



PT. RADJA INTERCONTINENTAL
PUBLISHING

MANAJEMEN PENGENDALIAN GULMA DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT DATARAN TINGGI

Dicky Akmal Suyudha
Nurul Fadillah
Tuty Ningsih, S.P.,M.P

Hasanal Fachri Satria Simbolon
Dina Arfianti Saragih
Tiffany Zia Aznur
Ratu Mutiara Siregar

Editor : Delyana R. Pulungan



**PT. RADJA INTERCONTINENTAL
PUBLISHING**

MANAJEMEN PENGENDALIAN GULMA DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT DATARAN TINGGI

**Dicky Akmal Suyudha
Nurul Fadillah
Tuty Ningsih, S.P.,M.P**

**Hasanal Fachri Satria Simbolon
Dina Arfianti Saragih
Tiffany Zia Aznur
Ratu Mutiara Siregar**

Editor : Delyana R. Pulungan

UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

1. Penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
2. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan Karya Ilmiah ilmu pengetahuan;
3. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
4. Penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun

MANAJEMEN PENGENDALIAN GULMA DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT DATARAN TINGGI

Penulis

Dicky Akmal Suyudha
Nurul Fadillah
Tuty Ningsih
Hasanal Fachri Satria Simbolon
Dina Arfianti Saragih
Tiffany Zia Aznur
Ratu Mutiara Siregar

Penerbit

PT. Radja Intercontinental Publishing



MANAJEMEN PENGENDALIAN GULMA DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT DATARAN TINGGI

Diterbitkan oleh:

PT. Radja Intercontinental Publishing

**PENERBIT PT. RADJA INTERCONTINENTAL
PUBLISHING**
(Grup Publikasi RADJA PUBLIKA)

SERTIFIKAT IKAPI



No.032/DIA/2023

Alamat Redaksi:

Jl. Cempaka Putih, Sp. Tiga Blang Rayeuk, Dsn.
Angsana, Kota Lhokseumawe
Telp. 081269223511

Email:

pt.radja.intercontinental.publis@gmail.com

Isi diluar tanggung jawab percetakan
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang Dilarang
memperbanyak karya tulis dalam bentuk dan dengan
cara apapun, tanpa ijin tertulis dari penerbit.

MANAJEMEN PENGENDALIAN GULMA DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT DATARAN TINGGI

E-ISBN :
(978-623-88895-1-8)

Penulis :
Dicky Akmal Suyudha
Nurul Fadillah
Tuty Ningsih
Hasanal Fachri Satria Simbolon
Dina Arfianti Saragih
Tifany Zia Aznur
Ratu Mutiara Siregar

Editor :
Delyana R. Pulungan

Penyunting :
Rahmat Idhami, S.Tr.T

Desain sampul dan tata letak:
Rahmat Idhami, S.Tr.T
(Sumber Gambar: Freepik.com)

Tanggal Terbit:
February 2023

Jumlah Halaman :
66

Penerbit:



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT dengan berkat dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Buku ini. Shalawat dan salam kita sanjungkan kepangkuan Nabi Besar Muhammad SAW, yang telah membawa kita dari alam jahiliyah yang penuh dengan kebodohan ke alam yang berilmu pengetahuan seperti yang kita rasakan pada saat ini.

Buku ini bertujuan untuk para pekerja agar mempermudah tanggung jawab pekerjaan yang telah diberi, Pelaksanaan (Actuating) yaitu hasil yang dilakukan pada pengendalian gulma dari mulai persiapan lapangan, apel pagi, alat dan bahan, memasuki ruang bilas, pengaplikasian pembersihan dan penyimpanan. Juga salah satu sektor penting penyumbang devisa negara. Salah satu usaha untuk meningkatkan produksi adalah dengan melakukan pengendalian gulma. Sistem manajemen pengendalian gulma (POAC) perlu dilakukan agar hasil ini dapat berjalan dengan baik.

Dalam Penulisan buku ini, Penulis menyadari bahwa masih jauh dari kesempurnaan baik isi maupun penyajiannya. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun bagi penulis. Akhirnya atas segala bantuan yang telah penulis terima, semoga mendapat balasan dari Allah SWT, dan penulis berharap Buku ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya bagi pembaca pada umumnya.

Lhokseumawe, Februari 2023

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Peraturan Hak Cipta	ii
Halaman Sampul.....	iii
Halaman Penerbit.....	iv
Balik Halaman Judul.....	v
Alamat Redaksi.....	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	ix
Bab I Kelapa Sawit Penghasil Minyak.....	1
Bab II Pembahasan Tentang Gulma	5
Bab III Metode Kerja Informasi.....	24
Bab IV Hasil Dan Pembahasan.....	29
Bab V Kesimpulan Dan Saran	56
Daftar Pustaka	59
Tentang Penulis	61

BAB I

KELAPA SAWIT

PENGHASIL MINYAK



Kelapa sawit merupakan tanaman penghasil minyak sawit dan inti sawit. Tahun 2014-2018, luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia terus mengalami peningkatan dengan rata-rata laju pertumbuhan sebesar 7,89%. Pada Tahun 2018, luas areal perkebunan kelapa sawit tercatat mencapai 14.326.350 hektar. Dengan CPO yang dihasilkan sebesar 42,9 juta ton.(Ditjenbun, 2020).

Habitat aslinya kelapa sawit adalah daerah semak belukar. Tanaman ini tumbuh sempurna di ketinggian 1-500 mdpl dengan kelembaban 80-90% dan kecepatan angin 5-6 km/jam untuk membantu proses penyerbukan. Sawit membutuhkan iklim dengan curah hujan stabil, 2000-2500 mm setahun. Pola curah hujan tahunan memengaruhi perilaku pembungaan dan produksi buah sawit. Tanaman kelapa sawit memerlukan penyinaran antara 5-7 jam/hari. Temperatur optimal untuk pertumbuhan kelapa sawit 24°C - 28°C.

Pertumbuhan kelapa sawit sangat di pengaruhi beberapa faktor salah satunya adalah gulma. Gulma adalah tanaman liar yang tumbuh di sekitar tanaman utama dimana gulma juga membutuhkan cahaya, nutrisi, ruang tumbuh, air, dan gas CO₂ untuk dapat tumbuh sehingga dapat menimbulkan persaingan. Persaingan antara gulma dan tanaman kelapa sawit dapat mengganggu pertumbuhan kelapa sawit dan mempengaruhi penurunan produktivitas (Paiman, 2020).

Tingginya permintaan sawit mentah di pasar internasional menyebabkan pemerintah memperluas perkebunan kelapa sawit pada daerah ketinggian (Ningsih, dkk. 2020).

Lokasi ketinggian tempat menurut di bagi menjadi tiga yakni: 1-300 mdpl (rendah), 400-700

(sedang/medium), dan >700 mdpl (tinggi) (Istiawan & Kastono, 2019). Kebun Bah Birung Ulu memiliki ketinggian 600-1.100 mdpl dengan suhu mimum 18°C, curah hujan >2000 mm/tahun dengan topografi berbukit. hal ini berbanding terbalik dengan syarat tumbuh kelapa sawit. Jenis gulma dominan yang terdapat di dataran tinggi yaitu: Babadotan (*Ageratum Conyzoides*), Berdaun sempit (*Echinochloa Colona*), Gletrek (*Boreria Alata*) (Rosmanah dkk, 2017), dengan topografi berbukit sistem manajemen pengendalian gulma di lapangan sangat penting di perhatikan agar pengendalian gulma berjalan dengan efektif.

Manajemen dalam pengendalian gulma untuk melaksanakan hasil ini yaitu Perencanaan (Planning), Organisasi (Organizing), Pelaksanaan (Actuating), Pengawasan (Controlling). Dalam hasil pengendalian gulma jika manajemen tidak dilakukan dengan baik maka akan menimbulkan kerugian untuk perusahaan. Dalam pengendalian gulma kurangnya pengawasan terhadap tenaga kerja di lapangan yang melakukan penyemprotan sehingga menyebabkan kematian gulma yang tidak merata, terkhususnya pada dataran tinggi dengan ketinggian >500 mdpl dengan iklim yang berbeda dengan dataran rendah.

Maka dari itu penulis tertarik tentang manajemen pengendalian gulma pada dataran tinggi dengan menerapkan sistem manajemen POAC (Planning, Organizing, Acutaing, Controlling), di harapkan dengan menerapkan manajemen ini pengendalian gulma dapat dilakasakan secara efektif dan efesien serta dapat menjaga produktivitas yang tinggi.

Urgensi Pengerjaan

Manajemen pengendalian gulma sangat berperan penting untuk menjaga produktivitas kelapa sawit terutama pada dataran tinggi yang bukan tempat syarat tumbuh kelapa sawit, manajemen pengendalian gulma di dataran tinggi sangat diperhatikan karena untuk mendapatkan produksi kelapa sawit yang tinggi dengan mutu yang baik. Dalam prakteknya di lapangan hasil pengendalian gulma di lakukan tanpa memperhatikan aspek-aspek manajemen dengan baik terutama pada dataran tinggi yang memiliki topografi berbukit dibanding dengan dataran rendah yang memiliki topografi datar yang menyebabkan perbedaan pertumbuhan gulma. Oleh sebab itu perlu diterapkan sistem manajemen pengendalian gulma yang baik dan benar di lapangan.

Tujuan Khusus

Pengerjaan ini bertujuan untuk mengetahui sistem manajemen pengendalian gulma pada tanaman kelapa sawit yang dilakukan di kebun bah birung ulu PT. Perkebunan Nusantara IV.



BAB II

PEMBAHASAN

Tentang Gulma



Defenisi Gulma

Gulma adalah tumbuhan yang tumbuh pada waktu dan tempat yang tidak tepat atau tumbuhan yang tumbuh dan tidak dikehendaki. Oleh sebab itu respon yang muncul adalah cara untuk mengeliminasinya. Gulma sebagaimana tanaman, juga memerlukan sarana kehidupannya yang layak untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Gulma (tumbuhan liar) telah menjadi pioneer dan berperan penting dalam mempertahankan lingkungan seperti tanah pertanian, hutan, padang gembalaan, dan wilayah tergenang yang selama ini tidak terjamah kehidupan manusia (Paiman, 2020).

A. Klasifikasi Gulma

1) Berdasarkan Morfologi Gulma

a) Gulma Berdaun Sempit (grasses)

Gulma rumputan (grasses) adalah gulma berdaun pita merupakan gulma dari famili Graminae. Selain merupakan komponen terbesar dari seluruh populasi gulma, famili ini memiliki daya adaptasi yang cukup tinggi, distribusinya amat luas dan mampu tumbuh pada lahan kering maupun tergenang. Batang berbentuk silindris dan ada pula yang agak pipih atau persegi, batangnya berongga ada pula yang berisi, daunnya tunggal terdapat pada buku dan bentuk garis, tulang daunnya sejajar dan di tengah helaiannya, dan terdapat ibu tulang daun. Tabel 2.1 menunjukkan jenis gulma rumputan (Paiman, 2020).

Tabel Gulma Berdaun Sempit

No.	Nama Indonesia	Nama Ilmiah
1	Grintingan, rumput grinting	<i>Cynodon dactylon</i> (L.)
2	Rumput pahitan, papahitan	<i>Axonopus compressus</i> (Swartz) Beauv.
3	Jukut pahit	<i>Phaspalum conjugatum</i> Berg
4	Lulangan	<i>Eleusine indica</i> L.

Sumber: Gulma Tanaman Pangan. Yogyakarta: UPY Press

b) Gulma Teki-Tekian (sedges)

Gulma tekian (sedges) merupakan golongan gulma dari famili Cyperaceae. Ciri utama dari gulma ini yaitu penampang batangnya segitiga, kadang-kadang juga bulat dan biasanya tidak berongga. Daun tersusun dalam tiga deretan, tidak memiliki lidah-lidah daun (ligula), (Hardjosuwarno, S., 2020). Tabel 2.2 menunjukkan jenis gulma tekian.

Tabel Gulma berdaun teki-tekiian

No	Nama Indonesia	Nama Ilmiah
1	Rumput jekeng, teki rendul	<i>Cyperus iria</i> L.
2	Sunduk welut	<i>Cyperus difformis</i> L.
3	Teki lading	<i>Cyperus rorundus</i> L.
4	Rumput knop, wudelan	<i>Cyperus kyllingia</i> Endl.

Sumber: Gulma Tanaman Pangan. Yogyakarta: UPY Press

c) Gulma Berdaun Lebar (Broad Leaves)

Gulma berdaun lebar (*broadleaf*) sebagian besar merupakan dikotil tetapi ada beberapa golongan monokotil. Ciri-ciri umum: ukuran daunnya lebar, tulang daun berbentuk jaringan dan terdapat tunas-tunas tambahan pada setiap ketiak daun. Batang umumnya bercabang berkayu atau sekulen. Bunga golongan ini ada yang majemuk ada yang tunggal. Tabel 2.3 menunjukkan jenis gulma berdaun lebar (Paiman, 2020).

