

RIZKY REVISI

by CEK TURNITIN NO REPOSITORY

Submission date: 21-Sep-2023 12:37AM (UTC-0400)

Submission ID: 2172309786

File name: RIZKY_REVISI.docx (1.7M)

Word count: 5180

Character count: 31647

**PENGENDALIAN GULMA SECARA MEKANIS SEBAGAI
UPAYA PEMELIHARAAN PIRINGAN TANAMAN KELAPA
SAWIT MENGHASILKAN (*Elaeis Guineensis* Jacq.)
DI PT MITRA AGROLIKA SEJAHTERA**

(Tugas Akhir)

Oleh

**RIZKI AMARDI SAPUTRA
20721027**



**POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

**PENGENDALIAN GULMA SECARA MEKANIS SEBAGAI
UPAYA PEMELIHARAAN PIRINGAN TANAMAN KELAPA
SAWIT MENGHASILKAN (*Elaeis Guineensis* Jacq.)
DI PT MITRA AGROLIKA SEJAHTERA**

Oleh

**RIZKI AMARDISAPUTRA
20721027**

⁴
Tugas Akhir

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai
Sebutan Ahli Madya (A.Md.)

Pada
Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan



**POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

1. **Judul Tugas Akhir** : Pengendalian Gulma Secara Mekanis
Sebagai Upaya Pemeliharaan Piringan
Tanaman Kelapa Sawit Menghasilkan
(*Elaeis Guineensis* Jacq.) Di PT Mitra
Agrolika Sejahtera
2. **Nama Mahasiswa** : Rizki Amardi Saputra
3. **Nomor Pokok Mahasiswa** : 20721027
4. **Program Studi** : Produksi Tanaman Perkebunan
5. **Jurusan** : Budidaya Tanaman Perkebunan

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Maryanti, S.T.P, M.S.I
NIP.198403292014042001

Dimas Prakoswo Widiyani, S.P., M.P.
NIP.199401142019031015

Ketua Jurusan
Budidaya Tanaman Perkebunan

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

Tanggal Ujian : 1 September 2023

¹ **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka

Bandar Lampung , 1 September 2023

Rizki Amardi Saputra

**PENGENDALIAN GULMA SECARA MEKANIS SEBAGAI
UPAYA PEMELIHARAAN PIRINGAN TANAMAN KELAPA
SAWIT MENGHASILKAN (*Elaeis Guineensis* Jacq.)
DI PT MITRA AGROLIKA SEJAHTERA**

**Oleh
RIZKI AMARDI SAPUTRA**

ABSTRAK

1 Tanaman kelapa sawit merupakan salah satu tanaman penghasil minyak nabati unggul dan berpengaruh besar bagi pertumbuhan ekonomi Indonesia. Minyak kelapa sawit dapat dimanfaatkan sebagai minyak masak, minyak industri, dan bahan bakar. Tingginya pertumbuhan industri kelapa sawit merupakan hal positif yang perlu dipertahankan dan ditingkatkan lagi. Usaha untuk mempertahankan dan meningkatkan produktivitas tanaman dapat dilakukan melalui kegiatan pemeliharaan yang tepat. Salah satunya adalah pengendalian gulma di piringan kelapa sawit secara manual. Tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah mengidentifikasi gulma yang ada pada piringan dan menghitung kebutuhan tenaga kerja dan biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan pemeliharaan piringan secara mekanis. 1 Gulma yang dominan pada piringan kelapa sawit di afdeling II adalah jukut pendul (*kyllinga brevolia*), yang tergolong dari jenis gulma *grasess* atau rumput-rumputan. Dan jumlah biaya tenaga kerja yang paling sedikit yaitu menggunakan 15 hk untuk membersihkan 28,84 ha dengan 4 hari kerja dibutuhkan biaya Rp 15.766.987.

Kata kunci: gulma, identifikasi, piringan

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Rizki Amardi Saputra dilahirkan di Pesawaran pada tanggal 02 Maret 2002. Penulis merupakan anak pertama dari pasangan Bapak Sumardi dan ibu Desti Sumarni. Penulis memiliki satu orang adik yang bernama Nabylla Amardi Saputri.

Penulis memulai pendidikan di TK Bhakti Kesuma, melanjutkan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 11 Pesawaran. Setelah itu melanjutkan pendidikan di SMPN 17 Pesawaran. Penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Atas SMA Perintis 1 Bandar Lampung dan lulus pada tahun 2020. Setelah lulus penulis diterima di Politeknik Negeri Lampung melalui jalur SBMPN pada tahun 2020 sebagai mahasiswa Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan Program Studi D3 Produksi Tanaman Perkebunan.

PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirohim...

Dengan mengucapkan Alhamdulillah atas segala nikmat dan syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, kupersembahkan karya tulisku ini sebagai tanda buktiku selama menempuh pendidikan kepada :

Ayahanda tercinta Sumardi dan Ibunda Tercinta Desti Sumarni yang telah merawatku dengan penuh kehangatan, cinta dan kasih sayang serta mendidik dan membimbing segala pencapaianku selama ini dan tak lupa senantiasa mendoakan atas segala keberkahan, keselamatan hidup dan menjadikan panutan hidupku dalam menuntut ilmu.

Untuk semuanya terima kasih telah menjadi penyemangat dan bagian terhebat yang menemani perjalanan pendidikanku.

Rizki Amardi Saputra

MOTTO

**Hadiah terbaik adalah apa yang kamu miliki, dan takdir
terbaik adalah apa yang sedang kamu jalani.**

(Rizki Amardi Saputra)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengendalian gulma secara mekanis sebagai upaya pemeliharaan piringan tanaman kelapa sawit menghasilkan (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Di PT Mitra Agrolika Sejahtera”.

Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada baginda Rasul Nabi Muhammad SAW, serta seluruh keluarga dan sahabatnya yang telah senantiasa membantu perjuangan beliau dalam menegakan kebenaran di muka bumi ini.

