

IDENTIFIKASI GULMA PADA TANAMAN MENGHASILKAN DAN TANAMAN BELUM MENGHASILKAN DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) DI DESA MEGA TIMUR

*Identification Of Weeds In Producing And Non-Producing Crops In Oil Palm Plantations (*Elaeis guineensis* Jacq.) In Mega Timur Village*

Zahratul Fhadilla^{1*}, Didik², Bunia Ceri³

¹Prodi Agroteknologi – Fakultas Pertanian – Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat
Jl. Parit Derabak – Kubu Raya

²Program Studi Agribisnis – Fakultas Pertanian – Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat
Jl. Parit Derabak – Kubu Raya

³Program Studi Agroteknologi – Fakultas Pertanian – Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat
Jl. Parit Derabak – Kubu Raya

*Penulis Korespondensi, email : azelineowl@gmail.com

ABSTRAK

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu komoditas perkebunan utama di Indonesia, dengan Kalimantan Barat menjadi salah satu provinsi penghasilnya. Dalam tiga tahun terakhir, produksi kelapa sawit di Kalimantan Barat mengalami fluktuasi. Ketidakstabilan hasil produksi ini disebabkan oleh berbagai faktor yang menghambat pertumbuhan kelapa sawit, salah satunya adalah keberadaan gulma. Sebelum pengendalian dilakukan, analisis vegetasi gulma diperlukan untuk menentukan metode pengendalian yang tepat. Penelitian ini menggunakan metode kuadrat dengan teknik pengambilan sampel secara purposive sampling. Parameter yang diamati meliputi kerapatan, frekuensi, indeks nilai penting (INP), summed dominance ratio (SDR), dan indeks keanekaragaman jenis (H'). Hasil penelitian menunjukkan bahwa di lahan TM terdapat 7 spesies gulma dengan 413 individu, sementara di lahan TBM ditemukan 10 spesies dengan 902 individu. Gulma dominan di lahan kelapa sawit TM adalah *Asystasia gangetica* dan *Nephrolepis cordifolia*, dengan nilai SDR masing-masing 20,8%. Di lahan TBM, gulma dominan adalah *Asystasia gangetica* dengan nilai SDR 18,8%. Indeks keanekaragaman gulma di perkebunan kelapa sawit TM dan TBM tergolong rendah, dengan nilai -1,79 untuk TM dan -2,10 untuk TBM.

Kata kunci: Gulma, Kelapa Sawit, TBM, TM, Vegetasi

ABSTRACT

*Palm oil (*Elaeis guineensis* Jacq.) is one of the main plantation commodities in Indonesia, with West Kalimantan being one of its producing provinces. In the past three years, palm oil production in West Kalimantan has experienced fluctuations. This instability in production is caused by various factors that hinder palm oil growth, one of which is the presence of weeds. Before conducting control measures, weed vegetation analysis is necessary to determine the appropriate control methods. This research used the quadrat method with purposive sampling techniques. The observed parameters include density, frequency, importance value index (IVI), summed dominance ratio (SDR), and species diversity index (H'). The results showed that in TM land, there were 7 weed species with 413 individuals, while in TBM land, 10 species with 902 individuals were found. The dominant weeds in TM palm oil land were *Asystasia gangetica* and *Nephrolepis cordifolia*, each with an SDR of 20.8%. In TBM land, the dominant weed was *Asystasia gangetica* with an SDR of 18.8%. The weed species diversity index in TM and TBM palm oil plantations was categorized as low, with values of -1.79 for TM and -2.10 for TBM.*