Tabel Gulma berdaun lebar

No.	Nama Indonesia	Nama Ilmiah
1	Eceng gondok	<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms.
2	Maman lanang, maman ungu	<i>Cleome rutidosperma</i> (D.C.)
3	Tumpang air	<i>Peperomia pllucida</i> (L.) Kunth
4	Meniran	<i>Phyllantus urinaria</i> (L.)
5	Rumput setawar, goletrak	<i>Boreria alata</i> (Aubl.) DC.
6	Kentangan, buyung	<i>Borreria latifolia</i> (Aubl.) K. Sch.
7	Lombokan, cacabeau	<i>Ludwigia peruviana</i> (L.). H.Hara.

Sumber: Gulma Tanaman Pangan. Yogyakarta: UPY Press

2) Berdasarkan Siklus Hidup Gulma

Gulma pada daerah iklim sedang (sub-tropis) dibedakan menjadi tiga yaitu semusim (annual), dwi-tahunan (biennial), dan tahunan (perennial) sedangkan di daerah tropis, berdasarkan lamanya pertumbuhan, perkembangan dan produksi (daur hidup) gulma digolongkan menjadi dua yaitu gulma semusim (annual weed) dan gulma tahunan (perennial weed) (Paiman, 2020).

1) Gulma Semusim (Annual weeds)

Gulma semusim (annual weed) merupakan gulma yang memiliki daur hidup hanya satu tahun atau kurang, dari mulai perkecambahan biji hingga menghasilkan biji lagi dan selanjutnya mati. Pada umumnya, gulma semusim mudah dikendalikan, namun pertumbuhannya sangat cepat karena memproduksi biji sangat banyak (Durbin, 2017). Beberapa jenis gulma semusim dapat dilihat pada Tabel 2.4

Tabel Gulma semusim

No	Nama Indonesia	Nama Ilmiah
1	Ceplukan	<i>Physalis angulata</i> L.
2	Bayam duri	<i>Amaranthus spinosa</i> L.
3	Babandotan	<i>Agerantum conyzoides</i> L.
4	Genjoran, jalamparan	<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koel.
5	Lulangan, rumput belulang	<i>Eleusine indica</i> L.
6	Tapak kuda, katang-katang	<i>Ipomoea pes-caprae</i> (L.) R. Br.
7	Rumput setaria	<i>Setaria sphacelata</i> Stapf.

Sumber: Gulma Tanaman Pangan. Yogyakarta: UPY Press

2) Gulma Dua Musim (Biennial weeds)

Gulma dwi-tahunan (biennial weed) yang memiliki siklus hidup lebih dari satu tahun tetapi kurang dua tahun (Hardjosuwarno, S., 2020). Gulma dwi-tahunan memiliki umur dua tahun. Pertumbuhan tahun pertama untuk pertumbuhan vegetatif dan dikenal sebagai tahap roset. Akar berfungsi sebagai organ penyimpan makanan. Tahun kedua, bunga muncul dari mahkota yang dikenal tahap perbantuan. Setelah memproduksi biji, selanjutnya mati (Talaka & Rajab,

2013). Beberapa jenis gulma dwi-tahunan dapat dilihat pada Tabel 2.5

Tabel Gulma dua musim

No	Nama Indonesia	Nama Ilmiah
1	Keladi Tikus	<i>Typhonium trilobatum</i> (L.) Schott.
2	Rumput Jekeng	<i>Cyperus iria</i> L.
3	Sunduk Welut	<i>Cyperus difformis</i> L.

Sumber: Gulma Tanaman Pangan. Yogyakarta: UPY Press

3) Gulma Tahunan (Perennial weeds)

Gulma tahunan (perennial weed) yang dapat hidup lebih dari dua tahun. Setiap tahunnya pertumbuhan dimulai dengan perakaran yang sama (Hardjosuwarno, S. 2020). Ciri-ciri gulma ini yaitu umur lebih dari dua tahun, perbanyak vegetatif dan atau generatif, organ vegetatif bersifat dominansi apikal yaitu cenderung tumbuh pada ujung, bila organ vegetatif terpotong-potong semua tunasnya mampu tumbuh menjadi gulma baru (Paiman, 2020). Beberapa jenis gulma tahunan dapat dilihat pada Tabel 2.6.

Tabel Gulma tahunan

No.	Nama Indonesia	Nama Ilmiah
1	Alang-alang	<i>Imperata cylindrica</i> L.
2	Rumput teki	<i>Cyperus rotundus</i> L.
3	Sembung rambat	<i>Mikania michrantha</i> Kunth.

Sumber: Gulma Tanaman Pangan. Yogyakarta: UPY Press

A. Berdasarkan Pengaruhnya Terhadap Tanaman

Perkebunan

Berdasarkan pengaruhnya terhadap tanaman perkebunan, gulma dibedakan menjadi Gulma kelas A merupakan gulma yang digolongkan ke dalam kelas A adalah jenis-jenis gulma yang sangat berbahaya bagi tanaman perkebunan harus diberantas secara tuntas. Contoh gulma kelas A adalah sebagai berikut (*Imperata cylindrica*), (*Mikania sp.*), (*Mimosa sp.*).

Gulma kelas B adalah jenis-jenis gulma yang merugikan tanaman perkebunan sehingga perlu dilakukan tindakan pemberantasan dan pengendalian. Contoh-contoh jenis gulma kelas B adalah sebagai berikut (*Brachiaria mutica*), (*Gleichenia linearis*), (*Lantana camara*), (*Melastoma malabathricum*), (*Scleria sumatrensis*).

Gulma kelas C adalah jenis-jenis gulma atau tumbuhan yang merugikan tanaman perkebunan dan memerlukan tindakan pengendalian tersebut tergantung pada keadaan, misalnya ketersediaan biaya, atau segi estetika (kebersihan kebun). Contoh-contoh jenis gulma kelas C adalah sebagai berikut. (*Axonopus compressus*), (*Boreria latifolia*), (*Cyclocorus aridus*), (*Cynodactylon*), (*Cyperus sp.*), (*Echinochloa colonum*) (Mangoensokarjo, 2015). Gulma kelas D adalah jenis-jenis gulma yang kurang merugikan tanaman perkebunan, namun tetap memerlukan tindakan pengendalian. Contoh-contoh gulma kelas D adalah sebagai berikut : (*Ageratum conyzoides*), (*Cyrtococcum sp.*), (*Digitaria sp.*).

Gulma kelas E adalah jenis-jenis gulma yang pada umumnya bermanfaat bagi tanaman perkebunan karena dapat berfungsi sebagai pupuk hijau. Gulma kelas E dibiarkan tumbuh menutupi gawangan tanaman, namun

tetap memerlukan tindakan pengendalian jika pertumbuhannya sudah menutupi piringan atau jalur tanaman. Contoh - contoh jenis gulma kelas E adalah sebagai berikut: (*Calopogonium caeruleum*), (*Calopogonium mucunoides*), (*Centrosema pubescens*), (*Pueraria javanica*), (*Pueraria phaseoloides*) (Mangoensokarjo, 2015).

C. Pengendalian Gulma

Pengendalian gulma (weed control) adalah suatu proses dalam rangka membatasi investasi gulma atau mengendalikan gulma untuk alasan kebersihan, kemudahan kenyamanan, ekonomi, kesehatan umum, dan alasan lainnya. Tujuan pengendalian adalah: (1). Menekan populasi gulma sampai tingkat populasi yang tidak merugikan secara ekonomi atau tidak melampaui ambang ekonomis (economic threshold), sehingga sama sekali tidak bertujuan menekan populasi gulma sampai nol, atau (2). Mengurangi populasi gulma sampai pada tingkatan yang tidak mengganggu pertanaman. Cara-cara yang dipakai untuk pengendalian yang paling efektif dan efisien baik secara fisik-operasional maupun ekonomis (Paiman, 2020).

1) Pengendalian Kultur Teknis

Pengendalian gulma secara kultur teknis merupakan cara pengendalian gulma dengan memperhatikan segi ekologis atau keadaan lingkungan tanaman budidaya dengan gulma. Tujuan dari cara ini yaitu menciptakan lingkungan yang menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman, sehingga tanaman dapat bersaing dengan gulma. Selain itu tindakan yang diterapkan tersebut

dapat mengurangi atau menekan pertumbuhan gulma sampai taraf rendah sehingga tidak menjadi tumbuhan pesaing bagi tanaman budidaya, dan produktivitas tanaman budidaya tetap maksimal (Paiman, 2020).

Pengendalian gulma secara kultur teknis merupakan cara pengendalian gulma dengan menggunakan praktek-praktek budidaya tanaman, yaitu: (1). Penanaman jenis tanaman yang cocok dengan kondisi tanah, (2). Penanaman rapat agar tajuk tanaman segera menutup ruang kosong, (3). Pemupukan yang tepat untuk mempercepat pertumbuhan tanaman sehingga mempertinggi daya saing tanaman terhadap gulma, (4). Pengaturan waktu tanam dengan membiarkan gulma tumbuh terlebih dahulu kemudian dikendalikan dengan praktek budidaya tertentu, (5). penggunaan tanaman pesaing (*competitive crops*) yang tumbuh cepat dan Berkanopi lebar sehingga memberi naungan dengan cepat pada daerah di bawahnya. (6). Memodifikasi lingkungan yang melibatkan pertumbuhan tanaman menjadi baik dan pertumbuhan gulma tertekan. Beberapa tindakan dalam pengendalian gulma secara kultur teknis (Paiman, 2020).

Tujuan dari metode ini yaitu menciptakan lingkungan yang menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman sehingga tanaman dapat bersaing dengan gulma, selain itu tindakan yang diterapkan tersebut dapat mengurangi atau menekan pertumbuhan gulma sampai taraf terendah sehingga menjadi tumbuhan pesaing bagi tanaman budidaya dan produktivitas tanaman budidaya tetap maksimal (Sormin dan Junaedi, 2017). Rotasi pengendalian gulma sangat berpengaruh terhadap perkembangan komunitas gulma dilapangan, jika rotasi

pengendalian dilakukan tidak tepat waktu, perkembangan gulma akan semakin padat.

2) Pengendalian Gulma Manual

Pengendalian gulma secara manual di gawangan lebih banyak dilakukan untuk mengendalikan gulma jenis anak kayu. Gulma anak kayu dikendalikan dengan cara membongkar gulma tersebut hingga ke akarnya kemudian gulma yang sudah dibongkar diletakkan di gawangan mati.

Metode pengendalian gulma anak kayu, pelaksanaan di lahan sering tidak efektif, yaitu dengan cara ditebas. Kesalahan metode pengendalian gulma anak kayu memungkinkan gulma tersebut tumbuh dengan cepat, sehingga sebelum rotasi pengendalian gulma berikutnya gulma ini telah tumbuh dengan lebat. Jenis gulma yang dikendalikan secara manual antara lain (Clibadiumsuriname), (Melastomamalabatricum), (Chromolaenaodora), (Lantana camara), (Mangoensoekarjo, 2015).

Pengendalian gulma secara manual juga memiliki keunggulan dan dampak negatif. Dimana keunggulannya hasil cepat terlihat, mudah untuk dilaksanakan dan secara ekologi dapat menghindari dampak polusi lingkungan, dan negatif. Hal ini memerlukan banyak tenaga kerja dan membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga terjadi peningkatan terhadap biaya perawatan kebun. Rotasi pengendalian gulma sangat berpengaruh terhadap perkembangan komunitas gulma dilapangan. jika rotasi pengendalian dilakukan tidak tepat waktu, perkembangan gulma akan semakin padat (Saputra dan Lontoh,2018).

3) Pengendalian Gulma Mekanis

Pengendalian gulma dengan cara ini hanya mengandalkan kekuatan fisik atau mekanik, baik dengan tangan biasa, alat sederhana maupun alat berat. Ada beberapa macam cara pengendalian ini diantaranya: penyiangan, pembabatan, pengolahan tanah, penggenangan, pembakaran, pemasangan mulsa, dan solarisasi tanah (Paiman, 2020).

4) Pengendalian Kultur Kimia

Pengendalian gulma secara kimia dengan menggunakan herbisida. Herbisida merupakan bahan senyawa beracun yang dimanfaatkan untuk membunuh atau mengendalikan gulma. Penggunaan herbisida sesuai dengan SOP yang mengacu pada kriteria dan prinsip kebun yang berkelanjutan. Pengendalian gulma secara kimia dilakukan pada piringan, pasar rintis, TPH dan gawangan. Pengendalian gulma secara kimia dengan melihat peta pemeliharaan yang terdapat di setiap kantor divisi. Peta pemeliharaan terdiri atas peta identifikasi gawangan dan piringan dalam satu tahun, peta program pemupukan dan tabel aplikasi, peta program gawangan dan piringan manual beserta tabel aplikasi, peta program gawangan dan piringan kimia beserta tabel aplikasi, peta luasan kebun, peta sumur pantau, peta sesi panen, dan peta sesi tunas progresif (Nufvitarini dkk, 2016).