Tugas akhir ini diharapkan mampu memberikan manfaat serta informasi bagi pembaca tentang pengendalian gulma pada tanaman kelapa sawit menghasilkan. Tugas akhir ini diselesaikan atas bimbingan dan dukungan oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua tercinta Ayahanda Sumardi dan Ibunda Desti Sumarni yang senantiasa memberikan do'a, kasih sayang serta dukungan moril dan materil serta semangat dalam penyusunan tugas akhir ini.
2. Ir. Bambang Utoyo, M. P. selaku Ketua Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan sekaligus sebagai dosen pendamping akademik yang telah memberikan kesempatan dan pelayanan pendidikan dalam pengembangan ilmu di Politeknik Negeri Lampung.
3. Adreyade Reshi Gusta, S. P., M.P. Selaku Ketua Program Studi Produksi Tanaman Perkebunan.
4. Maryanti, S.T.P., M.Si. dan Dimas Prakoswo Widiyani, S.P., M.P selaku Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II yang telah berkenan mendidik dan memberikan bimbingan dalam dan menyelesaikan tugas akhir ini.

5. Adryade Reshi Gusta, S.P., M.Si. dan Febrina Delvitasari, S.T.P., M.Si. selaku Dosen Penguji I dan Dosen Penguji II ujian Tugas Akhir.
6. Seluruh Dosen dan PLP Program Studi D3 Produksi Tanaman Perkebunan yang telah memberikan bimbingan dan Ilmu selama menempuh pendidikan Politeknik Negeri Lampung.
7. Pimpinan PT Mitra Agrolika Sejahtera, terimakasih bapak dan ibu telah membimbing kami dari awal PKL hingga selesai dan mengumpulkan data untuk penyusunan tugas akhir (TA).
8. Teman teman HMJ Perkebunan serta teman teman seangkatan Program Studi Produksi Tanaman Perkebunan Angkatan 2020.

Penulis menyadari dalam penyusunan tugas akhir ini masih banyak terdapat kekurangan. Kekurangan tersebut dapat dijadikan peluang peningkatan tulisan ini untuk kedepannya. Akhirnya penulis tetap berharap tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Bandar Lampung, 1 September 2023

Rizki Amardi Saputra

1 DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
II. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN	3
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	3
2.2 Visi dan Misi Perusahaan	4
2.3 Letak Geografis	4
2.4 Struktur Organisasi PT Mitra Agrolika Sejahtera	5
III. TINJAUAN PUSTAKA	6
3.1 Klasifikasi Tanaman Kelapa Sawit	6
3.2 Piringan Kelapa Sawit	7
3.3 Gulma	7
3.4 Metode Pengendalian Gulma	8
IV. METODE PELAKSANAAN	10
4.1 Waktu dan Tempat	10
4.2 Alat dan Bahan	10
4.3 Prosedur Kerja	10
4.3.1 Survei	10
4.3.2 Identifikasi gulma	10
4.3.3 Menghitung kebutuhan tenaga kerja	11
4.3.4 Pelaksanaan pengendalian gulma secara mekanis	11
V. HASIL DAN PEMBAHASAAN	12
5.1 Indentifikasi Gulma	12
5.2 Estimasi Kebutuhan Tenaga Kerja dan Biaya Tenaga Kerja	13
5.3 Pengendalian Gulma Secara Mekanis pada Piringan	14

VI. KESIMPULAN DAN SARAN	15
6.1 Kesimpulan	15
6.2 Saran.....	15
DAFTAR PUSTAKA	17
LAMPIRAN	17

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kriteria standar kerapatan gulma	8
2. Identifikasi gulma pada piringan kelapa sawit tanaman menghasilkan.....	12
3. Estimasi jumlah tenaga kerja	13
4. Kebutuhan tenaga kerja	13
5. kebutuhan biaya tenaga kerja	17

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Struktur organisasi PT Mitra Agrolika Sejahtera.....	5
2. Sketsa piringan kelapa sawit	7
3. Diagram populasi gulma	12
4. Gulma jukut pendul.....	15
5. Anakan kelapa sawit	15
6. Gulma rumput jajagoan.....	16
7. Gulma kutu babi.....	16
8. Gulma harendong	17
9. Piringan yang belum dilakukan pengendalian	20
10. Piringan setelah dilakukan dilakukan pengendalian	20

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kelapa sawit adalah salah satu tanaman penghasil minyak nabati yang paling unggul yang memiliki dampak yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia. Minyak kelapa sawit digunakan dalam berbagai industri, termasuk makanan, logam, dan kosmetik, serta sebagai minyak masak, minyak industri, dan bahan bakar. Area perkebunan kelapa sawit Indonesia pada tahun 2020 mencapai 14.858,30 hektar dengan produksi 48.296,90 ribu ton dan ekspor 27.326,1 ton dengan harga 18.444,0 US Dollar (Badan Pusat Statistik, 2021).

Pertumbuhan industri kelapa sawit yang cepat adalah hal yang baik yang harus dipertahankan dan ditingkatkan lagi. Kegiatan pemeliharaan yang tepat dapat mempertahankan dan meningkatkan produktivitas tanaman. Pengendalian gulma adalah salah satu komponen pemeliharaan kebun kelapa sawit pada periode tanaman menghasilkan (TM). Kehadiran gulma di perkebunan kelapa sawit dapat menyebabkan penurunan kuantitas dan kualitas produksi tandan buah segar (TBS), gangguan pertumbuhan tanaman, peningkatan serangan hama dan penyakit, masalah dengan tata guna air, dan, pada akhirnya, peningkatan biaya usaha tani (Pusat Penelitian Kelapa Sawit, 2019).

Pada lahan kelapa sawit, pengendalian gulma dilakukan pada gawangan dan piringan kelapa sawit sesuai dengan luas lahan, dengan metode yang berbeda untuk setiap area. Khususnya, pengendalian gulma di area piringan harus selalu dilakukan secara manual untuk mencegah persaingan penyerapan unsur hara dan cahaya. Hal ini karena gulma di area piringan dapat mengganggu pemanenan, pengamatan, pemupukan, dan pemungutan brondolan buah kelapa sawit. Karena itu, pengendalian gulma di area piringan tanaman menghasilkan harus sangat bersih (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2021).