Keywords: Palm oil, Weeds, Vegetation, TM, TBM

PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu komoditas perkebunan utama yang berlimpah di Indonesia. Tanaman ini memainkan peran penting dalam pembangunan nasional karena tidak hanya menciptakan lapangan kerja, tetapi juga menjadi sumber devisa negara. Perkebunan kelapa sawit adalah komoditas utama yang dikembangkan di Indonesia dan berkontribusi terhadap pendapatan negara dari sektor non-migas. Kelapa sawit memiliki prospek ekonomi yang menjanjikan, dengan potensi meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan membuka banyak lapangan kerja (Pardamean, 2017). Menurut data dari Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat (BPS, 2023), produksi kelapa sawit selama tiga tahun terakhir mengalami fluktuasi. Pada tahun 2021, produksi kelapa sawit di Kalimantan Barat mencapai 1.524.201 ton, turun menjadi 1.109.708 ton pada tahun 2022, lalu naik lagi menjadi 1.271.389 ton pada tahun 2023. Ketidakstabilan ini disebabkan oleh berbagai faktor penghambat, salah satunya adalah keberadaan gulma. Peningkatan produksi kelapa sawit masih dapat dicapai melalui penerapan teknik budidaya yang tepat dan berkualitas, termasuk pengendalian gulma (Sari et al., 2017). Gulma adalah tanaman yang merugikan tanaman produktif, sehingga petani berusaha mengendalikannya (Suryatini, 2018). Kehadiran gulma di perkebunan kelapa sawit dapat mengurangi produksi buah dan mengganggu kegiatan budidaya seperti pemupukan dan pemanenan (Sari et al., 2018). Gulma bersaing dengan tanaman kelapa sawit dalam hal penyerapan unsur hara, air, dan cahaya matahari, sehingga menghambat pertumbuhan optimal. Kompetisi ini bisa menurunkan pertumbuhan, kuantitas, dan kualitas tandan buah segar (TBS) (Dahlianah, 2019).

Analisis vegetasi gulma dapat mengidentifikasi jenis gulma dominan dalam suatu ekosistem. Vegetasi adalah komunitas tumbuhan yang menempati suatu ekosistem, dan komposisinya bisa berubah karena waktu, iklim, atau aktivitas manusia. Tujuan dari analisis vegetasi adalah untuk mengidentifikasi jenis tumbuhan dari yang paling dominan hingga yang paling tidak dominan. Vegetasi yang diamati dapat berupa rumput, semak, tumbuhan merambat, herba, atau tumbuhan lainnya. Analisis ini penting untuk membedakan jenis gulma antara lahan tanaman yang sudah menghasilkan dan yang belum, sehingga dapat dijadikan dasar untuk pengendalian gulma yang lebih efektif. Selain itu, penelitian tentang vegetasi gulma di perkebunan kelapa sawit di Desa Mega Timur masih terbatas, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai jenis-jenis gulma di daerah tersebut.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun kelapa sawit milik warga di Desa Mega Timur, Kecamatan Ambawang, Kabupaten Kubu Raya, Provinsi Kalimantan Barat. Luas lahan untuk tanaman yang sudah menghasilkan (TM) adalah 25x100 meter, sedangkan luas lahan untuk tanaman yang belum menghasilkan (TBM) adalah 30x100 meter. Penelitian ini berlangsung dari bulan Juli hingga Agustus 2024.

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kantung plastik, tali raffia, benang jagung, koran dan sampel gulma.

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kamera, meteran, gunting, pancang, kalkulator, parang, dan alat tulis.

Metode

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif deskriptif yang bertujuan untuk mengumpulkan, mengidentifikasi, dan menggambarkan keanekaragaman vegetasi gulma. Sampel diambil