Pencampuran herbisida dengan bahan aktif yang berbeda bertujuan untuk mendapatkan control spektrum yang lebih luas dan diharapkan untuk memperlambat munculnya gulma resisten terhadap herbisida, mengurangi biaya produksi, dan mengurangi residu herbisida. Pengendalian dengan herbisida

ditunjukkan untuk menekan perkembangan gulma pada ekosistem pertanian dan khususnya diperkebunan. Menurut Mangoensoekarjo (2015). setiap pengendalian mempunyai keuntungan dan kerugian. Keuntungannya, antara lain :

- a. Pemakaian tenaga sedikit
- b. Waktu yang diperlukan untuk aplikasi singkat atau sedikit
- c. Bahaya erosi yang timbul rendah dan
- d. Tempat yang tidak mungkin dilakukan secara mekanis misalnya areal bergelombang, dapat diaplikasikan dengan herbisida.

Rotasi pengendalian gulma sangat berpengaruh terhadap perkembangan komunitas gulma dilapangan. jika rotasi pengendalian dilakukan tidak tepat waktu, perkembangan gulma akan semakin padat. Pengendalian gulma khemis piringan dan pasar pikul dengan rotasi setiap 4 bulan sekali untuk tanaman menghasilkan (TM) (Saputra dan Lontoh, 2018). Pengendalian gulma secara kimiawi dapat dilakukan dengan mengetahui daur hidup gulma. Bila komunitas gulma dikuasi kelompok gulma semusim digunakan herbisida kontak, bila gulma tahunan digunakan herbisida sistemik tidak selektif.

D. Aspek Manajemen

Aspek manajemen merupakan serangkaian bagian dalam menyusun pada manajemen sehingga bagian-bagian tersebut dapat melaksanakan fungsi dalam mencapai tujuan organisasi. Fungsi-fungsi manajemen terdiri dari: Perencanaan (Planning), pengorganisasian (Organizing), pelaksanaan (Actuating), dan

pengawasan(Controlling) (George R. Terry dan Leslie W. Rue, 2019).

1) Fungsi Perencanaan (Planning)

Menurut Sembodo (2010) perencanaan harus dilakukan dengan cermat sesuai dengan hasil identifikasi permasalahan yang terdapat di lapang. Fungsi merencanakan merupakan hal penting dalam hasil manajemen. Gagal dalam merencanakan sama artinya dengan merencanakan kegagalan. Perencanaan pengendalian gulma meliputi pemilihan metode pengendalian gulma, jadwal atau rotasi pengendalian gulma, peralatan dan bahan yang digunakan, tenaga kerja, serta pengusulan untuk periode berikutnya. Pemilihan metode pengendalian gulma harus disesuaikan dengan umur tanaman, jenis tanah, dan keragaman gulma sasaran pengendalian. Tanaman belum menghasilkan kelapa sawit (TBM) umumnya menerapkan pengendalian secara mekanis, tanaman menghasilkan (TM) umumnya menerapkan metode pengendalian secara kimia, dan tanaman penutup tanah (LCC) dilakukan secara manual. Jenis tanah akan mempengaruhi keragaman gulma yang tumbuh. Jenis tanah gambut akan didominasi oleh gulma pakupakuan sedangkan jenis tanah mineral banyak didominasi oleh gulma rumput.

Seperti rumput sarang buaya (*Ottochloa nodosa*). Lahan yang didominasi oleh gulma dari golongan yang sama, seperti lahan yang didominasi oleh alang-alang (*Imperata cylindrica*) dan oleh rumput sarang buaya (*Ottochloa nodosa*) akan memiliki cara penanganan yang berbeda. Penjadwalan harus dilakukan secara cermat dengan mempertimbangkan ketersediaan waktu,

peralatan, tenaga kerja, luas areal, dan juga biasanya terkait jadwal pemupukan. Antisipasi melesetnya jadwal yang sudah dibuat karena kondisi tertentu, misalnya turun hujan sehingga aplikasi herbisida tidak bisa dilakukan perlu disertakan dalam pembuatan jadwal sehingga diharapkan hasil pengendalian gulma dapat berjalan dengan baik.

Peralatan dan bahan yang dibutuhkan harus dalam keadaan tersedia dan siap untuk digunakan. Peralatan semprot yang akan digunakan terlebih dahulu harus dilakukan pengecekan seperti hasil kalibrasi ataupun pengecekan tabung semprot, dan lainnya agar saat jadwal pengendalian gulma peralatan tersebut sudah siap pakai. Bahan yang akan digunakan juga harus dalam keadaan tersedia di gudang atau tempat penyimpanan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan sebelumnya. Jumlah bahan tersedia yang kurang dari jumlah yang dibutuhkan ataupun tidak tersedia saat akan melakukan penyemprotan akan merusak jadwal pengendalian dan akan berpengaruh terhadap jadwal hasil pemeliharaan lainnya khususnya pemupukan. Bahan yang digunakan juga harus sesuai dengan gulma sasaran. Percobaan jenis herbisida baru harus dilakukan demplot untuk mengetahui kesesuaian herbisida dengan gulma sasaran, sehingga apabila penggunaan herbisida baru tidak efektif mengendalikan gulma atau bahkan meracuni tanaman budidaya, kerugian yang dialami tidak terlalu besar.

2) Fungsi Pengorganisasian (Organizing)

Pengorganisasian (organizing) merupakan hasil yang menetapkan apa yang diperlukan untuk dikerjakan, bagaimana mengerjakannya, dan siapa yang

mengerjakannya. Menurut Perdamean (2010), pengorganisasian diciptakan suatu struktur dengan bagian-bagian yang terintegrasi sedemikian rupa sehingga hubungan antara bagian-bagian satu sama lain dipengaruhi oleh hubungan mereka dengan keseluruhan struktur tersebut.

Ketersediaan tenaga kerja juga harus dipersiapkan dengan baik khususnya

untuk tenaga kerja harian lepas. Kekurangan tenaga kerja sering terjadi saat setelah gajian. Karyawan lebih mengutamakan untuk istirahat sejenak. Antisipasi terhadap kelangkaan tenaga kerja harus dilakukan seperti pemberitahuan jadwal semprot jauh-jauh hari sebelum hasil semprot dilakukan, ataupun dengan menetapkan kerja lembur. Pengusulan untuk periode (rotasi) semprot berikutnya harus dilakukan dengan tepat waktu sebelum saat pengendalian dilakukan sehingga saat sarana tersebut diperlukan, semuanya sudah siap tersedia dengan kebutuhannya. Keterlambatan terhadap pengusulan bahan akan berakibat kepada keterlambatan penyediaan barang dan akan mengganggu penjadwalan serta proses pelaksanaan pengendalian gulma.

3) Fungsi Pelaksanaan (Actuating)

Menurut Sembodo (2010), Pelaksanaan pengendalian gulma harus berpedoman pada perencanaan pengendalian gulma yang sudah ditetapkan, baik metode pengendalian yang digunakan, alat dan bahan yang digunakan, serta jadwal pengendalian gulma. Pengawasan merupakan hal penting dalam pelaksanaan pengendalian gulma. Pengawasan baik dari segi persiapan (peralatan, bahan yang digunakan, dan cara

penakaran herbisida) ataupun selama proses pengendalian berlangsung merupakan hasil yang sangat penting. Pengarahan kerja mulai dari asisten, mandor 1, dan mandor pemeliharaan penting dilakukan untuk menghindari terjadinya bisa antara perencanaan dengan pelaksanaan dilapangan.

4) Fungsi Pengawasan (Controlling)

Menurut Sembodo (2010), evaluasi atau pengawasan pengendalian gulma merupakan tindakan yang sangat penting dilakukan untuk menilai keberhasilan suatu tindakan pengendalian. Keberhasilan diukur berdasarkan pelaksanaan pengendalian gulma dalam mengatasi gulma sasaran (persentase kematian gulma) ataupun tindakan pengendalian gulma tersebut telah sesuai dengan rencana yang telah dibuat.

Hal-hal yang tidak sesuai dengan yang diharapkan misalnya keberhasilan pengendalian gulma yang rendah harus dilakukan evaluasi secara cermat terhadap proses identifikasi masalah, perencanaan, dan pelaksanaan. Pergeseran jenis gulma dominan akibat suatu tindakan pengendalian tertentu dan resistensi gulma juga dapat diamati melalui proses evaluasi. Hasil evaluasi pelaksanaan pengendalian gulma dapat digunakan sebagai bahan penyusunan rencana kerja pada musim selanjutnya. Hasil yang baik pada musim ini dapat direkomendasikan untuk pengendalian musim berikutnya dan kesalahan yang terjadi pada musim ini diharapkan tidak terulang lagi pada musim yang akan datang.

E. Pengelolaan Gulma Di Tanaman Menghasilkan (TM)

1) Pemeliharaan Piringan dan Jalan Pikul

Gulma pada piringan dan jalan pikul harus di kendalikan dimaksudkan untuk memudahkan mengumpulkan brondolan yang jatuh serta merawat jalan pikul agar mudah untuk mengangkat hasil produksi ke TPH, pada umumnya cuci piringan dan Jalan Pikul dilakukan dengan cara penyemprotan herbisida yang tepat (Amar maruf, 2018).

2) Pemeliharaan Gawangan

Gawangan harus bebas dari gulma kelas C dan anak Kayu, Gulma yang tidak boleh tumbuh adalah ilalang dan anak kayu, pengendalian gulma di gawangan di lakukan secara mekanis maupun kimia, pengendalian gulma di lakukan agar gulma yang tumbuh tidak mengganggu pertumbuhan kelapa sawit (Amar maruf, 2018).

F. RSPO Dan ISPO

1) RSPO

Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO) adalah organisasi nirlaba dengan anggota para pemangku kepentingan (multistakeholder) di sepanjang rantai pasok minyak sawit yang didirikan pada tahun 2004 untuk merespon permintaan konsumen yang mensyaratkan agar minyak sawit diproduksi dan diperdagangkan secara berkelanjutan. Tujuan pokok dari RSPO adalah mempromosikan produksi, perdagangan, dan penggunaan minyak sawit berkelanjutan melalui kerjasama di sepanjang rantai pasok dan dialog terbuka

antara pemangku kepentingan (Suharto R., & Kusumadewi D., 2015). RSPO membentuk Certification Working Group yang beranggotakan perwakilan berbagai kelompok pemangku kepentingan untuk menyusun suatu standar yang dikenal sebagai Prinsip dan Kriteria untuk Produksi Minyak Sawit Berkelanjutan (RSPO Principles & Criteria, RSPO P&C 2018).

Prinsip dan Kriteria RSPO menganut prinsip Planet, People dan Profit (P3) yang diperkuat dengan pemenuhan aspek legalitas dan transparansi dari unit usaha. Standar Prinsip dan Kriteria RSPO mengadopsi konsep Nilai Konservasi Tinggi (NKT), menggunakan proses Free Prior and Informed Consent (FPIC) dalam hal pemindahan hak dari masyarakat, termasuk masyarakat adat, dan mengatur pembukaan perkebunan baru melalui New Planting Procedure (NPP). Mengingat jumlah dan peran petani kelapa sawit yang cukup besar maka RSPO juga memungkinkan petani kelapa sawit berperan dalam produksi minyak sawit berkelanjutan melalui penerapan Prinsip dan Kriteria RSPO untuk petani kelapa sawit dan sistem sertifikasinya agar petani dapat memanfaatkan pasar minyak sawit berkelanjutan. Prinsip dan Kriteria RSPO disahkan oleh Rapat Anggota RSPO pada tahun 2007. Sesuai dengan aturan, Prinsip dan Kriteria RSPO direview setiap 5 tahun, maka pada tahun 2012 Prinsip dan Kriteria RSPO 2007 telah direview dan hasil review telah diadopsi oleh anggota RSPO pada bulan Mei 2013. Selanjutnya Prinsip dan Kriteria RSPO hasil review tersebut setelah melalui proses interpretasi nasional menjadi standar Prinsip dan Kriteria RSPO yang digunakan di Indonesia dalam lima tahun mendatang. Dalam proses interpretasi nasional

semua persyaratan yang diatur oleh Prinsip dan Kriteria RSPO generik disandingkan dengan peraturan dan perundangan yang berlaku di negara Republik Indonesia. Studi ini mengacu kepada interpretasi nasional Prinsip dan Kriteria RSPO 2013 untuk Indonesia.