Salah satu bagian dari proses budidaya kelapa sawit adalah melakukan tindakan yang dikenal sebagai pengendalian gulma. Untuk mencapai pengendalian gulma yang efektif dan efisien, pengendalian gulma menggunakan kombinasi

pengendalian kimia dan mekanik. Di kebun kelapa sawit, gulma dikendalikan pada daerah piringan, gawangan hidup, dan gawangan mati (Rianti, 2015).

Topik pemeliharaan piringan kelapa sawit secara manual sangat mempengaruhi produksi TBS dan pemeliharaan lainnya, penulis memilih topik ini sebagai judul tugas akhir.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi gulma yang ada pada piringan.
- b. Menghitung kebutuhan tenaga kerja dan biaya tenaga kerja yang dikeluarkan untuk melakukan kegiatan pengendalian gulma secara mekanis.
- c. Melakukan pengendalian gulma secara mekanis.

II. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Singkat Perusahaan

PT Mitra Agrolika Sejahtera berjalan di bidang perkebunan kelapa sawit dan industri pengolahan kelapa sawit, mengolahnya menjadi minyak sawit mentah menjadi *crude palm oil* (CPO). Menurut Bupati Banyuasin Nomor 2, wilayah operasional PT Mitra Agrolika Sejahtera terletak di Desa Muara. Keputusan No. 169 Tahun 2008, tentang Pemberian Izin Lokasi Pengembangan Perkebunan Kelapa Sawit. Perusahaan mendapat izin pemilihan lokasi untuk membangun perkebunan kelapa sawit di lahan seluas 2.250 hektar di Desa Simpang Tungkal, Kali Berau dan Muara Bahar. Kecamatan Bayon Rensil. Kabupaten Musiban Yusin, Provinsi Sumatera Selatan.

Perusahaan telah menerima izin usaha untuk perkebunan kelapa sawit seluas 2.250 hektar di Kecamatan Bayung Lencir, Kabupaten Musi Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Berdasarkan dari surat keputusan bupati Musi Banyuasin Nomor 173/KPTS/JUP/DISBUN/2008.

Menurut surat keputusan bupati Musi Banyuasin No. 0911 tahun 2009, yang memberikan izin lokasi untuk pembangunan perkebunan kelapa sawit, perusahaan telah mendapatkan izin untuk membangun kebun kelapa sawit di tanah seluas 1.050 hektar di Kecamatan Bayung Lencir, Kabupaten Musi Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan.

Perusahaan telah menerima izin usaha untuk perkebunan kelapa sawit seluas 1.050 hektar di Kecamatan Bayung Lencir, Kabupaten Musi Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan, berdasarkan surat keputusan bupati Banyuasin Nomor 0933/KPTS/IUP/DISBUN/2009.

Berdasarkan Surat Keputusan Bupati Musi Banyuasin No. 0596 Tahun 2010 tentang pemberian izin mendirikan bangunan, perusahaan mempunyai bangunan seluas 16.140.09 m² yang terdiri dari kantor, pos jaga, workshop, gudang, fibre stroge, boiler house, power house, kernel recovery station, pressing station, threshing station, transfer carriege, loading ramp, apron loading ramp,

supervisor room, worksheet toilet, mushollah, clear water tank, bulk kemel silo, empty bunch hopper, shudge recovery, oil storage tank, jalan lingkungan, oil loading shed, dan bicycle shed.

Pabrik perusahaan berlokasi di Muara Bahar km 227, Bayung Lencir, Musi Banyuasin, dan berfokus pada perkebunan kelapa sawit dan industri pengolahan hasil kelapa sawit, seperti yang dinyatakan dalam pasal 3 anggaran dasar perusahaan.

2.2 Visi Dan Misi Perusahaan

Visi dan misi PT Mitra Agrolika Sejahtera adalah sebagai berikut:

a. Visi
Meningkatkan hasil bumi guna memenuhi kebutuhan pangan dalam negeri dan ekspor secara berkelanjutan.

b. Misi

Misi dalam PT Mita Agrolika Sejahtera adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan pendapatan petani.
2. Memperluas kesempatan kerja masyarakat sekitar.
3. Memanfaatkan lahan yang kurang produktif menjadi produktif.

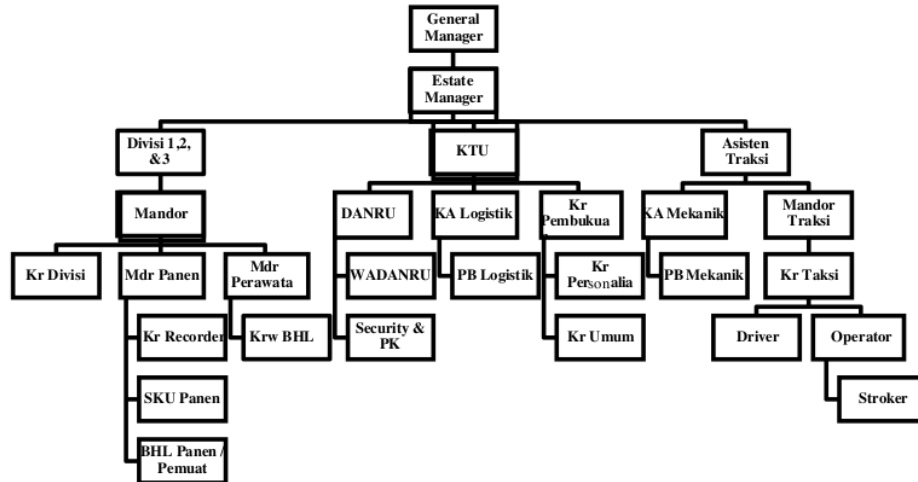
2.3 Letak Geografis

Perkebunan kelapa sawit PT Mitra Agrolika Sejahtera terletak di Desa Muara Bahar km, 277, Kecamatan Bayung Lencir, Kabupaten Musi Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan, saat ini luas areal perkebunan mencapai \pm 1.500 Ha. Secara Administrasi, lokasi PT Mitra Agrolika Sejahtera berbatasan dengan:

1. Bagian timur berbatasan dengan perkebunan kelapa sawit warga.
2. Bagian barat berbatasan dengan sungai bahar.
3. Bagian utara berbatasan dengan perumahan PMKS PT Mas.
4. Bagian selatan berbatasan dengan perkebunan kelapa sawit warga dan sungai Bahar.