menggunakan metode *purposive sampling* pada lahan kelapa sawit yang belum menghasilkan (TBM) dan yang sudah menghasilkan (TM) di perkebunan warga di Desa Mega Timur, Kecamatan Ambawang, Kabupaten Kubu Raya. Lahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari lahan TBM berumur 1-2,5 tahun dan lahan TM berumur 8-9 tahun. Pengambilan sampel dilakukan di blok utama berukuran 20 x 30 meter, dengan metode *purposive sampling*. Setiap blok utama di lahan TBM dan TM dilengkapi dengan plot sampel (Susanti et al., 2021). Jumlah plot ditentukan menggunakan metode *sampling kuadrat*, dengan plot acak berukuran 1 x 1 meter yang diulang sebanyak lima kali (Yuliana & Ami, 2020). Plot-plot tersebut diletakkan di blok utama berdasarkan kondisi yang mewakili variasi pertumbuhan gulma (Syahputra & Dian, 2011). Data yang dikumpulkan dari setiap plot meliputi nama dan jumlah setiap jenis tumbuhan untuk menghitung kerapatan, dominansi, dan frekuensi. Vegetasi gulma dari setiap plot dipanen, disimpan dalam kantong plastik, dan diidentifikasi menggunakan Google Lens untuk menentukan spesiesnya. Ada 1 blok utama di masing-masing lahan TBM dan TM, dengan setiap blok memiliki 5 plot sampel, sehingga total terdapat 10 plot sampel.

Analisis Data

Variabel pengamatan dihitung berdasarkan keberadaan gulma dan dihitung dengan rumus menurut Turnip, L., & Arico, Z. (2019):

Kerapatan (K) adalah jumlah individu suatu jenis pada suatu lokasi tertentu yang dirumuskan:

$$\text{Kerapatan} = \frac{\text{jumlah individu satu jenis}}{\text{luas plot pengamatan}}$$

Kerapatan relatif (KR) adalah kerapatan satu jenis vegetasi dengan kerapatan seluruh jenis vegetasi dalam suatu area dengan rumus:

$$\text{Kerapatan relatif} = \frac{\text{kerapatan satu jenis}}{\text{kerapatan semua jenis}} \times 100\%$$

Frekuensi (F) perbandingan jumlah banyaknya petak contoh yang ditemui suatu jenis terhadap petak contoh yang dibuat, dapat dirumuskan dengan:

$$\text{Frekuensi} = \frac{\text{jumlah plot ditemukan suatu jenis}}{\text{jumlah seluruh plot pengamatan}}$$

$$\text{Frekuensi relatif (FR)} = \frac{\text{frekuensi satu jenis}}{\text{frekuensi semua jenis}} \times 100\%$$

Dominansi (D) dapat diartikan sebagai penguasaan dari satu jenis terhadap jenis lain (bisa dalam hal ruang, cahaya, dan lainnya) dengan rumus :

$$\text{Dominansi} = \frac{\text{luas tajuk jenis}}{\text{luas petak contoh}}$$

$$\text{Domansi relatif (DR)} = \frac{\text{dominansi satu jenis}}{\text{dominansi seluruh jenis}} \times 100\%$$

Indeks nilai penting (INP) Nilai ini menunjukkan dominansi suatu jenis dalam suatu lahan pertanian atau area budidaya, tertentu, dirumuskan dengan:

$$\text{Indeks Nilai Penting} = \text{FR} + \text{KR} + \text{DR}$$

$$\text{Summed Dominance Ratio (SDR)} = \text{INP}/3$$

Indeks Keanekaragaman (H') adalah suatu metode yang digunakan untuk mengetahui keaneragaman hayati suatu komunitas tumbuhan pada areal tertentu dengan rumus:

$$H' = \sum p_i \ln p_i ; \text{ dengan } p_i = N_i / n$$

Keterangan :

H' = Indeks keanekaragaman Jenis

p_i = Peluang Kepentingan Untuk Tiap Jenis

N_i = Jumlah Individu Setiap Satu jenis

n = jumlah Total Individu

Menurut (Magurran, 2004) klasifikasi nilai indeks keanekaragaman Shannon Winer dibagi dalam beberapa kriteria yaitu :

$H' > 3.0$: Keanekaragaman sangat tinggi

$H' = 1,5 - 3,0$: Keanekaragaman tinggi

$H' = 1,0 - 1,5$: Keanekaragaman sedang

$H' < 1$: Keanekaragaman rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah Gulma Pada Tiap Lahan

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan didapatkan gulma rumput, gulma pakuan, dan gulma berdaun lebar. Komposisi gulma pada lahan TM terdapat 7 spesies dengan jumlah sebanyak 413 individu dan pada lahan TBM ditemukan sebanyak 10 spesies dengan jumlah 902 individu. Komposisi dan jenis gulma dapat di lihat pada Tabel 2.