2) ISPO

Sistem sertifikasi Indonesian Sustainable Palm Oil (ISPO) adalah persyaratan yang disusun oleh Pemerintah Indonesia berdasarkan komitmen Pemerintah Indonesia untuk memperbaiki keberlanjutan industri kelapa sawit Indonesia sesuai peraturan perundangan yang berlaku. Pada Maret 2011 Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Pertanian meluncurkan Pedoman Perkebunan Kelapa Sawit Berkelanjutan Indonesia (Suharto R., & Kusumadewi D., 2015). ISPO bertujuan untuk memastikan diterapkannya peraturan perundang-undangan terkait perkebunan kelapa sawit sehingga dapat diproduksi sustainable palm oil dan untuk mendukung komitmen Presiden Republik Indonesia dalam mengurangi gas rumah kaca. Pada bulan Maret tahun 2015 telah diterbitkan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 11 Tahun 2015 Tentang Sistem Sertifikasi Kelapa Sawit Berkelanjutan Indonesia. Persyaratan ISPO disusun oleh pemerintah Indonesia dan pemangku kepentingan kelapa sawit berdasarkan peraturan perundangan yang berkaitan dengan pengelolaan perkebunan kelapa sawit berkelanjutan.

The background features a dark, textured surface with various tropical leaves in shades of green and blue. A prominent gold-colored rectangular frame is centered on the page, containing the text. The overall aesthetic is modern and tropical.

BAB III

METODE KERJA

INFORMASI

A. Waktu Dan Tempat Pengerjaan

Pengerjaan ini dilaksanakan di kebun Bah Birung Ulu PT. Perkebunan Nusantara IV pada Bulan Agustus, 2022 – April, 2023.

B. Rancangan Pengerjaan

Pengerjaan ini menggunakan Metode deskriptif kualitatif. Jenis Pengerjaan deskriptif kualitatif adalah suatu teknik yang menggambarkan dan menginterpretasikan arti data data yang telah terkumpul dengan memberikan perhatian dan merekam sebanyak mungkin aspek situasi yang di teliti pada saat itu, sehingga memperoleh gambaran secara umum dan menyeluruh tentang keadaan sebenarnya (Yulian, 2018).

Menurut Moleong, (2010), dengan menggunakan metode deskriptif berarti menganalisa data yang di kumpulkan dapat berupa kata-kata, dan gambar. Data tersebut mungkin berasal dari naskah wawancara, catatan lapangan, foto, video, tape, dokumen pribadi, catatan atau memo, dan dokumen resmi lainnya. Pengerjaan deskriptif adalah salah satu jenis Pengerjaan yang tujuannya untuk menyajikan gambaran lengkap mengenai setting sosial atau dimaksudkan untuk eksplorasi dan klarifikasi suatu fenomena atau kenyataan sosial, dengan jalan mendeskripsikan sejumlah variable yang berkenaan dengan masalah dan unit yang diteliti antara fenomena yang diuji.

C. Pengambilan Sample Informasi

Pengambilan sample dilakukan dengan menggunakan metode snowball sampling dengan bantuan key informan (sumber informasi). Key informan diperoleh dari Asisten, mandor pemeliharaan dan karyawan. Metode snowball sampling merupakan suatu pendekatan untuk menemukan informan yang memiliki banyak sumber informasi.

D. Tahapan Pengerjaan

1) Studi Literatur

Pada tahap ini penulis mengumpulkan literatur tentang masalah yang diperlukan untuk Pengerjaan ini, penulis juga mengumpulkan data- data jurnal dan buku dari berbagai sumber tentang manajemen pengendalian gulma kelapa sawit di indonesia. Adapun jurnal yang di jadikan sumber untuk Pengerjaan ini adalah yang berkaitan dengan manajemen pengendalian gulma, teknik pengendalian gulma, analisis dominasi gulma, alat pelindung diri pada saat pengendalian gulma dan efektivitas pengendalian gulma kelapa sawit.

2) Pengumpulan Data

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data yang mendukung penyelesaian masalah. Data data tersebut di peroleh dari berbagai jurnal, data kebun, maupun literature dan berbagai sumber dari perpustakaan.

3) Analisa Data

Analisa data merupakan hasil memeriksa segala jenis data dengan tujuan agar data yang di dapat mudah di pahami serta untuk mendapatkan jawaban dari permasalahan yang di teliti dengan menggunakan analisa data kualitatif.

E. Pengamatan Pengerjaan

1) Data Primer

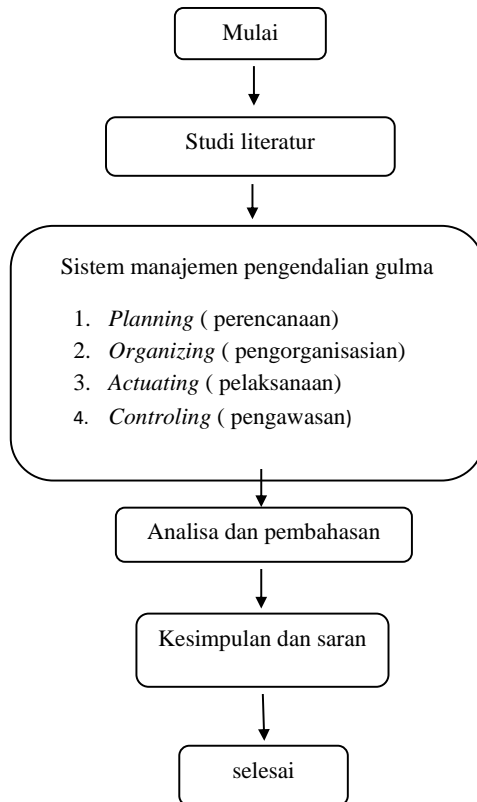
1. Pengendalian gulma di lapangan
 - a. Secara Manual
 - b. Secara Mekanis
 - c. Secara Kimia
2. Kelengkapan alat pelindung diri (APD) yang digunakan pekerja pada saat pengendalian gulma
3. Sistem manajemen pengendalian gulma, Perencanaan(Planning), Organisasi (Organizing), Pelaksanaan(Actuating),Pengawasan (Controlling).

2) Data Sekunder

Adapun data sekunder yang di butuhkan melalui data kebun 5 tahun terakhir, yaitu:

1. Profil Perusahaan
2. RKAP tahun
3. Produksi
4. Data curah hujan

F. Bagan Alur Pengerjaan





BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Informasi Umum Kebun

1) Sejarah Perusahaan

Unit Usaha Bah Birung Ulu salah satu dari 33 Unit Usaha di PT. Perkebunan Nusantara IV yang berkantor Pusat di Jalan Suprpto No. 2 Medan, Sumatera Utara, merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dibidang usaha Perkebunan Kelapa Sawit, dibawah koordinasi Distrik-III yang berkedudukan di Pabatu.

Unit Usaha Bah Birung Ulu bergerak dibidang komoditi teh sejak tahun 1916, dengan pemilik Nederland Handel Matschappay (NHM), dinasionalisasikan berdasarkan Undang-Undang No. 86 Tahun 1958 Peraturan pemerintah No. 19 tahun 1959 berubah nama menjadi Perusahaan Perkebunan Negara Sumut-III pada tahun 1963 berubah nama menjadi PPN Antan VI dan pada tahun 1969 Perkebunan ini kembali berubah nama menjadi PNP VIII sampai tahun 1974, kemudian pada tanggal 1 Agustus 1974 berubah nama menjadi PTP.VIII sampai dengan 10 Maret 1996. Perubahan nama PTP. Nusantara IV (Persero) pada tanggal 11 Maret 1996, berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 9 tahun 1996.

Pada awalnya Kebun Bah Birung Ulu adalah komoditi teh lalu pada 2004 diganti menjadi tanaman Kelapa sawit dan dengan adanya perkembangan dan perubahan berdasar (Keputusan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala BPN Nomor 31/HGU/KEM-ATR/BPN/IV2019 Tentang Pembaharuan HGU) seluas 2.167.91dan (sesuai Berita Acara Serah Terima No.TEH /X/07/I/2021 seluas 346.29 dengan total keseluruhan 2.514.29.

Luas Areal yang disetujui 2464,90 ha. (adalah 2.514.29 - 49.30) sesuai SK Penanaman Modal dan Pelayanan Perijinan Terpadu satu Pintu Kabupaten Simalungun No 503 /16/17.4./202 Luas Areal Tanam Kebun Bah Birung Ulu 2.420 ha. luas Tanam 2420 - 49.30 = 2370.7 ha

2) Letak Geografis Kebun

Unit usaha Bah Birung Ulu terletak di 2 (dua) wilayah Kecamatan antara lain emplasmen dan AFD I kecamatan Sidamanik, dan Afd II-III di Kecamatan Jorlang Hatarn, jarak dari Ibu Kota Kabupaten (Pematang Siantar) ke Bah Birung Ulu ± 15 Km, jarak dari Kantor Pusat PT Perkebunan Nusantara IV Medan ± 143 Km , dengan Ketinggian ± 660 -1,100 M dari Permukaan Laut (DPL), Topography datar dan bergelombang dengan jenis tanah podzolik berpasir, bertekstur liat dengan pH 5-6.

Unit Usaha Bah Birung Ulu bertipe iklim Schmit dan Fergusan, curah hujan berkisar 2.300- 3000 mm/thn dan jumlah hari hujan 168 hari pertahun, suhu rata-rata 25-26°c

3) Luas Areal

Kebun Bah Birung Ulu memiliki luas areal HGU 2.420 ha, dan memiliki 3 Afdeling. Komoditi yang dibudidayakan adalah tanaman kelapa sawit dengan varietas tenera, tanaman kelapa sawit yang di tanam memiliki bebrapa tahun tanam yaitu : tahun tanam, 2005, 2006, 2008, 2016, dan 2017.

Pada afdeling 1 tanaman kelapa sawit yang ditanam adalah seluas 889 ha. Pada afdeling 2 tanaman kelapa sawit yang ditanam adalah seluas 830 ha. Dan pada

afdeling 3 tanaman kelapa sawit yang ditanam adalah seluas 701 ha. Dengan total keeseluruhan adalah seluas 2.420 ha.

B. Curah Hujan Dan Hari hujan pada Kebun Bah Birung Ulu

Iklm merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi dalam pertumbuhan kelapa sawit. Curah hujan dan hari hujan adalah salah satu faktor syarat tumbuh kelapa sawit dimana curah hujan yang baik bagi tanaman kelapa sawit yaitu diatas 2000 mm dan merata sepanjang tahun. Berikut adalah data curah hujan dan hari hujan Kebun Bah Birung Ulu pada tabel 4.1

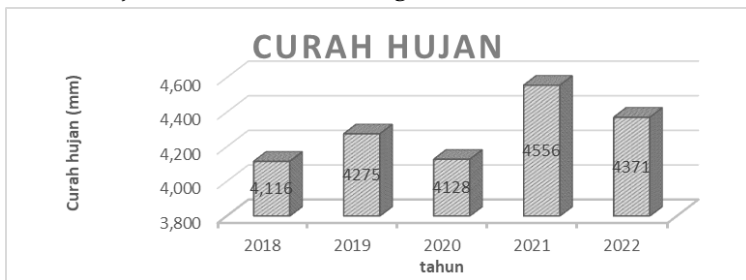
Tabel 4.1 Data Curah Hujan Dan Hari Hujan Tahun 2018-2022 Kebun Bah Birung Ulu P.T Perkebunan Nusantara IV.

Bulan	2018		2019		2020		2021		2022	
	CH (mm)	HH	CH (mm)	HH	CH (mm)	HH	CH (mm)	H H	CH (mm)	HH
Januari	438	15	361	15	127	11	448	17	316	11
Februari	224	10	148	8	271	16	190	8	420	15
Maret	173	8	242	7	161	10	476	19	524	17
April	182	11	275	10	412	12	582	19	560	21
Mei	429	18	344	10	342	16	489	17	290	11
juni	121	5	407	10	427	13	460	17	333	15
Juli	253	10	340	14	452	12	336	16	161	6
Agustus	76	6	306	12	271	10	492	18	547	20
September	454	20	316	13	407	20	248	12	381	16
Okteber	670	25	652	21	169	5	135	5	301	20
November	580	22	437	22	604	21	511	22	276	12
desember	502	22	447	23	486	24	189	10	262	30

total	4,11 6	172	4,27 5	165	4,12 8	170	4,55 6	18 0	4,37 1	194
Rata-rata	347, 1	14, 3	356, 2	13, 7	344	14, 1	379, 6	15	364, 2	16, 1

Sumber : Kebun Bah Birung Ulu

Pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa tahun 2018 memiliki intensitas curah hujan sejumlah 4.116 mm/tahun, pada 2019 intensitas curah hujan sejumlah 4.275 mm/tahun, pada 2020 intensitas curah hujan sejumlah 4.128 mm/tahun, pada 2021 intensitas curah hujan sejumlah 4.556 mm/tahun, dan pada 2022 intensitas curah hujan sejumlah 4.371 mm/tahun. Berikut adalah grafik Curah Hujan Kebun Bah Birung ulu.