2.4 Struktur Organisasi PT Mitra Agrolika Sejahtera

Struktur organisasi PT Mitra Agrolika Sejahtera dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1 Struktur Organisasi PT Mitra Agrolika Sejahtera

Sumber : PT Mitra Agrolika Sejahtera, 2023

III. TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Klasifikasi Tanaman Kelapa Sawit

Menurut Riniarti dan Utoyo (2012), klasifikasi tumbuhan kelapa sawit sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Sub kingdom	: Viridiplantae
Infra kingdom	: Streptophyta
Super devisi	: Embryophyta
Devisi	: Tracheo
Sub divisi	: Spermatophytina
Kelas	: Magnoliopsida
Ordo	: Arecales
Famili	: Arecaceae
Genus	: <i>Elaeis</i>
Spesies	: <i>Elaeis guineensis</i> Jacq.

Kelapa sawit adalah tumbuhan monokotil tanpa akar tunggang. Susunan akarnya terdiri dari serabut primer yang tumbuh vertikal ke dalam tanah dan horizontal ke samping, bercabang menjadi akar sekunder dan kemudian menjadi akar tersier. Tanaman kelapa sawit memiliki kedalaman perakaran vertikal antara 8 meter dan 16 meter (Pahan, 2012).

Tanaman kelapa sawit biasanya tidak bercabang dan memiliki pangkal pelepah daun yang melekat kukuh di batang yang sukar dilepas meskipun telah kering dan mati. Pada tanaman yang lebih tua, pangkal pelepah yang masih tertinggal di batang akan terkelupas, membuat batang menjadi hitam beruas.

Tanaman kelapa sawit mulai dewasa setelah 3 tahun. Bunga jantan berbentuk lonjong memanjang dan bunga betina berbentuk bulat. Buah kelapa sawit terdiri dari kulit buah yang licin dan keras, daging buah dari susunan dan mengandung minyak, kulit biji yang berwarna hitam, daging biji berwarna putih dan mengandung minyak.

Daun kelapa sawit memiliki bentuk bulu burung dengan ⁸ dua baris duri yang sangat tajam dan keras di kedua sisi pangkal pelepah daun. Anak-anak daun berbaris dua menuju ujung daun. Setiap anak daun memiliki lidi yang berfungsi sebagai tulang daun di tengahnya (Pahan, 2012).

3.2 Piringan Kelapa Sawit

Piringan kelapa sawit merupakan lingkungan di sekitar individu tanaman yang di jaga agar selalu dalam keadaan bersih pada radius jari-jari antara 2 meter dari pohon kelapa sawit tanaman menghasilkan. Pembersihan piringan yang penting dilakukan adalah pembersihan gulma yang tumbuh pada piringan (PanEcoFoundation, 2020). Sketsa piringan kelapa sawit dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Sketsa piringan kelapa sawit
Sumber : PT Mitra Agrolika Sejahtera, 2023

⁵ Pemeliharaan piringan pada tanaman kelapa sawit dilakukan dengan tujuan untuk mengurangi kompetisi gulma terhadap tanaman dalam penyerapan unsur hara, air, sinar matahari, dan mempermudah pekerja untuk melakukan pemupukan dan control dilapangan. Selain itu, piringan harus dijaga supaya intensitas ⁵ pengendalian gulma tidak berlebihan hingga berdampak menggundulkan permukaan tanah yang menjadikannya terkena erosi.

3.3 Gulma

Gulma adalah tumbuhan yang tidak diinginkan yang tumbuh di sekitar tanaman budidaya karena menurunkan hasil yang bisa dicapai oleh tanaman produksi dan juga menjadi sarang hama dan penyakit. Batasan gulma bersifat plastis dan teknis. Batasan ini plastis karena berkaitan dengan proses produksi tanaman pertanian, dan teknis karena tidak mengikat spesies tumbuhan tertentu. Gulma mengurangi hasil karena mengganggu pertumbuhan tanaman produksi melalui persaingan. Pada tingkat tertentu, gulma dapat berfungsi sebagai tanaman budidaya atau tanaman berguna. Sebaliknya, tumbuhan yang biasanya dianggap gulma juga dapat dianggap tidak mengganggu (Prasetyo dan Zaman, 2016).

Beberapa jenis gulma ada pada kelapa sawit seperti gulma rerumputan (*grasses*) adalah gulma dengan daun sempit dan batang bulat dan berongga. Gulma teki-teki (*sedges*) adalah gulma dengan daun bersusun dalam tiga deretan, kadang-kadang bulat, tetapi tidak berongga. Gulma daun lebar (*broad leaves*) adalah gulma berdaun lebar dengan tulang daun berbentuk jala dan batang berkayu. Gulma pakisan, juga dikenal sebagai (*fern*) adalah gulma yang memiliki berkas pembuluh angkut di akar, batang, dan daunnya. Mereka dapat ditemukan di air dan tempat yang lembab dan menempel pada tumbuhan lain (Aniza, 2021).

3.4 Metode Pengendalian Gulma

Pengendalian gulma merupakan upaya menghindari kerugian akibat investasi gulma, yaitu untuk mengurangi pertumbuhan gulma agar usaha pengendalian sedapat mungkin dikurangi atau ditiadakan. Menurut Tantra dan Santoso, (2016), ada beberapa teknik pengendalian gulma yaitu pengendalian gulma secara fisik, secara kimiawi, dan pengendalian gulma secara biologis.

Pengendalian gulma secara fisik terdiri dari pengendalian manual dan mekanis. Pengendalian manual menggunakan alat seperti sabit, cangkul, garu, dan parang babat untuk mengendalikan gulma berkayu. Pengendalian mekanis menggunakan alat mesin besar seperti traktor dan sebagainya. Karena pengendalian ini tidak menggunakan bahan kimia dan tidak membahayakan lingkungan. Kekurangannya adalah memerlukan pekerja yang lebih banyak, yang berarti lebih banyak waktu dan biaya untuk mengelola gulmanya.

