. Manajemen Gulma di Kebun Kelapa Sawit Bangun Bandar: Analisis Vegetasi dan Seedbank Gulma. *Jurnal Buletin Agrohorti*. 4 (2).

## Lampiran

Perhitungan pengaplikasian Herbisida Glifosat:

Pada minggu pertama setelah pengaplikasian herbisida, gulma mulai mengalami gejala kerusakan berupa daun dan batang berwarna kekuningan.

Dengan persentase kerusakan (kematian) gulma pasca-penyemprotan yaitu:

1. *Ageratum conyzoides* :  $\frac{47}{126} \times 100\% = 37,30\%$

Populasi gulma yang sebelum dilakukan penyemprotan 37,30%, setelah dilakukan penyemprotan turun menjadi 27,77%.

2. *Borerria* sp :  $\frac{32}{126} \times 100\% = 21,42\%$

Populasi gulma yang sebelum dilakukan penyemprotan , setelah 25,39% dilakukan penyemprotan turun menjadi 21,42%.

3. *Paspalum cinjugatum* :  $\frac{25}{126} \times 100\% = 13,49\%$

Populasi gulma yang sebelum dilakukan penyemprotan 19,84%, setelah dilakukan penyemprotan turun menjadi 13,49%.

4. *Cyperus kyllingia* :  $\frac{22}{126} \times 100\% = 11,90\%$

Populasi gulma yang sebelum dilakukan penyemprotan 17,46%, setelah dilakukan penyemprotan turun menjadi 11,90%. Hasil pengamatan minggu pertama setelah penyemprotan.

Pada minggu kedua setelah pengaplikasian herbisida, daun dan batang gulma mulai mengering dan berwarna kuning kecoklatan. Dengan persentase kerusakan (kematian) gulma pasca-penyemprotan yaitu:

1. *Ageratum conyzoides* :  $\frac{20}{126} \times 100\% = 15,87\%$

Populasi gulma yang setelah dilakukan penyemprotan pada minggu pertama pengamatan, kematian gulma 27,77% setelah dilakukan pengamatan kedua turun menjadi 15,87%.

2. *Borerria* sp :  $\frac{17}{126} \times 100\% = 13,49\%$

Populasi gulma yang setelah dilakukan penyemprotan pada minggu pertama

pengamatan, kematian gulma 25,39% setelah dilakukan pengamatan kedua turun menjadi 13,49%.

$$3. \text{ Paspalum cinjugatum} \quad : \frac{10}{126} \times 100\% = 7,93\%$$

Populasi gulma yang setelah dilakukan penyemprotan pada minggu pertama pengamatan, kematian gulma 13,49% setelah dilakukan pengamatan kedua turun menjadi 7,93%.

$$4. \text{ Cyperus kyllingia} \quad : \frac{8}{126} \times 100\% = 6,34\%$$

Populasi gulma yang setelah dilakukan penyemprotan pada minggu pertama pengamatan, kematian gulma 11,90% setelah dilakukan pengamatan kedua turun menjadi 6,34%.

Pada minggu ketiga setelah pengaplikasian herbisida, keadaan gulma sudah mati dan berwarna kecoklatan agak tua. Dengan persentase kerusakan (kematian) gulma pasca-penyemprotan yaitu:

$$1. \text{ Ageratum conyzoides} \quad : \frac{7}{126} \times 100\% = 5,5\%$$

Populasi gulma yang setelah dilakukan penyemprotan pada minggu kedua pengamatan, kematian gulma 15,87% setelah dilakukan pengamatan kedua turun menjadi 5,5%.

$$2. \text{ Borerria sp} \quad : \frac{5}{129} \times 100\% = 3,9\%$$

Populasi gulma yang setelah dilakukan penyemprotan pada minggu pertama pengamatan, kematian gulma 13,49% setelah dilakukan pengamatan kedua turun menjadi 3,9%.

$$3. \text{ Paspalum cinjugatum} \quad : \frac{2}{126} \times 100\% = 1,5\%$$

Populasi gulma yang setelah dilakukan penyemprotan pada minggu pertama pengamatan, kematian gulma 7,93% setelah dilakukan pengamatan kedua turun menjadi 1,5%.

$$4. \text{ Cyperus kyllingia} \quad : \frac{2}{126} \times 100\% = 0\%$$

Populasi gulma yang setelah dilakukan penyemprotan pada minggu pertama pengamatan, kematian gulma 6,34% setelah dilakukan pengamatan kedua turun menjadi 0%.