Gambar 1. Jumlah Curah Hujan Dan Hari Hujan pada Tahun 2018-2022 Di Kebun Bah Birung Ulu.

Dari gambar 1 dapat dilihat bahwa curah hujan tertinggi terjadi pada tahun 2021 dengan jumlah 4.556 mm/tahun. Dan curah hujan terendah terjadi pada tahun 2018 dengan jumlah 4.116 mm/tahun.

Menurut (BMKG 2020). Klasifikasi curah hujan dibagi menjadi tiga yaitu: rendah (0-100mm), menengah (100-300mm), dan tinggi (>300mm). Kebun Bah Birung ulu memiliki curah hujan >300 mm dalam sebulan dan masuk dalam kategori tinggi. Hujan di kebun Bah Birung Ulu sering terjadi diwaktu dini hari jam 00:00-03:00 wib dan pagi hari jam 06:00-8:30 wib. Hal ini menghambat pada

pengendalian gulma dilapangan, karna jika terjadi hujan di pagi hari maka pengendalian gulma ditunda sampai hujan berhenti dan jika hujan tidak berhenti sampai jam 09:30 maka pekerjaan pengendalian gulma dihentikan digantikan oleh pekerjaan lain.

Tabel 4.3 menunjukkan hari hujan di Kebun Bah Birung Ulu pada tahun 2018 sebanyak 172 hari/tahun, pada tahun 2019 sebanyak 165 hari/tahun, pada tahun 2020 sebanyak 170 hari/tahun, pada tahun 2021 sebanyak 180 hari/tahun, pada tahun 2022 sebanyak 194 hari/tahun.



Gambar 2 Hari Hujan Di Kebun Bah Birung Ulu 2018-2022

Gambar 3 menunjukkan hari hujan tertinggi terjadi pada tahun 2022 sebanyak 194 hari/tahun, dan hari hujan terendah terjadi pada tahun 2019 sebanyak 165 hari. Hujan di Kebun Bah Birung Ulu sering terjadi pada jam 00:00 – 03:00 dan jam 06:00-09:30 pagi.

C. Teknik Pengendalian Gulma Di Lapangan

Pada perkebunan Kelapa sawit dalam pengendalian gulma ada beberapa cara yang bisa dilakukan dengan menerapkan komponen pengendalian gulma terpadu. Di Kebun Bah Birung Ulu dalam pengendalian gulma dilapangan menggunakan secara teknik manual, kimia, dan mekanis.

1) Pengendalian Secara Manual

Pengendalian secara manual adalah pengendalian gulma yang dilakukan dengan cara mencabut gulma menggunakan bantuan alat seperti parang, arit, cangkul, (Henry, 2010). Pengendalian gulma secara manual terdiri dari babat gawangan manual, dan dongkel anakan kayu. Pengendalian gulma secara manual dilakukan dengan menggunakan parang, parang babat, dan cangkul. Pengendalian gulma manual biasanya dilakukan setelah semprot piringan. Pada tanaman menghasilkan (TM) kelapa sawit pringan disekitaran pohon harus bebas dengan gulma. Sehingga mudah dalam menentukan buah masak, mengutip berondolan, dan mengurangi persaingan penyerapan hara dan air.

Pekerjaan yang dilakukan di gawangan yaitu membabat tanaman pakisan dan biasanya terdiri dari jenis pakis diantaranya, pakis kawat (*Dicrapnoteris linearis*), pakis (*Nephrolepis bisserata*), dan pakis udang (*Stenoclaena palustris*). Dalam pekerjaan membabat hanya dilakukan pada gulma yang tinggi saja sedangkan yang rendah dibiarkan dengan tujuan untuk menjaga kelembapan dan juga sebagai tempat tinggal serangga predator hama UPDKS, yaitu: *Sycanus* sp.



Gambar 3. Pengendalian gulma manual



Gambar 4. Pengendalian Mekanias

2) Pengendalian Secara Mekanis

Kegiatan pengendalian mekanis adalah pengendalian dengan cara merusak fisik tanaman gulma sehingga perumbuhannya menjadi terhambat dan akhirnya mati, dalam metode ini dilakukan dengan menggunakan bantuan alat mesin dapat dilihat pada gambar 4.

Hal ini berfungsi untuk mengendalikan gulma di sekitaran emplasmen, kantor, jalan utama dan fasilitas kebun lainya, hal ini berujuan untuk menjaga estetika.

3) Pengendalian Secara Kimia

Hasil pengendalian gulma secara kimia adalah pengendalian dengan cara menyemprot bahan aktif pada gulama sehingga gulma mati. Pengendalian secara kimia dibedakan menjadi dua yaitu semprot piringan, dan semprot gawangan. Semprot piringan dilakukan menyemprotkan cairan herbisida ke sekitaran piringan hal ini bertujuan untuk mengurangi persainagan hara, meningkatkan efisensi pemupukan, mempermudah kontrol pemanenan dan pengutipan berondolan. Tujuan semprot gawangan adalah untuk mengurangi

persaingan penyerapan air, mempermudah pekerjaan pemeliharaan dan pemanenan.

Kebun Bah Birung Ulu dalam pengendalian gulma secara kimia menggunakan alat berupa knapsack manual dan menggunakan herbisida berbahan aktif Metil metsulfuron dan glifosat. Penggunaan knapsack manual tidak efektif dikarenakan sering terjadi kerusakan di beberapa bagianya yang menyebabkan menghambat pekerjaan. Seharusnya alat yang digunakan adalah sprayer elektrik tetapi dikarenakan di Kebun Bah Birung Ulu para pekerja dilakukan oleh wanita, penggunaan sprayer elektrik dianggap tidak efektif dikarenakan kapasitas yang besar dan beban yang lebih berat dibanding knapsack manual sehingga mengakibatkan prestasi kerja yang tidak tercapai maka sprayer elektrik tidak digunakan sama sekali di lapangan.



Gambar 5. Pengendalian Gulma secara Kimia

4) Penggunaan APD (Alat Pelindung Diri)

Alat pelindung diri adalah suatu alat yang mempunyai kemampuan untuk melindungi seseorang dari potensi bahaya (Abdilah, 2020). Hasil pengendalian gulma diharuskan memakai APD terkhususnya tenaga

semprot tak terkecuali pengangkut air, hal ini untuk melindungi dari pekerja terpapar langsung oleh bahan kimia aktif yang terkandung dalam herbisida yang digunakan. Tapi di lapangan masih saja terdapat tenaga kerja yang tidak menggunakan APD.

APD yang harus digunakan dalam pengendalian gulma secara kimia yaitu, sepatu, sarung tangan, kacamata, masker, helmet, dan apron. Dalam hal ini melakukan pengamatan pengguna APD pada tenaga semprot. Data pemakaian APD dapat dilihat dari tabel 4.2 berikut:

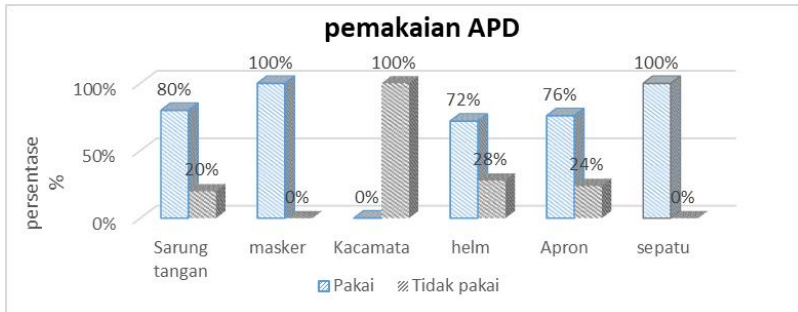
Tabel 4.2 Pemakaian APD afd 1, afd 2, dan afd 3 Kebun Bah Birung Ulu

Lokasi	Tenaga Kerja (org)	Kriteria	Jenis APD					sepatu (org)
			Sarung Tangan (org)	Masker (org)	Kacamata (org)	Helm (org)	Apron (org)	
Afd 1	11	Pakai	9	11	0	7	9	11
		Tidak pakai	2	11	11	4	2	0
Afd 2	7	Pakai	5	7	0	4	5	7
		Tidak pakai	2	0	7	3	2	0
Afd 3	7	Pakai	6	7	0	7	5	7
		Tidak pakai	1	0	7	0	2	0
total	25	pakai	20	25	0	18	19	25
		tidak pakai	5	0	25	8	6	0
persentase	100%	Pakai	80%	100%	0%	72%	76%	100%
		Tidak pakai	20%	0%	100%	28%	24%	0%

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.2 menunjukkan para pekerja semprot pada umumnya tidak memakai APD jenis kacamata. Para kerja tidak menggunakan APD jenis kacamata dengan alasan mengganggu pandangan. Selain itu ada juga beberapa yang tidak memakai sarung tangan, helm dan apron, dari pengamatan kebanyakan yang tidak menggunakannya adalah pekerja angkut air dengan alasan mengganggu dan menghambat pekerjaan.

Persentase pemakaian APD dapat dilihat dari grafik berikut:



Gambar 6. Persentase Pemakaian APD

Gambar 6. menunjukkan persentase pemakaian jenis APD, penggunaan sarung memiliki persentase sebesar 80%, penggunaan masker memiliki persentase 100%. penggunaan kacamata memiliki persentase 0%, penggunaan helm memiliki persentase 72%, penggunaan apron memiliki persentase 76%, dan penggunaan sepatu memiliki persentase 100%. Penggunaan jenis APD tertinggi adalah masker dengan persentase 100% dan sepatu dengan persentase 100%, penggunaan kacamata memiliki persentase terendah dengan 0% atau sama sekali tidak ada yang menggunakan.

Penggunaan APD dengan lengkap sangatlah penting dalam pekerjaan untuk menghindari pekerja dari kecelakaan, kesehatan dan keselamatan kerja. Namun di Kebun Bah Birung Ulu masih ada beberapa pekerja yang belum lengkap tidak menggunakan APD dengan alasan memperlambat dan mempersulit pekerjaan. Dalam hal ini peran karyawan pimpinan sangatlah penting untuk mengedukasi para pekerja tentang keselamatan dan kesehatan kerja terutama dalam pekerjaan semprot.

D. Penerapan POAC Pengendalian Gulma Kebun Bah Birung Ulu

Manajemen sangatlah penting untuk mempermudah dalam pelaksanaan hasil pengendalian gulma, pekerja dapat bekerja secara sistem untuk mendapatkan hasil yang efektif dan efisien. Pengendalian gulma dilakukan dengan tujuan untuk mendukung dan mempermudah pekerjaan lain pada tanaman menghasilkan kelapa sawit dalam hal ini, seperti mempermudah pemupukan, pengutipan berondolan dan juga estetika kebun.

Manajemen juga sangat erat hubungannya dengan mengatur SDM (sumber daya manusia) dimana agar pekerjaan dapat berjalan sesuai dengan apa yang menjadi tujuan perusahaan. Gulma yang banyak dijumpai di Kebun Bah Birung Ulu PT. Perkebunan Nusantara IV hasil dari pengamatan di lapangan yaitu: *Typhonium Trilobatum* (keladi tikus), *Pennisetum Purpureum* (rumput gajah), *Xantosoma Sagittifolium* (talas belitung), *Pteridium Aquilinum* (pakis), *Clidemia Hirta* (senduduk berbulu), *Crassocophum Creidisoides* (sintrong). Manajemen yang baik dibutuhkan untuk mengendalikan gulma yang ada, sistem manajemen yang digunakan yaitu: sistem Perencanaan (Planning), Organisasi (Organizing), Pelaksanaan (Actuating), Pengawasan (Controlling).

1) Perencanaan (Planning)

Perencanaan adalah suatu proses untuk menentukan sebuah tujuan yang ingin dicapai dengan melihat dan menghubungkan dengan fakta yang ada dan terjadi sehingga hal ini mampu untuk menggambarkan sebuah kegiatan yang akan dilakukan.

Di Kebun Bah Birung Ulu perencanaan yang dilakukan antara lain:

1) **SOP**

SOP (Standart Oprasional Prosedur) merupakan petunjuk yang digunakan dalam melakukan suatau hasil /pekerjaan. Tercatat pada dokumen SPO no 5.01 tahun 2007. Adapaun isinya sebagai berikut.