Pengendalian gulma secara biologi adalah metode pengendalian gulma secara hayati yang bertujuan untuk menekan populasi gulma dengan menggunakan organisme seperti serangga, jamur, ternak, dan ikan. Pengendalian gulma secara intensif dengan menggunakan serangga atau jamur biasanya hanya berlaku untuk spesies gulma yang telah menyebar secara luas di seluruh wilayah. Pengendalian ini menghemat lebih banyak uang dalam jangka panjang. Kelemahannya adalah proses pengendaliannya yang lambat dan kemungkinan munculnya predator (musuh alami). Selain itu, penerapan metode ini juga sulit (Tantra dan Santoso, 2016).

Salah satu metode pengendalian gulma secara kimiawi adalah dengan memberi gulma formulasi dan surfaktan yang bersifat racun dan merusak jaringan tumbuhan. Herbisida adalah bahan kimia yang digunakan untuk mengendalikan gulma tanpa mengganggu tanaman pokok (Jaman, 2016).

IV. METODE PELAKSANAAN

4.1 Waktu dan Tempat

Kegiatan pengambilan data dalam penyusunan tugas akhir ini dilakukan sejak 20 Februari sampai 16 Juni 2023, bertempat di PT Mitra Agrolika Sejahtera Muara Bahar, Kec. Bayung Lencir, Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan.

4.2 Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan pada saat pelaksanaan pemeliharaan piringan kelapa sawit yaitu cangkul, pakaian APD (Alat pelindung Diri), parang, garukan besi. Bahan yang digunakan yaitu tanaman kelapa sawit menghasilkan. Tanaman kelapa sawit pada PT Mitra Agrolika Sejahtera Afdeling II memiliki varietas Marihat PPKS tahun tanam 2004 dan 2005 dengan luas lahan 641,75 Ha, serta jumlah populasi atau pohon 87.278 batang. Jarak tanam $9\text{ m} \times 9\text{ m} \times 9\text{ m}$.

4.3 Prosedur Kerja

Dalam pengendalian gulma secara mekanis sebagai upaya pemeliharaan piringan, terdapat beberapa tahapan yaitu: survei, identifikasi gulma, menghitung kebutuhan tenaga kerja serta biaya, dan pelaksanaan pengendalian gulma secara mekanis.

4.3.1 Survei

Survei merupakan suatu cara atau metode untuk mengevaluasi kegiatan yang dilaksanakan guna mendapatkan data langsung dari lapangan. Kegiatan survei dilakukan oleh mandor perawatan sebelum pengendalian gulma secara mekanis pada piringan dilaksanakan yaitu, dilakukan dengan melihat secara langsung mana lahan atau areal yang perlu dilakukan pengendalian gulma secara mekanis pada piringan kelapa sawit. Pengendalian gulma secara mekanis pada piringan ini dilakukan untuk mempermudah kegiatan yang ada diperkebunan kelapa sawit seperti pemanenan, pemupukan, dan lain-lain. Berikut adalah tingkatan kerapatan

penutupan gulma dibagi menjadi 5 kelompok, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Standar kriteria kerapatan gulma

Kriteria	Keterangan
P0	Kondisi gawangan bersih dari gulma maupun LCC
P1	Kondisi gawangan 100% LCC
P2	Kondisi gawangan 75% LCC dan 25% rumput lunak
P3	Kondisi gawangan 100% rumput lunak
P4	Kondisi gawangan 50% rumput lunak dan 50% campuran (Kayuan dan mikania)
P5	Kondisi gawangan 100% gulma kayuan

Sumber : PT Mitra Agrolika Sejahtera, 2023

4.3.2 Identifikasi gulma

Identifikasi gulma dilakukan untuk mengetahui gulma apa saja yang ada pada lahan tanaman kelapa sawit. Kegiatan identifikasi yaitu menentukan pohon sampel dengan mencari, menemukan, mengumpulkan, mencatat data dan informasi dari lapangan. Identifikasi gulma dilakukan pada blok B12 dengan mengamati piringan tanaman kelapa sawit.

Berikut teknik kegiatan pelaksanaan identifikasi gulma, yaitu:

1. Menentukan titik pembuatan plot pada piringan tanaman kelapa sawit, ukur piringan dengan luasan 50 cm x 50 cm di area piringan tanaman kelapa sawit, lalu gunakan tali rafia sebagai pembatas, selanjutnya lihat jenis gulma apa saja yang ada pada piringan tanaman kelapa sawit.
2. Melakukan peletakan plot sebanyak 3 kali sebagai sampel, kemudian mencatat jenis gulma yang berada dalam piringan.

4.3.3 Menghitung Kebutuhan Tenaga Kerja

Tenaga kerja dalam kegiatan pengendalian gulma secara mekanis pada piringan kelapa sawit di PT Mitra Agrolika Sejahtera terdiri atas seorang mandor perawatan yang membawahi tenaga kerja pemeliharaan piringan. Jumlah tenaga kerja dapat di hitung dari norma pemeliharaan piringan yang berlaku di PT Mitra Agrolika Sejahtera dengan norma 0,5 berikut adalah rumus yang digunakan dalam menghitung kebutuhan tenaga kerja dan menghitung biaya tenaga kerja.

Menghitung kebutuhan tenaga kerja = $hk \times \text{norma}$

Menghitung biaya tenaga kerja = $hk \times \text{hari kerja} \times \text{upah perhari}$

4.3.4 Pelaksanaan ¹ Pengendalian Gulma Secara Mekanis Pada Piringan

Pengendalian gulma secara mekanis pada piringan dilaksanakan pada blok B12 (TT 2005) dengan luas lahan 28,84 Ha. Tahap pelaksanaan pemeliharaan piringan sebagai berikut:

- a. Pekerja melaksanakan apel pagi lalu diberi arahan oleh mandor perawatan.
- b. Pekerja mempersiapkan alat untuk melakukan pemeliharaan piringan
- c. Mandor melakukan pembagian areal ke setiap pekerja.
- d. Pekerja memasuki areal masing-masing yang sebelumnya sudah di tentukan oleh mandor.
- e. Pekerja membersihkan gulma anak kayu, brondolan yang tertinggal di piringan, pelepah yang sudah kering menggunakan garukan besi, dan anakan kelapa sawit menggunakan parang atau golok.
- f. Setelah dibersihkan kemudian dipindahkan ke gawangan mati.