# taa ku aslil pol

## ORIGINALITY REPORT

**23%**  
SIMILARITY INDEX

**22%**  
INTERNET SOURCES

**6%**  
PUBLICATIONS

**5%**  
STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://repository.polinela.ac.id">repository.polinela.ac.id</a> Internet Source	6%
2	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	3%
3	<a href="http://text-id.123dok.com">text-id.123dok.com</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://repository.unhas.ac.id">repository.unhas.ac.id</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://docplayer.info">docplayer.info</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://journal.ipb.ac.id">journal.ipb.ac.id</a> Internet Source	1%
9	<a href="http://repository.radenintan.ac.id">repository.radenintan.ac.id</a> Internet Source	1%

10	Sophia Sophia. "The Influence Of Harvest Labor Productivity Factors On Palm Oil Production At PTPN VI Business Unit Batang Hari", Baselang, 2022 Publication	1 %
11	adoc.pub Internet Source	1 %
12	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	<1 %
13	www.coursehero.com Internet Source	<1 %
14	Submitted to Universitas Bangka Belitung Student Paper	<1 %
15	repository.ub.ac.id Internet Source	<1 %
16	scholar.unand.ac.id Internet Source	<1 %
17	hendryzulhamsinaga.wordpress.com Internet Source	<1 %
18	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	<1 %
19	Submitted to Universitas Islam Malang Student Paper	<1 %
20	ojs.unida.ac.id Internet Source	<1 %

---

21	<a href="http://digilib.unila.ac.id">digilib.unila.ac.id</a> Internet Source	<1 %
22	<a href="http://ekoporwosantoso.blogspot.com">ekoporwosantoso.blogspot.com</a> Internet Source	<1 %
23	<a href="http://sudonoahmad.blogspot.com">sudonoahmad.blogspot.com</a> Internet Source	<1 %
24	<a href="http://repository.fe.unj.ac.id">repository.fe.unj.ac.id</a> Internet Source	<1 %
25	Submitted to LL DIKTI IX Turnitin Consortium Part II Student Paper	<1 %
26	Rusdi Evizal, Fembriarti Erry Prasmatiwi. "Penyakit Busuk Pangkal Batang dan Performa Produktivitas Kelapa Sawit", JURNAL AGROTROPIKA, 2022 Publication	<1 %
27	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1 %
28	<a href="http://id.scribd.com">id.scribd.com</a> Internet Source	<1 %
29	<a href="http://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Internet Source	<1 %
30	Yayang Istikana, Wahyu Harso, Ramadanil Pitopang. "KOMUNITAS GULMA PADA PERKEBUNAN KAKAO (Theobroma cacao) DI	<1 %

# DATARAN TINGGI DESA DONGI-DONGI DAN DATARAN RENDAH DESA SIDERA", Biocелеbes, 2019

Publication

---

31	<a href="http://garuda.ristekbrin.go.id">garuda.ristekbrin.go.id</a> Internet Source	<1 %
32	<a href="http://journal-jps.com">journal-jps.com</a> Internet Source	<1 %
33	<a href="http://mafiadoc.com">mafiadoc.com</a> Internet Source	<1 %
34	<a href="http://ptpn6.com">ptpn6.com</a> Internet Source	<1 %
35	<a href="http://vdocuments.site">vdocuments.site</a> Internet Source	<1 %
36	<a href="http://www.agustimsaptoadjie.web.id">www.agustimsaptoadjie.web.id</a> Internet Source	<1 %
37	<a href="http://digilibadmin.unismuh.ac.id">digilibadmin.unismuh.ac.id</a> Internet Source	<1 %
38	<a href="http://repositori.usu.ac.id">repositori.usu.ac.id</a> Internet Source	<1 %
39	<a href="http://www.iopri.org">www.iopri.org</a> Internet Source	<1 %
40	<a href="http://www.library.unja.ac.id">www.library.unja.ac.id</a> Internet Source	<1 %

---

41

Juhari Juhari, Rossi Maunofa Widayat,  
Mujiyana Mujiyana. "PENGEMBANGAN  
KERAJINAN ANYAMAN PALITAN, DI DUSUN  
NGLENGKONG, DESA GIRIPURWO,  
KECAMATAN GIRIMULYO, KABUPATEN KULON  
PROGO", SELAPARANG Jurnal Pengabdian  
Masyarakat Berkemajuan, 2020

Publication

<1 %

---

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On