- a. Pemeliharaan piringan/pasar pikul dan pasar pikul
 - 1) Dengan manual
 - 2) Dengan Khemis
 - 3) Persiapan alat dan bahan

- b. Pemeliharaan Gawangan
 - 1) Wiping lalang
 - 2) Dongkel kayu-kayuan
 - 3) Babat Gawangan

Pada hasil pemeliharaan tanaman menghasilkan selain SOP juga memiliki IKA (instruksi kerja) sebagai pedoman pelaksanaan pekerjaan yang tercatat dalam dokumen A.03 tahun 2013. Adapaun isinya sebagai berikut:

- a. Tujuan
- b. Ruang Lingkup
- c. Defenisi
- d. Persiapan alat dan bahan
- e. Kombinasi khemis dengan manual

ISPO Dan RSPO

ISPO dan RSPO adalah standart yang harus dipenuhi oleh perusahaan kelapa sawit dalam hasil budidaya kelapa sawit berkelanjutan. Dalam pengendalian gulma ada beberapa kriteria ISPO dan RSPO yang harus dilakukan berikut adalah kriteria ISPO dan RSPO dalam pengendalian gulma.

- 1) Pengelolaan iBahan iBerbahaya idan iBeracun iSerta iLimbah iBahan iBerbahaya idan iBeracun i(B3) iBahan iBerbahaya idan iBeracun idan iLimbah iB3 iharus idikelola isesuai iperaturan iperundang-undangan. i
- 2) Keselamatan idan iKesehatan iKerja i(K3) iPerusahaan iPerkebunan iwajib imenerapkan iKeselamatan idan iKesehatan iKerja i(K3).
- 3) Penggunaan ipestisida itidak imengancam ikesehatan iatau ilingkungan
- 4) Rencana ikeselamatan idan ikesehatan ipekerjaan ididokumentasikan, idikomunikasikan isecara iefektif, idan idiimplementasikan.

2) RKAP

RKAP adalah Rencana Kerja Anggaran Perusahaan yang merupakan rencana kerja yang akan dilakukan untuk merencanakan hasil dikebun Dalam melakukan sebuah hasil seorang asisten yang merupakan pimpinan afdeling harus membuat perencanaan berupa Rencana Kerja Anggaran Perusahaan (RKAP).

Penyusunan

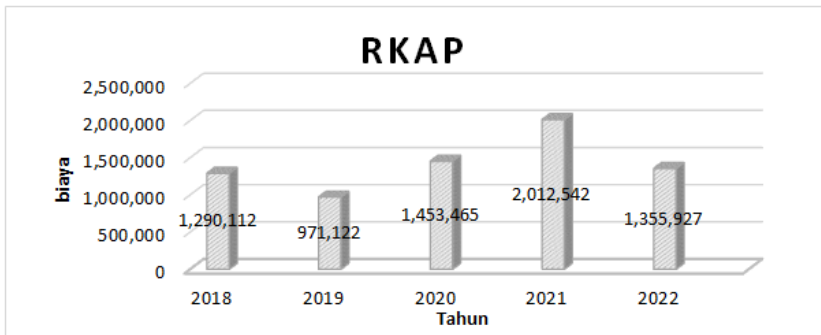
RKAP dibuat oleh asisten afdeling dengan tujuan untuk melihat dan merencanakan hasil serta biaya yang dilakukan selama 1 tahun. Pada 6 bulan pertama berjalan maka akan dilakukan evaluasi hasil yang telah dilaksanakan. Hasil evaluasi akan diterapkan untuk Rencana Kerja Anggaran Perusahaan (RKAP) untuk tahun berikutnya. Pada bulan ke 8 RKAP untuk tahun berikutnya harus sudah dibuat untuk selanjutnya dilakukan pembahasan. Pembuatan RKAP dibuat berdasarkan standar fisik yang ada pada Standart Oprasional Perusahaan (SOP). RKAP terdiri dari atas hasil pekerjaan, tenaga kerja, norma, dan rotasi. Dalam membuat rencana kerja tersebut berdasarkan buget tahunan yang disusun oleh manager yang sudah ditetapkan dalam satu tahun. RKAP di pecah menjaadi satu bagian pekerjaan dengan sistem barchart. Barchart adalah daftar hasil berbentuk tabel yang dibuat untuk memudahkan pengaturan pekerjaan dan kebutuhan tenaga kerja, serta mempermudah dalam pengawasan pelaksanaan dilapangan (barchat lampiran 12). Dalam sistem barchat dibuatlah RKO (Rencana Kerja Oprasional) dan RKH (Rencana Kerja Harian). Dalam membuat rencana kerja tersebut berdasarkan buget tahunan yang disusun oleh manager yang sudah ditetapkan dalam satu tahun. Berikut adalah biaya RKAP pemeliharaan penyiangan Kebun Bah Birung Ulu.

Tabel 4.3 Biaya RKAP Pemeliharaan Penyiangan Kebun Bah Birung Ulu Tahun 2018-2022.

Tahun	No Rekg	Luas	US/orang	Total Biaya Rp (000)
			RKAP	RKAP
2018	41-48	1.985	7.742	1.290.112
2019	41-48	1.985	4.367	971.122
2020	41-48	2.206	5.740	1.453.465
2021	41-48	2.420	8.172	2.012.542
2022	41-48	2.420	5.740	1.355.927

Sumber : RKAP Kebun Bah Birung Ulu

Keterangan : No Rekg 41-48 adalah no pekerjaan penyiangan dan bahan herbisida yang digunakan yang terdiri dari beberapa pekerjaan antara lain: Chemis piringan dan pasar pikul, chemis gawangan, dongkel kayu-kayuan, babat gawangan, chemis serimpi, Glifosat, dan ally.



Gambar 7. Biaya RKAP Pengendalian Gulma/ Penyiangan Tahun 2018-2022

Gambar 7. Menunjukkan RKAP tertinggi pada hasil pengendalian gulma/ Penyiangan terjadi pada tahun 2021 dengan biaya sebesar Rp. 2.012.542, dan biaya terendah terjadi pada tahun 2019 dengan biaya sebesar Rp.971.122.

tinggi dan rendahnya biaya di pengaruhi dengan tingginya us dari tabel di atas dapat dilihat pada tahun 2021 us yang di butuhkan sebesar 8.172, sedangkan pada tahun 2019 us sebesar 4.367, selain itu juga tingginya RKAP di tahun 2021 terjadi karna tingginya bahan yang digunakan.

2) Pengorganisasian (Organizing)

Pengorganisasian (Organizing) adalah suatu pengelompokan orang untuk melaksanakan tugas dan tanggung jawab dan wewenang untuk mencapai tujuan. Kebun Bah Birung Ulu memiliki organisasi sebagai berikut:

- a. Manajer berfungsi sebagai pengawasan manajemen seleuruh hasil kebun
- b. Asisten Kepala berfungsi sebagai pengawasan biaya di setiap jenis pekerjaan
- c. Asisten berfungsi sebagai pengawasan teknis pekerjaan agar sesuai SOP
- d. Mandor berfungsi sebagai pemberi arahan teknis di lapangan
- e. Pekerja berfungsi sebagai pelaksanaan teknis di lapangan

Kebun Bah Birung Ulu pekerja pengendalian gulma meiliki dua jenis tenaga kerja yaitu karyawan dan buruh harian lepas (BHL), untuk BHL dilapangan bertugas melakukan pencampuran herbisida, dan pelangsir air. untuk jumlah tenaga kerja pada pengendalian gulma dapat dilihat pada tabel 4.4

**Tabel 4.4 Jumlah Tenaga Kerja afd I-III Kebun Bah
Birung Ulu**

No	Afdeling	Luas	Jumlah tenaga karyawan	Bhl	Total
1	I	889	11	-	11
2	II	830	7	-	7
3	III	701	7	2	7
TOTAL		2.420	25	2	25

Sumber: Hasil Olahan Data

Tabel 4.4 menunjukkan jumlah tenaga kerja afdeling I-III dengan total tenaga kerja 25 orang, dengan jumlah tenaga kerja afdeling I sebanyak 11 orang dan merupakan karyawan tetap, afdeling II memiliki tenaga kerja 7 orang dan merupakan karyawan tetap, afdeling III memiliki 7 tenaga kerja 7 orang, 5 orang merupakan karyawan tetap dan 2 orang merupakan BHL. Jumlah tenaga kerja tergantung pada luas areal dan kebutuhan di lapangan.

3) Pelaksanaan (Actuating)

Pelaksanaan adalah eksekusi yang dilakukan agar perencanaan yang dibuat terlaksana dan tujuan tercapai. Metode pengendalian gulma yang banyak dilakukan Kebun Bah Birung Ulu. Pengendalian secara manual dan pengendalian secara kimia.

a) Persiapan Lapangan

Persiapan lapangan adalah hasil survei lapangan sebelum melakukan pengendalian gulma. Hal ini bertujuan untuk melihat kondisi areal yang akan dikerjakan besok hari dan mempermudah pengaturan

pekerjaan. Survei dilakukan oleh asisten, mandor 1 dan mandor pemeliharaan. Biasanya survei dilakukan setelah selesai melakukan pekerjaan. Hasil survei akan dievaluasi oleh asisten untuk memberi keputusan blok mana yang akan dilakukan pengendalian gulma, berapa luasnya, jenis herbisida yang diaplikasikan dan dengan keadaan gulma yang bagaimana dengan menyesuaikan sistem barchart yang telah dibuat.

b) Apel Pagi

Apel pagi adalah hasil yang dilakukan di pagi hari pukul 05:30 – 06:00 wib. Apel pagi dilakukan dengan tujuan untuk memberi arahan dan motivasi kerja oleh pimpinan kepada pekerja agar tetap semangat dalam bekerja. Yang dilakukan pada apel pagi yaitu: Arahan dan motivasi kerja, yel-yel dan jargon perusahaan, penutup dan doa.

c) Alat Dan Bahan

Pengendalian gulma pada tanaman menghasilkan kelapa sawit dilakukan menggunakan alat dan bahan untuk mendukung dalam pelaksanaan pekerjaan. Alat yang digunakan Kebun Bah Birung Ulu dalam melakukan pengendalian gulma secara manual dan kimia yaitu: babat, knapsack sprayer.

Bahan-bahan herbisida diambil di gudang penyimpanan barang afdeling oleh mandor pemelihararn sesuai dosis kebutuhan setiap harinya. Sedangkan untuk stok di gudang afdeling bahan herbisida di ambil seminggu 1 kali di gudang kebun dengan mengajukan bon AU 58. Dalam bon AU 58 terdapat form tanda tangan Asisten, Asisten Kepala,

KTU, dan Manajer semua form harus disetujui dan oleh pihak-pihak yang bersangkutan agar kepala gudang dapat memberikan barang yang diminta oleh afdeling. (bon AU 58 dapat dilihat di lampiran 3)

Bahan yang digunakan dengan merek dagang konup 480 SL dengan bahan aktif Glifosat dan merek dagang Metsulindo 20 WP dengan bahan aktif Metil Metsufuron. Dalam pengendalian gulma dosis yang digunakan harus sesuai dengan yang sudah ditetapkan dalam standart oprasional prosedur (SOP), dan dalam pengaplikasiannya harus tepat sasaran gulma yang dikendalikan. Untuk dosis dan sasaran dalam pengendalian gulma dapat dilihat pada tabel berikut:

No	Alat	Bahan	Dosis	Sasaran
1	Kep solo dan noozel VLV 200	<i>Gliphosfat dan Metil Metsufuron</i>	<i>Gliphospat 300 cc/ha + Metil Metsufuron 7,5 gram/ ha</i>	Semprot piringn dan pasar pikul
2	Kep solo dan noozel VLV 200	<i>Gliphosfat dan Metil Metsufuron</i>	<i>Gliphospat 1000 cc/ha + Metil Metsufuron 50 gram/ ha</i>	Semprot kayuan

Tabel 4.5 Dosis dan Sasaran dalam Pengendalian Gulma

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.5 menunjukkan bahan yang digunakan glyphosfat dan metil metsufuron dengan sasaran yaitu semprot piringan dan pasar pikul, serta semprot kayuan. Dosis yang digunakan berbeda pada pengaplikasiannya pada semprot piringan glyphospat yang digunakan 300 cc/ha dan metil metsufuron 7,5 gram/ha. Semprot anak kayuan menggunakan glyphosfat dengan dosis 1000 cc/ha dan metil metsufuron 50 gram/ha. Alat dan bahan di sediakan oleh setiap afdeling karena Kebun Bah Birung Ulu memberikan infentaris untuk mendukung pekerjaan di lapangan.

d) Memasuki Ruang Bilas

Ruang bilas adalah ruang yang digunakan untuk tempat memakai APD dan tempat membersihkan diri. Adapun tahapan hasil yaitu:

- a. pekerja memasuki ruang bilas untuk mengganti pakaian khusus semprot
- b. pekerja menggunakan APD berupa: sepatu, helm, masker, kacamata, dan apron
- c. lalu pekerja berangkat menuju lokasi penyemprotan sesuai rencana kerja harian yang di buat.

e) Pengaplikasian

1) Pengendalian Secara Manual

Pengendalian gulma manual dilakukan sesuai rencana kerja yang telah dibuat. Sebelum melakukan pekerjaan mandor memberi arahan kepada pekerja untuk mengasah alat kerja berupa babat, setelah itu barulah melakukan hasil membabat dengan pembagian ancak setiap orang membawa 1 gawangan sampai ujung gawangan lalu berpindah ke gawangan kemudian diulangi sampai selesai dalam 1 blok.