Pengendalian gulma pada tanaman kelapa sawit yaitu dengan menggunakan alat bantu dengan cara yang berbeda-beda. Sebelum dilakukan pengendalian dengan menggunakan parang dan cangkul, area sekitaran piringan dibersihkan terlebih dahulu dengan menggunakan garukan besi.

- a. Garukan besi

Pengendalian gulma dengan menggunakan garukan besi dilakukan untuk menyingkirkan pelepah kelapa sawit yang ada di area yang akan dibuat piringan, dengan cara menarik menarik sisah-sisah pelepah atau berondolan yang tertinggal di area piringan.

- b. Parang

Pengendalian gulma dengan menggunakan parang yaitu arahkan parang pada pangkal perakaran gulma dengan tinggi tebasan kurang lebih 30 cm diatas permukaan tanah. Pengendalian gulma dengan cara tebas dilakukan untuk gulma berkayu.

c. Cangkul

Pengendalian gulma dengan cara cangkul dilakukan untuk gulma yang perakarannya dalam, dengan mencangkul sampai perakaran terangkat.

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

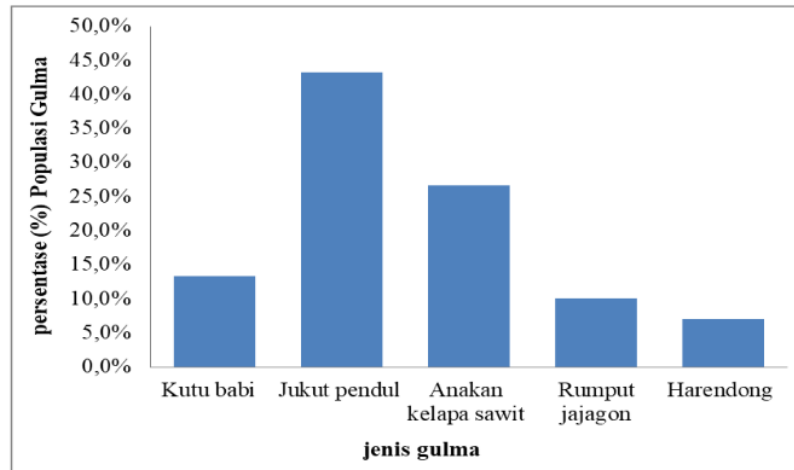
5.1 Identifikasi Gulma Pada Piringan

Identifikasi gulma dilakukan berdasarkan metode kuadrat. Metode kuadrat adalah luas yang dihitung dalam satuan kuadrat (m^2 , cm^2 dan sebagainya). Bentuk kuadrat bermacam-macam seperti lingkaran, segi empat, segi tiga, dan bujur sangkar. Bentuk kuadrat yang digunakan pada pengamatan ini menggunakan bentuk segi empat dengan panjang sisi $50\text{ cm} \times 50\text{ cm}$. Berdasarkan pengamatan secara metode kuadrat, kondisi gulma piringan kelapa sawit sebelum pengendalian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Identifikasi gulma pada piringan kelapa sawit tanaman menghasilkan

Nama Gulma	Jumlah
Kutu babi (<i>Melastoma sp</i>)	4
Jukut pendul (<i>kyllinga brevifolia</i>)	13
Anakan kelapa sawit (<i>Elaeis guineensis</i>)	8
Rumput jajagon (<i>Axonopus compressus</i>)	3
Harendong (<i>Clidemia hirta</i>)	2
Jumlah	30

Sumber : PT Mitra Agrolika Sejahtera, 2023



Gambar 3. Diagram populasi gulma

Setelah dilakukan identifikasi gulma pada piringan kelapa sawit terdapat beberapa jenis gulma yaitu jukut pendul. Gulma jukut pendul memiliki batang berbentuk bersegi tiga yang tajam. Daun berjumlah 2-4 pada pangkal batang tanaman ini, bentuknya garis sempit, memiliki warna hijau tua dan ukuran 2-4 mm. Gulma jukut pendul dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Gulma jukut pendul

Gulma selanjutnya yaitu gulma anakan (tukulan) kelapa sawit merupakan buah kelapa sawit yang terlepas dari tandan buah segar (TBS) sebagai indikator bahwa tandan tersebut mengalami proses pematangan secara fisiologis. Anakan kelapa sawit yang tidak diambil (dikutip) akan menjadi gulma di piringan pohon berupa anakan (tukulan) kelapa sawit. Bahkan keberadaan anakan kelapa sawit ini dapat menjadi pesaing (gulma) bagi tanaman pokok kelapa sawit. Anakan (tukulan) kelapa sawit dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Anakan kelapa sawit

Gulma berikutnya yaitu rumput jajagoan jenis gulma tahunan, berkembang biak secara vegetatif dengan stolon dan generatif dengan biji. Gulma ini tumbuh baik di daerah yang kering, agak lembab tapi tidak basah, biasanya tumbuh di lahan perkebunan karet, kelapa sawit, dan juga di pinggir jalan. Gulma rumput jajagoan dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Gulma rumput jajagoan

Gulma berikutnya yaitu kutu babi memiliki batang berbentuk bulat berwarna kemerahan dan ditutupi oleh bulu-bulu halus. Daunnya berwarna hijau dan berbulu halus, merupakan daun tunggal, bertangkai, letak berhadapan bersilang. Gulma ini bisa mencapai 90 cm. Gulma kutu babi dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Gulma kutu babi

Gulma yan terakhir yaitu harendong merupakan gulma semak yang berumur panjang yang biasanya tumbuh setinggi 0,5-3 m, di habitat yang lebih teduh ia tumbuh jauh lebih tinggi dari pada daerah terbuka, biasanya tingginya kurang dari 1 m. Daun-daun sederhana yang tersusun berlawanan ditopang pada tangkai. Bentuknya lonjong atau berbentuk telur dan lebar di pangkal, berujung runcing, dan hampir seluruh tepi daunnya bergigi halus. Permukaan daun bagian atas jarang ditutupi rambut. Sedangkan permukaan daun bagian bawah dan tepi daun lebih berambut. Gulma harendong dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Gulma harendong

PT Mitra Agrolika Sejahtera, khususnya pada afdeling II didapatkan hasil kondisi gulma berada pada kriteria P4 atau dalam kondisi 100% gulma rumput lunak, serta beberapa gulma daun lebar yang berusia muda, gulma yang mendominasi pada diagram diatas adalah gulma jukut pendul (*kyllinga brevifolia*) dengan dominasi 43,3%. Sedangkan gulma yang terendah adalah gulma harendong (*clidemia hirta*) dengan dominasi 7%. Fungsi dari identifikasi gulma sendiri agar pengendalian dapat dilakukan dengan optimal, maka perlu dilakukan identifikasi gulma untuk mengetahui jenis gulma yang dominan pada area piringan tanaman kelapa sawit.