Berdasarkan tabel 2, gulma yang paling banyak ditemukan di lahan perkebunan kelapa sawit TM adalah gulma berdaun lebar dari spesies *Plectranthus monostachyus*, dengan total 112 individu yang ditemukan di 3 plot penelitian. Sementara itu, di lahan TBM, gulma yang paling banyak ditemukan adalah *Asystasia gangetica*, juga dari golongan berdaun lebar, dengan 352 individu yang tersebar di 5 plot. Baik di lahan TM maupun TBM, gulma berdaun lebar dan gulma pakuan lebih mendominasi dibandingkan gulma rerumputan, yang berkaitan dengan tingginya kelembapan tanah.

Tabel 2. Jumlah Gulma pada Tiap Lahan

No	Nama umum	Species	Jumlah Individu		Jenis gulma
			TM	TBM	
1	Rumput israel	<i>Asystasia gangetica</i>	81	352	Gulma Daun Lebar
2	Monkey's Potato	<i>Plectranthus monostachyus</i>	112	70	
3	Maman Ungu	<i>Cleome rutidosperma</i>	12	5	
4	Hibiscus micranthus	<i>Hibiscus micranthus</i>	22	3	
5	Sapu manis	<i>Scoparia dulcis</i>		157	Gulma Rerumputan
6	Cengkodok	<i>Melastoma malabatricum</i>		3	
7	Rumput Kerbau	<i>Paspalum conjugatum</i>		37	Gulma Pakuan
8	Paku pedang	<i>Nephrolepis cordifolia</i>	63	216	
9	Paku pedang	<i>Nephrolepis exaltata</i>	106	46	
10	Paku pedang raksasa	<i>Nephrolepis biserrata</i>	17		
11	Kelakai/Lemiding	<i>Stenochlaena palustris</i>		13	
Total			413	902	

Sumber: Analisis Data Primer, 2024

Gulma berdaun lebar dan pakuan membutuhkan lebih banyak air, sebagaimana dijelaskan oleh Siburian et al. (2024), bahwa jenis gulma ini memiliki kebutuhan air yang lebih besar daripada gulma rumputan dan tekian. Kelembapan tanah yang tinggi mendukung pertumbuhan lebih cepat untuk gulma jenis ini. Desti et al. (2017) juga menyebutkan bahwa kelembapan tanah berpengaruh terhadap keragaman komunitas gulma, dengan gulma rumputan dominan di tanah yang kurang lembap, sementara gulma berdaun lebar lebih banyak ditemukan di tanah lembap. Lahan TM memiliki 7 spesies gulma, sedangkan TBM memiliki 10 spesies. Pertumbuhan gulma yang lebih cepat di lahan TBM disebabkan oleh intensitas cahaya yang lebih tinggi, yang memungkinkan lebih banyak sinar matahari mencapai permukaan tanah dan memicu perkecambahan benih gulma. Hal ini sejalan dengan temuan Purwasih et al. (2013) yang menyatakan bahwa kondisi lahan TBM memungkinkan lebih banyak sinar matahari, yang mendukung proses pematangan dormansi benih gulma yang sebelumnya terhambat.