2) Pengendalian Mekanis

Pengendalian mekanis dilakukan di sekitaran emplasmen dan kantor kebun. Hasil ini dilakukan menggunakan bantuan mesin babat. Pekerjaan ini biasanya dilakukan oleh penjaga rumah staf.

3) Pengendalian Kimia

Pengaplikasian pengendalian gulma kimia memiliki tahapan sebagai berikut:

- mandor dan pekerja pelangsir air mencampur bahan herbisida kedalam tong sesuai dengan dosis yang telah di tetapkan. Kemudian dimasukan kedalam jerigen 20 liter untuk selanjutnya di bawa ke ancak penyemprot
- penyemprot melakukan penyemporatan sesuai SOP 5.01 kriteria 1.1.2. pekerja berjalan pada pasar pikul dengan metode zig-zag diawali dari pohon sebelah kiri lalu ke kanan begitu seterusnya sampai ke baris terakhir kemudian diulangi sampai blok selesai
- ketentuan blok berdasarkan barchat yang telah di buat dengan luasan semprot bekisar 15-24 ha dengan kapasitas 3.3 ha/hk
- setelah pekerjaan selesai penyemprot kembali ke ruang bilas untuk melakukan ganti pakaian dan membersihkan diri.

f) Pembersihan Dan Penyimpanan

Kebun Bah Birung Ulu adalah kebun yang sudah bersertifikat ISPO dan RSPO. Dalam hasil pengendalian gulma kebersihan dan penyimpanan limbah B3 (Bahan Beracun dan Berbahaya) sangat diperhatikan. Setelah hasil pengendalian gulma selesai mandor dan karyawan membersihkan peralatan yang telah dipakai dengan air bersih, dan mengumpulkan limbah B3 kedalam satu tempat (karung goni) lalu mandor akan membawanya ke gudang penyimpanan B3.

Karyawan tidak diperbolehkan langsung kembali kerumah, terlebih dahulu masuk kedalam rumah bilas untuk membersihkan diri sampai benar-

benar bersih dan mencuci APD yang digunakan agar bisa digunakan kembali selanjutnya.

g) Kendala Dalam Pengendalian Gulma

Pengendalian gulma di Kebun Bah Birung ulu memiliki kendala yaitu:

- a. Topografi yang terdapat di Kebun Bah Birung ulu memiliki topografi datar, gelombang, dan berbukit, hal ini menghambat pengendalian gulma terkhususnya pada topografi yang berbukit. Karna jika pada topografi berbukit para pekerja lebih sulit berjalan dan juga para pengangkut air yang kesulitan dalam pengangkutan karena medan yang terjal.
- b. Sumber air bersih jauh, dikarenakan sumber air yang jauh maka air yang digunakan untuk mencampur herbisida air yang tidak bersih dan cenderung keruh hal ini dapat berdampak pada kematian gulma.
- c. Kerusakan alat semprot sering terjadi sehingga menghambat pekerjaan.
- d. Waktu yang tidak efektif, pengendalian gulma seharusnya paling lama dikerjakan dibawah jam 12:00 tetapi karena dikerjakan oleh para wanita maka pengendalian gulma terkadang menjadi lebih lama.

E. Pengawasan (Controlling)

Pengawasan adalah proses yang dilakukan untuk melihat dan meyakinkan bahwa semua hasil dalam proses manajemen berjalan sesuai dengan rencana yang dibuat dan ditetapkan.

1) Pengawasan Internal

Pengawasan internal secara langsung dilakukan oleh asisten afdeling, mandor, karyawan.

A. Pengawasan secara langsung

- a) Asisten melakukan evaluasi pada mandor pemeliharaan pada sore hari terhadap pekerjaan yang telah dilakukan, dan mengecek di buku mandor apakah pekerjaan sesuai dengan rencana sehingga ancah yang dikerjakan selesai dan tidak terjadi kekurangan herbisida yang digunakan.
- b) Mandor melakukan pengawasan secara langsung dilapangan dengan cara memastikan dosis yang digunakan sesuai dengan yang telah ditentukan, pengaplikasian sesuai dengan tempatnya.
- c) Karyawan melakukan pengawasan terhadap dirinya sendiri agar terhindar dari kecelakaan kerja dengan cara menggunakan APD.

B. Kebun Bah Birung Ulu juga melakukan pengawasan dengan sistem audit, pengauditan dilakukan dari mulai admintrasi dan dilapangan. Pengauditan dilakukan 2 kali dalam setahun, yang melakukan pengauditan adalah SPI (satuan pengawas internal) hasil ini bertujuan agar tidak terjadi pelanggaran pekerjaan administrasi dengan lapangan maupun biaya yang melanggar SOP.

2) Pengawasan Eksternal

Pengawasan eksternal dilakukan oleh RSPO (Roundtable Sustainable of Palm Oil) dan ISPO (Indonesia Sustainable of Palm Oil). Bertujuan untuk memastikan bahwa hasil pengendalian gulma yang dikelola sesuai dengan ketentuan yang berlaku dalam pemanfaatan bahan kimia secara selektif agar tidak berdampak buruk bagi lingkungan sesuai kriteria RSPO dan ISPO agar menjadi perkebunan kelapa sawit yang berkelanjutan. Adapun yang harus dilakukan dalam pengawasan agar sesuai dengan kriteria RSPO dan ISPO yaitu:

- 1) Penggunaan bahan aktif yang tepat dilarang menggunakan bahan aktif dengan jenis paraquat.
- 2) Pemakaian dosis yang sesuai anjuran dan tidak berlebihan
- 3) Tidak meninggalkan/membuang sampah plastik bekas herbisida di lapangan ataupun sungai,
- 4) Menggunakan APD saat bekerja agar terhindar dari kecelakaan kerja.

F. Data Produksi Kebun Bah Birung Ulu

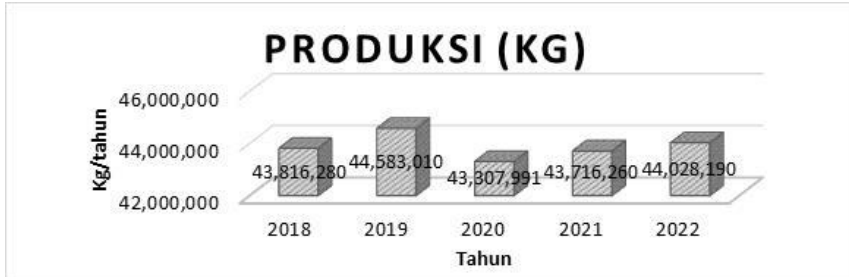
Data produksi Kebun dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.6 Data Produkdi dan Produktivitas tahun 2018-2022 Kebun Bah Birung Ulu

Tahun	Luas	Pokok	Produksi (kg)	Produktivitas kg/ha/tahun
2018	1.985	204.535	43.816.280	22.074
2019	1.985	204.535	44.583.010	22.460
2020	2.206	228.654	43.307.991	19.362
2021	2.420	250.677	43.716.260	18.065
2022	2.420	250.677	44.028.190	18.193

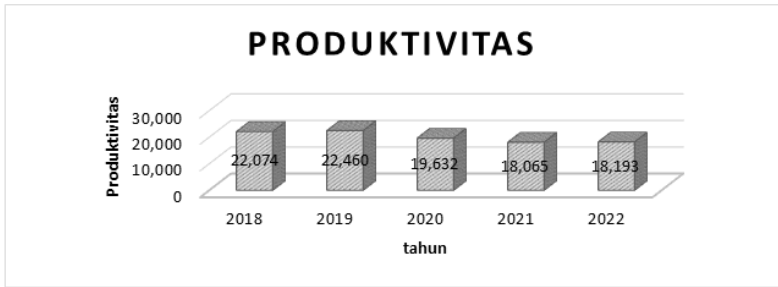
Sumber : Kebun Bah Birung Ulu

Pada tabel 4.6 menunjukkan produksi pada tahun 2018 sebesar 43.816.280, pada tahun 2019 sebesar 44.583.010 kg, pada tahun 2020 sebesar 43.307.991, pada tahun 2021 sebesar 43.716.260, dan pada tahun 2022 sebesar 44.028.190. Data lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 8. Berikut.



Gambar 8. Data Produksi dan produktivitas tahun 2018-2020 Kebun Bah Birung Ulu

Gambar 8. Menunjukkan grafik produksi tandan buah segar (TBS) kebun Bah Birung Ulu dari tahun 2018-2022, produksi tertinggi pada tahun 2019 sebesar 44.583.010 kg, produksi terendah pada tahun 2020 sebanyak 43.307.991 kg. Tingginya produksi pada tahun 2019 berkaitan dengan rendahnya curah curah hujan pada tahun 2018. pada tahun tersebut hasil pengendalian gulma berjalan dengan baik hal ini berdampak juga pada hasil pemupukan. Gulma dilapangan dapat dikendalikan sehingga tidak terjadi persaingan hara terhadap tanaman kelapa sawit. Rendahnya produksi pada tahun 2020 disebabkan oleh terjadinya sengketa lahan di afdeling 3 seluas 80 ha dengan kehutanan. Produktivitas Kebun Bah Birung Ulu dapat dilihat pada tabel 4.6 diatas.



Gambar 9. Produktivitas Kebun Bah Birung Ulu 2018-2022

Gambar 9. menunjukkan produktivitas tertinggi terjadi pada tahun 2019 sebesar 22.460 kg/ ha/ tahun. Produktivitas terendah terjadi pada tahun 2021 sebesar 18.065. Tingginya produktivitas pada tahun 2019 dikarenakan oleh tingginya produksi pada tahun tersebut. Sedangkan rendahnya produktivitas pada tahun 2021 karena luas lahan yang bertambah dan terjadinya peralihan masa TBM 3 (Tanaman Belum Menghasilkan) menjadi TM 1 (Tanaman Menghasilkan) dimana produksi awal pada TM 1 masih belum optimal.

The background of the page is a vibrant, tropical-themed pattern. It features various types of green leaves, including large, broad leaves with prominent veins and smaller, feathery palm fronds. Some of the leaves are rendered in a golden-yellow color, creating a layered and textured effect. The overall aesthetic is bright and natural, with a focus on lush greenery.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Adapaun kesimpulan dari Pengerjaan yang dilakukan

1. Sistem pengendalian gulma terdiri dari Perencanaan (Planning) terdiri dari SOP, Penyusunan RKAP, Organisasi (Organizing) yaitu pembagian tenaga kerja pada setiap pekerjaan sesuai tanggung jawab masing-masing. Pelaksanaan (Actuating) yaitu hasil yang dilakukan pada pengendalian gulma dari mulai persiapan lapangan, apel pagi, alat dan bahan, memasukia ruang bilas, pengaplikasian pembersihan dan penyimpanan. Pengawasan (Controlling) yaitu hasil pengawasan di lapangan oleh asisten dan mandor serta pengawasan audit yang dilakukan oleh SPI (satuan pengawas internal) agar pekerjaan yang dilakukan sesuai dengan SOP dan tidak terjadi kecurangan.
2. Tingginya curah hujan Kebun Bah Birung Ulu yang merupakan dataran tinggi menghambat hasil pengendalian gulma dan yang terjadi pekerjaan. Jika terjadi hujan dipagi hari maka pengendalian gulma ditunda dan dihentikan sampai hujan reda atau pekerjaan pengendalian dialihkan ke pekerjaan lainnya.
3. Penggunaan APD dilapangan masih belum dlaksanakan dengan baik oleh karyawan pada saat pengendalian gulma, dengan alasan menghambat pekerjaan.