Keunggulan dari pengendalian gulma secara mekanis antara lain hasil yang didapat cepat terlihat, mudah untuk dilaksanakan dan secara ekologi dapat menghindarkan dampak polusi lingkungan. Dan kekurangan dari pengendalian

gulma secara mekanis yaitu membutuhkan waktu pengerjaan yang lebih lama dan membutuhkan tenaga kerja yang lebih banyak.

5.2 Estimasi Kebutuhan Tenaga Kerja, Biaya, Tenaga Kerja dan Alat

Estimasi kebutuhan tenaga kerja untuk kegiatan pengendalian gulma secara mekanis pada blok B12 dengan luas lahan 28,84 ha dengan norma 0,5ha/hk di PT Mitra Agrolika Sejahtera. Rumus estimasi jumlah tenaga kerja = luas lahan : norma dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Estimasi jumlah tenaga kerja

Blok	Luas Lahan (ha)	Norma (ha/hk)	Tenaga kerja (hk)	Hari kerja (hk)
B12	28.84	0,5	57	1

Hasil perhitungan tabel diatas menunjukkan bahwa tenaga kerja yang dibutuhkan untuk kegiatan pemeliharaan piringan secara manual dengan luas lahan 28.82 ha adalah sebanyak 57 orang. Sedangkan tenaga kerja yang ada di PT Mitra Agrolika Sejahtera untuk kegiatan pengendalian gulma secara mekanis sebanyak 15 orang.

Tabel 4. Kebutuhan tenaga kerja

Blok	Luas Lahan (ha)	Norma (ha/hk)	Tenaga kerja tersedia (hk)	Hari kerja (hk)
B12	28,84	0,5	15	4

Dari tabel diatas menunjukan bahwa dengan jumlah tenaga kerja 15 hk dengan norma 0,5 ha/hk, membutuhkan waktu 4 hari untuk menghasilkan 28,84 ha.

Kebutuhan biaya tenaga kerja pengendalian gulma secara mekanis pada piringan kelapa sawit pada blok B12 dengan luas lahan 28,84 ha dengan jumlah tenaga kerja 15 atau 57 terdapat pada Tabel 5.

Tabel 5. Kebutuhan biaya tenaga kerja

Luas lahan (ha)	Jumlah tenaga kerja	Hari kerja	Upah/Biaya	Biaya
28,84	15	4	Rp 140.151	Rp 8.409.060
28,84	57	1	Rp 140.151	Rp 7.988.607

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa kebutuhan biaya tenaga kerja pengendalian gulma secara mekanis pada blok B12 (TT 2005) dengan luas lahan 28,84 ha menggunakan tenaga kerja 57 hk dengan 1 hari kerja dibutuhkan biaya Rp 7.988.607. Sedangkan jika menggunakan 15 hk untuk membersihkan 28,84 ha dengan 4 hari kerja dibutuhkan biaya Rp 8.409.060, dengan demikian penggunaan tenaga kerja 57 hk lebih menghemat biaya dibandingkan dengan tenaga kerja 15 hk karena membutuhkan hari kerja lebih sedikit.

5.3 Pengendalian Gulma Secara Mekanis Pada Piringan

Pengendalian gulma secara mekanis pada piringan kelapa sawit di PT Mitra Agrolika Sejahtera dilakukan dengan tujuan untuk mengurangi kehilangan unsur hara, mempermudah kegiatan dalam pemanenan dan pemupukan. Pengendalian secara mekanis dilakukan agar hasilnya cepat terlihat sehingga memudahkan pekerja untuk melakukan kegiatan lainnya.

Sebelum melaksanakan kegiatan pengendalian gulma dilakukan pengecekan alat yang diperlukan seperti parang, cangkul, dan garukan besi yang berfungsi untuk mencabut gulma sampai perakaran gulma sehingga gulma tidak mudah tumbuh dan tidak berserakan pada piringan kelapa sawit. Kegiatan pengendalian gulma pada piringan dilaksanakan pada blok B12 yang dilakukan sesuai hari kerja.

Pengaruh pengendalian gulma pada piringan kelapa sawit dapat dilihat secara langsung dengan melihat perubahan yang terjadi pada areal piringan kelapa sawit. Piringan yang belum dilakukan pengendalian terlihat masih banyak gulma yang ada pada piringan tersebut dan termasuk dalam kriteria P4 dengan gawangan 50% rumput lunak dan 50% campuran (kayuan dan mikania). Kondisi piringan yang belum dilakukan pengendalian dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Piringan yang belum dilakukan pengendalian
Sumber: PT Mitra Agrolika Sejahtera, 2023

Pada piringan kelapa sawit yang telah dilakukan pengendalian gulma mengalami perbedaan yaitu pada piringannya yang terlihat bersih dan terawat. Kondisi ini termasuk dalam kriteria P0 yaitu gawangan bersih dari gulma maupun rumput LCC. Berikut gambar kondisi piringan kelapa sawit yang telah dilakukan pengendalian gulma dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Piringan setelah dilakukan pengendalian
Sumber: PT Mitra Agrolika Sejahtera, 2023

Setelah dilakukan pembuatan piringan pada tanaman kelapa sawit gulma akan muncul kembali dalam jangka waktu 3 minggu, gulma akan berangsur tumbuh kembali tetapi membutuhkan waktu untuk menjadi gulma dewasa dan akan dilakukan pengendalian lagi setelah 6 bulan karena gulma sudah mulai mengganggu proses pertumbuhan dan proses kegiatan pada tanaman kelapa sawit.