Struktur Vegetasi Gulma

Hasil analisis vegetasi pada lahan kelapa sawit TM menunjukkan adanya 4 spesies gulma berdaun lebar dan 3 spesies gulma pakuan. Sementara itu, di perkebunan kelapa sawit TBM ditemukan 6 spesies gulma berdaun lebar, 1 spesies gulma rumputan, dan 3 spesies gulma paku-pakuan. Dari data ini, diperoleh nilai kerapatan relatif, frekuensi relatif, indeks nilai penting (INP), dan *Summed Dominance Ratio* (SDR). Struktur vegetasi gulma pada perkebunan kelapa sawit yang belum menghasilkan (TBM) dan yang sudah menghasilkan (TM) dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Struktur Vegetasi Gulma di Lahan TM

No	Nama Ilmiah	KR	FR	INP	SDR%
1	<i>Asystasia gangetica</i>	18,1	23,5	41,7	20,8
2	<i>Plectranthus monostachyus</i>	13,6	17,6	31,2	15,6
3	<i>Nephrolepis cordifolia</i>	18,1	23,5	41,7	20,8
4	<i>Cleome rutidospermae</i>	13,6	5,8	19,5	9,7
5	<i>Nephrolepis exaltata</i>	18,1	17,6	35,8	17,9
6	<i>Hibiscus micranthus</i>	4,5	5,8	10,4	5,2
7	<i>Nephrolepis biserrata</i>	13,6	5,8	19,5	9,7

Sumber: Analisis Data Primer, 2024

Menurut Tabel 3 ditemukan 7 spesies gulma di perkebunan kelapa sawit TM. Dari parameter yang diamati, gulma berdaun lebar spesies *Asystasia gangetica* dan gulma pakuan *Nephrolepis cordifolia* memiliki nilai *Summed Dominance Ratio* (SDR) tertinggi, yaitu 20,8% untuk kedua jenis gulma tersebut. Nilai SDR yang tinggi menunjukkan bahwa kedua gulma ini adalah yang paling dominan di lahan kelapa sawit TM. Pada lahan TM tajuk tanaman yang rapat dan tinggi membatasi masuknya cahaya matahari, sehingga intensitas cahaya yang mencapai permukaan tanah berkurang. Asbur et al., (2015) menyatakan bahwa *Asystasia gangetica* yang berasal dari famili Acanthaceae dapat bertahan di bawah naungan, yang menjadikannya cocok untuk kondisi tanah yang lembap di lahan TM serta memungkinkan gulma *Nephrolepis cordifolia* yang termasuk dalam famili Nephrolepidaceae juga tumbuh dengan baik di lokasi tersebut. Famili dari Acanthaceae sebagian besar memiliki daun tunggal dan berhadapan, yang memungkinkan untuk menyerap air dan nutrisi dengan efisiensi tinggi.

Daun yang berhadapan juga membantu dalam proses fotosintesis dan penyerapan air, sehingga mereka dapat tumbuh subur di lingkungan lembap, hal ini sejalan dengan Lestari et al., (2024) yang menyatakan bahwa spesies dari famili Acanthaceae dapat tumbuh dan berkembang dengan sangat cepat jika diletakkan di tempat yang lembap dan teduh. Famili Nephrolepidaceae memiliki sistem perakaran yang unik, yaitu rhizoid. Rhizoid ini memungkinkan mereka menyerap nutrisi dari tanah dengan efektif, terutama di lingkungan yang lembap dan basah, hal ini sejalan dengan Kaswinarni et al., (2021) yang menyatakan

bahwa tumbuhan ini dapat tumbuh diatas tanah, menyukai tempat-tempat yang lembap di dataran rendah terutama pada pohon yang tinggi dan tua. Tanah yang lembap menjadikan *Asystasia gangetica* dan *Nephrolepis cordifolia* tumbuh dengan baik dan subur sehingga menjadikan kedua gulma ini tumbuh dominan pada lahan kelapa sawit TM. Menurut Aldywaridha *et al.*, (2021) *Asytasia gangetica* digolongkan ke dalam gulma jahat karena pengaruh persaingannya terhadap tanaman kelapa sawit besar sehingga sangat merugikan.