B. Saran

Sistem Manajemen Pengendalian Gulma di Kebun Bah birung Ulu sudah baik, namun dalam pengawasan mandor agar dapat ditingkatkan lagi terutama terhadap kelengkapan pemakaian alat pelindung diri dan juga terhadap tenaga kerja agar yang menjadi tujuan perusahaan dapat dicapai dengan baik. Selain itu perlu juga dilakukan penambahan penampung air bersih pada blok yang jauh sumber air bersih, dan melakukan pengecekan dan perawatan secara berkala pada alat semprot agar tidak mengalami kerusakan dan mengganggu pekerjaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdilah, iS.P., iBagoes. i(2018). iFaktor-faktor iYang iBerhubungan iDengan iTingkat iKepatuhan iPerawat iTerhadap iPenggunaan iAlat iPelindung iDiri i(APD).
- BMKG. (2020). Normal Hujan Bulanan Badan Meteorologi Klimatologi Dan Geofisika Deli Serdang. [Https://bmkg.sampali i2020.net/normal-hujan-bulanan](https://bmkg.sampali.i2020.net/normal-hujan-bulanan).
- Durbin, M. (2020). weed Identification and control course. Technical Larning Colage.
- George R. Terry dan Leslie W. Rue. (2019). Dasar-dasar Manajemen. jakarta: Bumi Aksara.
- Hardjosuwarno, S. (2020). Sifat Karakteristik dan Klasifikasi Gulma. In Ekologi Gulma (pp. 1-27).
- Istiawan, N. D., & Kastono, D. (2019). Pengaruh Ketinggian Tempat Tumbuh Terhadap Hasil dan Kualitas Minyak Cengkih (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr. &Perry.) di Kecamatan Samigaluh, Kulon Progo
The Effect of Growing Altitude on Yield and Oil Quality of Clove (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr . & Perry .) in Samigaluh Sub-district , Kulon Progo. 27-41.
- Maaruf, A. (2018). Pemeliharaan Tanaman Kelapa Sawit. Universitas Asahan.
- Mangoensoekarjo, A. S. (2015). Ilmu Gulma dan Pengelolaan Pada Budi Daya Perkebunan. Yogyakarta.
- Meuolong, L. (2010). Metodologi Pengerjaan Kualitatif. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

- Ningsih, T., Maharany, R., & Fuadh, K. S. (2020). Analisa Produktivitas Di Dataran Tinggi Kebun Bah Birong Ulu PT. PT. Perkebunan Nusantara IV. *Agrium*.
- Nuvitarini, W., Zaman, S., & Junaidi, A. (2016). Pengelolaan Gulma Kelapa Sawit Studi Kasus Di Kalimantan Selatan. *Bul. Agronomi*, 29-36.
- Paiman. (2020). *Gulma Tanaman Pangan*. Yogyakarta: UPY Press.
- Perdamaean, M. (2010). *Panduan Lengkap Pengelolaan Kebun Dan Pabrik Kelapa Sawit*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Perkebunan, D. J. (2019). *Statistik Perkebunan Indonesia 2018-2020*. Jakarta: Kementerian Pertanian.
- Rosmanah S., Kusnadi Z., & Harta L., (2017). Identifikasi Dominansi Gulma Pada Lahan Kering Dataran Tinggi Kabupaten Kepahang Bengkulu. *Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bengkulu*.
- Saputra Y., & Lontoh A., P. (2018). *Manajemen Pengendalian Gulma Tanaman Kelapa Sawit Dikebun Aek Persada , Riau*.
- Sembodo. (2010). *Gulma Dan Pengelolaanya*. Yogyakarta.
- Suharto R., & Kusumadewi D., (2015). *Studi Bersama Persamaan Dan Perbedaan Sistem Sertifikasi ISPO dan RSPO*. Jakarta: Kementerian Pertanian.
- Talaka, A., & Rajab, Y.S. (2013). *Weed Biology and Ecology: - A key to successful wedd management and control, Agricultur and Veterinary Science*, 11-14.
- Yulian,W. (2018). *Metode Pengerjaan Deskriptif Kualitatif Dalam Perspektif Bimbingan Dan Konseling*. 2(2), 83-91. <https://doi.org/10.22460/q.v1i1p1-10.497>

PROFIL PENULIS I



Dicky Akmal Suyudha. Lahir pada tanggal 28 Maret 2001 di paluh Pakih. Menempuh pendidikan Sekolah dasar SDN 027 Rokan IV koto. Sekolah menengah pertama SMPN 1 Rokan IV koto. Sekolah menengah atas SMAN 1 Wampu. Dan menyelesaikan sarjana di Institut Teknologi Sawit Indonesia pada tahun 2023 jurusan budidaya Perkebunan dengan gelar S.ST. Aktif bekerja di PT. Pasifik agro sentosa.

Penulis aktif di berbagai hasil dan organisasi antara lain anggota aktif di organisasi Mendel nursery dari tahun 2019 sampai 2023 jabatan terakhir SPI (satuan pengawas internal). Dan Wakil ketua karang taruna desa paluh Pakih babusalam 2020.

Menyelesaikan tugas akhir dengan judul: Sistem manajemen pengendalian gulma pada tanaman menghasilkan kelapa sawit (*elaeis guineensis jacq*) di dataran tinggi kebun bah birong ulu PT perkebunan Nusantara IV.

PROFIL PENULIS II



Nurul fadillah. Dia tercatat sebagai mahasiswi di Institut Teknologi Sawit Indonesia (ITSI) di jurusan Agribisnis. Wanita yang kerap di panggil Nurul tercatat sebagai mahasiswi aktif program studi Agribisnis di Institut Teknologi Sawit Indonesia.

Penulis aktif di hasil Himpunan Mahasiswa Jurusan Agribisnis (HMJ AGB). Saat ini, penulis berfokus pada kuliah yang sedang di jalan kan nya yaitu sebagai mahasiswi Agribisnis di Institut Teknologi Sawit Indonesia..

PROFIL PENULIS III



Tuty Ningsih. Dia tercatat sebagai lulusan Universitas Sumatera Utara (USU) di bidang Magister Agribisnis. Wanita yang kerap dipanggil Tuty merupakan Dosen Tetap Program Studi Agribisnis di Institut Teknologi Sawit Indonesia.

Mengampu Mata kuliah Pengantar Agribisnis, Dasar-dasar Manajemen, Manajemen Mutu, Pemasaran produk Perkebunan, Manajemen Agroinput dan Etika Bisnis.

Penulis aktif di berbagai hasil dan organisasi antara lain anggota aktif di Perhimpunan Ekonomi Pertanian Indonesia (PERHEPI) dan Pengurus Asosiasi Agribisnis Indonesia (AAI) Komda Medan pada Divisi Bhakti (Profesi dan Sertifikasi).

Berbagai karya tulis ilmiah sudah dihasilkan selama 10 masa pengabdian sebagai tenaga pengajar (dosen) sejak tahun 2013. Saat ini, penulis berfokus membangun tridharma (Pengajaran, Pengerjaan dan pengabdian) pada bidang agribisnis perkebunan khusus pada komoditi kelapa sawit.

PROFIL PENULIS IV



Hasanal Fachri Satia Simbolon, S.T.,M.Kom, lahir di Medan tanggal 23 Agustus 1983. Menyelesaikan pendidikan Sarjana Strata Satu (S1) Fakultas Teknik dan Sarjana Strata Dua (S2) Magister Komputer di Universitas Sumatera Utara. Sejak tahun 2022 penulis bertugas sebagai dosen di Institut Teknologi Sawit Indonesia di Program Studi Sistem dan Teknologi Informasi (STI) ITSI.

PROFIL PENULIS V



Dina Arfianti Saragih, lahir di Tebing Tinggi tanggal 27 November 1986. Ia tercatat sebagai lulusan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta di bidang Manajemen Agribisnis. Penulis ini kerap dipanggil dengan nama Dina juga merupakan Dosen di Institut Teknologi Sawit Indonesia (ITSI). Fokus Tridharma (pengajaran, Pengerjaan dan pengabdian) di bidang Agribisnis, manajemen perkebunan dan

kewirausahaan. Berbagai karya tulis ilmiah sudah dihasilkannya selama 7 tahun masa pengabdianya sebagai tenaga pengajar (dosen) sejak tahun 2016 sampai sekarang ini.

PROFIL PENULIS VI



Tifany Zia Aznur, lahir di Karang Keri, Sumatera Utara pada tanggal 11 Mei 1994. Penulis adalah lulusan Sarjana Pertanian Universitas Andalas pada Program Studi Agribisnis, kemudian pada tahun 2015 penulis mengambil Master Sains melalui jalur Fastrack program Magister Ilmu Ekonomi Pertanian

Universitas Andalas. Tahun 2018, penulis pernah bekerja di Coca Cola Amatil Indonesia sebagai Assistant Sales Manager. Karir dosen dimulai sejak April 2020.

Saat ini aktif sebagai Dosen Tetap di Institut Teknologi Sawit Indonesia dan sebagai Kasubag IT & Promosi (2021 - sekarang). Mengampu mata kuliah Pengantar Agribisnis, Technopreneur, Pemasaran Produk Perkebunan, Ekonomi Mikro, Matematika Ekonomi, dan Statistika Ekonomi. Beberapa publikasi ilmiah telah dihasilkan pada jurnal nasional terakreditasi dan telah menulis 3 Buku referensi, yakni Dasar - dasar Agribisnis (2020), Manajemen UMKM (2021), dan Pertanian Urban (2023) Penerbit Kita Menulis. Ketiga buku merupakan referensi kuliah Pengantar Agribisnis dan Technopreneur.

E-mail: tifanyzia@itsi.ac.id, ziatifany@gmail.com

PROFIL PENULIS VII



Ratu Mutiara Siregar dilahirkan di kota Medan pada tanggal 6 April 1994 sebagai anak ke-1 dari 4 bersaudara dari pasangan bapak Pardomuan dan ibu Murniati. Pendidikan sarjana ditempuh di Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas

Sumatera Utara (USU), dan lulus pada tahun 2016. Pada tahun 2022, penulis menyelesaikan program magister (S-2) di Program Studi Ilmu Komputer pada Sekolah Pascasarjana IPB University. Saat ini penulis menjadi Dosen Tetap Program Studi Sistem dan Teknologi Informasi di Institut Teknologi Sawit Indonesia.

Mengampu Mata kuliah Kecakapan Antar Personal, Human Computer Interaction, Matematika Diskrit, serta Manajemen Sistem Informasi. Penulis juga anggota aktif di berbagai hasil dan organisasi salah satunya MABBI (Masyarakat Biodiversitas Bioinformatika Indonesia).

Penulis juga memiliki beberapa karya tulis ilmiah selama menjadi Dosen sejak tahun 2023. Saat ini, penulis berfokus membangun tridharma (Pengajaran, Pengerjaan dan pengabdian) pada bidang machine learning, bioinformatika, dan Data mining khusus perkebunan kelapa sawit.

PROFIL EDITOR



Delyana R. Pulungan lahir di Medan, 28 April 1984 Ia tercatat sebagai lulusan Universitas Sumatera Utara (USU) di bidang Ilmu Manajemen. Wanita yang kerap dipanggil Ana ini adalah Dosen di Institut Teknologi Sawit Indonesia (ITSI) pada prodi Agribisnis. Fokus Tridharma (pengajaran, Pengerjaan dan pengabdian) di bidang SDM dan pemasaran. Saat ini mulai tertarik untuk menekuni keilmuan di bidang manajemen dan kewirausahaan di bidang perkebunan Berbagai karya tulis ilmiah sudah dihasilkannya selama 8 tahun masa pengabdiannya sebagai tenaga pengajar (dosen) sejak tahun 2015. Karya publikasi yang telah diterbitkan dalam 3 tahun terakhir berupa buku chapter diantaranya adalah (1) Perencanaan Sumber Daya Manusia (2) Metodologi Riset Pemasaran (3) Kepemimpinan Bisnis (4) Penilaian Kinerja Sumber Daya Manusia (5) Manajemen Strategik dan Kepemimpinan. Penulis juga aktif dalam berbagai hasil dan forum anggota FMI (Forum Manajemen Indonesia) sejak tahun 2019 hingga saat ini.
E-mail: delpulungan@itsi.ac.id

MANAJEMEN PENGENDALIAN GULMA DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT DATARAN TINGGI

Kelapa sawit merupakan komoditas perkebunan terbesar di Indonesia, dan juga salah satu sektor penting penyumbang devisa negara. Salah satu usaha untuk meningkatkan produksi adalah dengan melakukan pengendalian gulma. Sistem manajemen pengendalian gulma (POAC) perlu dilakukan agar kegiatan ini dapat berjalan dengan baik. Habitat aslinya kelapa sawit adalah daerah semak belukar. Tanaman ini tumbuh sempurna di ketinggian 1-500 mdpl dengan kelembaban 80-90% dan kecepatan angin 5-6 km/jam untuk membantu proses penyerbukan. Sawit membutuhkan iklim dengan curah hujan stabil, 2000-2500 mm setahun. Pola curah hujan tahunan memengaruhi perilaku pembungaan dan produksi buah sawit. Manajemen dalam pengendalian gulma untuk melaksanakan hasil ini yaitu Perencanaan (Planning), Organisasi (Organizing), Pelaksanaan (Actuating), Pengawasan (Controlling). Dalam hasil pengendalian gulma jika manajemen tidak dilakukan dengan baik maka akan menimbulkan kerugian untuk perusahaan.



YAYASAN
PENELITI PRIMA
INDONESIA



DIREKTORAT JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
KEMENTERIAN HUKUM & HAK ASASI MANUSIA RI



Penerbit
PT. Radja Intercontinental Publishing
Jl. Cempaka Putih, Sp. Tiga Blang Rayeuk,
Dsn. Angsana, Kota Lhokseumawe

ISBN 978-623-88895-1-8 (PDF)



9 786238 889518

www.radjapublika.org
<https://radjapustaka.com>