4 VI. KESIMPULAN DAN SARAN

1.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

- a. Gulma yang dominan pada piringan kelapa sawit di afdeling II adalah jukut pendul (*kyllinga brevolia*) dengan dominasi 43%, yang tergolong dari jenis gulma *grasess* atau rumput-rumputan.
- b. Kebutuhan tenaga kerja untuk pengendalian gulma secara mekanis pada piringan kelapa sawit dengan luasan 28,84 ha yaitu 57 hk dengan biaya sebesar Rp.7.988.607.
- c. Langkah kerja pada pengendalian gulma secara mekanis yaitu survei, identifikasi gulma, menghitung kebutuhan tenaga kerja serta biaya, dan pelaksanaan gulma secara mekanis.

1.2 Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh yaitu pengendalian gulma secara mekanis sebagai upaya pemeliharaan piringan tanaman kelapa sawit menghasilkan perlu adanya alat pelindung diri (APD) agar terhindar dari kecelakaan pada saat dilapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aniza. 2021. *Mengenal Jenis Gulma dan Cara Mengatasinya*. <https://www.google.com/homey/read2021/02/11/072200776/menegnal-jenis-gulma-dan-cara-mengatasinya>. (Diakses pada 17 Juli 2023).
- Badan Pusat Statistik. 2021. *Statistik Kelapa Sawit Indonesia 2018 – 2020*. Bps. go id/ indicator/54/1/ statistik – kelapa-sawit-indonesia-2010 – 2020 .html. (diakses pada 10 Juli 2023).
- Direktorat Jendral Perkebunan. 2021. Strategi Pengelolaan Gulma Pada Kelapa Sawit. <http://dirjenbun.pertanian.go.id/strategi-pengelolaan-gulma-pada-kelapa-sawit/>. (Diakses pada 7 Juli 2023).
- Pahan, I. 2012. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit, Manajemen Agribisnis dari Hulu ke Hilir*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- PanEco Foundation. 2020. *Budidaya Kelapa Sawit Rumah Lingkungan Untuk Petani Kecil*.
- Pusat Penelitian Kelapa Sawit. 2019. *Kinerja Ekspor Kelapa Sawit Indonesia 2018*. Medan, Sumatera Utara.
- Prasetyo, H. dan Zaman, S. 2016. *Pengendalian Gulma Perkebunan Kelapa Sawit*. Di Perkebunan Padang Halaban, Sumatera Utara. Bul, J. Agrohorti. 4 (1):87-93.
- Rianti, N., Salbiah, D., Khoiri, M.A. 2015. *Penegndalian Gulma Pada Kebun Kelapa Sawit*. Rokan Hilir Provinsi Riau
- Riniarti, D. dan B. Utoyo. 2012. *Budidaya Tanaman Kelapa Sawit*. Winika Media. Malang.
- Tantra, A.W. dan Santoso, E. 2016. *Manajemen Gulma di Kebun Kelapa Sawit Bangun Bandar: Analisis Vegetasi dan Seedbank Gulma*. Jurnal Bulerin Agrohorti. 4 (1):21-25

LAMPIRAN

Lampiran 1

Perhitungan jumlah populasi gulma adalah:

1. Kutu babi (*Melastoma sp*) $= \frac{4}{30} \times 100\% = 13,3\%$
2. Jukut pendul (*kyllinga brevifolia*) $= \frac{13}{30} \times 100\% = 43,3\%$
3. Anakan kelapa sawit (*Elaeis guineensis*) $= \frac{8}{30} \times 100\% = 26,6\%$
4. Rumput jajagon (*Axonopus compressus*) $= \frac{3}{30} \times 100\% = 10\%$
5. Harendong (*Clidemia hirta*) $= \frac{2}{30} \times 100\% = 7\%$

Lampiran 2

Menghitung luas lahan, waktu dan kebutuhan kerja:

$$\begin{aligned} \text{Luas lahan} &= \text{tenaga kerja} \times \text{norma} \\ &= 15 \text{ hk/hari} \times 0,5 \text{ ha.hk} \\ &= 7,5 \text{ Ha/hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Waktu} &= \frac{\text{total ha}}{\text{luas lahan/hari}} \\ &= \frac{28,84/\text{ha}}{7,5\text{ha/hari}} = 3,84 \text{ hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan pekerja} &= \text{Luas lahan} : \text{Norma} \\ &= 28,84 \text{ ha} : 0,5 \text{ Ha.hk} \\ &= 28,84 \text{ ha} : 0,5 \text{ Ha.hk} \\ &= 57,68 \text{ hk} \\ &= 57 \text{ Hk} \end{aligned}$$

Lampiran 3

Menghitung kebutuhan biaya tenaga kerja pada pemeliharaan piringan:

$$\begin{aligned} &= \text{Jumlah tenaga kerja (menurut norma)} \times \text{upah} \\ &= 57 \text{ Hk} \times \text{Rp.140.151} \\ &= \text{Rp.7.988.607} \end{aligned}$$

Menghitung kebutuhan biaya tenaga kerja pada pemeliharaan piringan:

= Jumlah tenaga kerja (menurut norma) x upah

= 15 Hk x Rp.140.151

= Rp.8.409.060

RIZKY REVISI

ORIGINALITY REPORT

25%

SIMILARITY INDEX

26%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.polinela.ac.id Internet Source	10%
2	repository.uinjambi.ac.id Internet Source	6%
3	id.wikipedia.org Internet Source	2%
4	Submitted to College of the Canyons Student Paper	1%
5	repositori.usu.ac.id Internet Source	1%
6	jurnal.untirta.ac.id Internet Source	1%
7	download.garuda.kemdikbud.go.id Internet Source	1%
8	chezclona.blogspot.com Internet Source	1%
9	ejurnalunsam.id Internet Source	1%

10 repository.uin-suska.ac.id 1 %
Internet Source

11 journal.ipb.ac.id 1 %
Internet Source

12 mplk.politanikoe.ac.id 1 %
Internet Source

Exclude quotes Off

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On