Tabel 4. Struktur Vegetasi Gulma di Lahan TBM

No	Nama Ilmiah	KR	FR	INP	SDR%
1	<i>Asytasia gangetica</i>	13,8	23,8	37,6	18,8
2	<i>Plectranthus monostachyus</i>	5,5	9,5	15,0	7,5
3	<i>Nephrolepis cordifolia</i>	8,3	14,2	22,6	11,3
4	<i>Cleome rutidospermae</i>	11,1	4,7	15,8	7,9
5	<i>Nephrolepis exaltata</i>	8,3	9,5	17,8	8,9
6	<i>Hibiscus micranthus</i>	5,5	4,7	10,3	5,1
7	<i>Paspalum conjugatum</i>	13,8	19,0	32,9	16,4
8	<i>Scoparia dulcis</i>	11,1	4,7	15,8	7,9
9	<i>Melastoma malabatricum</i>	8,3	4,7	13,0	6,5
10	<i>Stenochlaena palustris</i>	13,8	4,7	18,6	9,3

Sumber: Analisis Data Primer, 2024

Berdasarkan Tabel 4 gulma dengan nilai *Summed Dominance Ratio* (SDR) tertinggi adalah gulma berdaun lebar spesies *Asystasia gangetica* dengan nilai SDR sebesar 18,8%, diikuti oleh gulma rerumputan spesies *Paspalum conjugatum* dengan nilai SDR sebesar 16,4%. *Asystasia gangetica* adalah gulma berdaun lebar yang memiliki nilai SDR tertinggi di perkebunan kelapa sawit TBM. Nilai SDR yang tinggi untuk gulma ini menunjukkan bahwa populasi *Asystasia gangetica* lebih banyak dibandingkan dengan spesies gulma lainnya. Gulma-gulma ini dapat tumbuh dengan lebih mudah karena mereka memiliki adaptasi yang lebih luas terhadap berbagai kondisi lingkungan. Sejalan dengan hal ini Sandoval and Rodriguez (2012) mengatakan *Asystasia gangetica* mudah beradaptasi dengan kondisi lingkungan. Gulma dengan familia *Acanthaceae* dari jenis rumput israel memiliki kemampuan adaptasi yang cukup baik dan dapat hidup baik di habitat dengan naungan maupun tanpa naungan. Beberapa spesies dari famili ini dapat bertahan di lingkungan yang beragam, berkat karakteristik morfologi dan fisiologinya. Pada lahan TBM intensitas cahaya lebih banyak karena naungan yang tidak tinggi, hal ini menjadikan *Paspalum conjugatum* yang termasuk dalam gulma C4 fotosintesis yang lebih efisien dalam menangkap dan memanfaatkan karbon dioksida pada suhu tinggi. Proses C4 memungkinkan tanaman melakukan fotosintesis dengan efisien, bahkan di lingkungan yang terik dan kering. Sistem ini juga mengurangi kehilangan air melalui transpirasi, sehingga tanaman dapat bertahan di suhu panas. *Paspalum conjugatum* termasuk dalam famili *Poaceae*, menurut Susianti *et al.*, (2021) familia *Poaceae* menyukai habitat dengan iklim hangat atau panas. Mereka memiliki adaptasi yang sangat baik untuk hidup di lingkungan dengan suhu tinggi serta kondisi yang bervariasi dalam hal kelembapan dan ketersediaan air seperti pada perkebunan kelapa sawit TBM.

Nilai Dominansi

Pada penelitian ini nilai dominansi tidak dihitung hal ini karena, tidak ditemukannya gulma pohon pada plot penelitian sehingga tajuk gulma tidak dihitung. Sebenarnya penelitian tentang vegetasi gulma tanpa menghitung nilai dominansi masih bisa memberikan wawasan berharga mengenai karakteristik gulma di suatu area, meskipun dominansi adalah salah satu metrik penting dalam studi vegetasi, ada beberapa pendekatan alternatif yang dapat digunakan untuk mengevaluasi dan memahami keanekaragaman gulma tanpa menghitung nilai dominansi diantaranya ialah menghitung kerapatan, frekuensi, *Summed Dominance Ratio* (SDR)

dan indeks keanekaragaman. Penelitian yang dilakukan oleh Yuliana, A. I., & Ami, M. S. (2021) juga tidak menghitung nilai dominansi dalam menganalisis vegetasi gulma.

Indeks Keanekaragaman

Indeks keanekaragaman pada lahan kelapa sawit TM dan TBM didapatkan kriteria yang sama. Berikut adalah data hasil indeks keanekaragaman pada kedua fase tersebut.

Tabel 5. Indeks Keanekaragaman Pada Lahan TM dan TBM

Lokasi	H'	Kriteria
TM	-1,79	Rendah
TBM	-2,10	Rendah

Nilai indeks keanekaragaman pada fase TM sebesar (-1,79) dan fase TBM sebesar (-2,10) yang menunjukkan bahwa nilai indeks keanekaragaman termasuk kriteria rendah. Pada lahan TM pemilik lahan menggunakan herbisida kontak yaitu *paraquat* untuk mengendalikan gulma 3 bulan sebelum penelitian dilakukan. Penggunaan herbisida dapat menurunkan keanekaragaman gulma hal ini karena herbisida kontak seperti *paraquat* dapat mematikan gulma secara langsung dengan cara menghambat biosintesis pigmen atau merusak jaringan tumbuhan, sehingga gulma mati dalam waktu yang relatif singkat. Penelitian yang dilakukan oleh Ginting *et al.*, (2015) menunjukkan bahwa penggunaan herbisida *paraquat diklorida* sangat efektif dalam mengendalikan gulma. Tingkat kematian gulma yang disemprot *paraquat diklorida* adalah 100%. Penggunaan herbisida kontak secara berlebihan dapat mengurangi keanekaragaman gulma karena spesies gulma yang tidak resisten akan mati, sehingga hanya spesies yang resisten saja yang dapat bertahan hidup, hal ini dapat menyebabkan kehilangan genetik dan keragaman dalam komunitas gulma.

Pada lahan TBM petani melakukan pembukaan lahan melalui pembakaran. Pembukaan lahan menjadi perkebunan sawit melalui pembakaran dapat menurunkan keanekaragaman gulma. Pembakaran lahan dapat menyebabkan penurunan keanekaragaman gulma secara langsung. Ketika vegetasi dibakar banyak gulma yang mungkin ada sebelumnya turut terbakar, sehingga mengurangi keragaman spesies gulma yang ada di lahan tersebut. Setelah pembakaran lahan biasanya mengalami periode pemulihan. Selama periode ini gulma baru dapat muncul dan mengisi kekosongan yang ditinggalkan oleh gulma yang terbakar, namun jenis gulma yang tumbuh kembali mungkin berbeda dari jenis yang ada sebelumnya, tergantung pada kondisi tanah, sisa bahan organik, dan faktor lingkungan lainnya. Menurut Sastrotama (1990), keanekaragaman, kelimpahan, dan penyebaran gulma sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, jenis tanaman budidaya, serta praktik pengelolaannya. Konversi hutan menjadi perkebunan kelapa sawit melalui proses pembakaran dapat mengurangi keanekaragaman gulma. Penelitian menunjukkan bahwa indeks keanekaragaman gulma pada lahan tanaman menghasilkan (TM) dan tanaman belum menghasilkan (TBM) lebih rendah dibandingkan dengan habitat hutan sekunder (Sihotang, S. 2009).

SIMPULAN

Hasil penelitian mengenai analisis vegetasi gulma pada tanaman kelapa sawit di perkebunan TM dan TBM di Desa Mega Timur, Kecamatan Ambawang, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan dalam komposisi jenis gulma antara fase TM dan TBM. Pada fase TM, ditemukan 7 spesies dengan total 413 individu, sementara pada lahan TBM terdapat 10 spesies dengan total 902 individu.
2. Struktur gulma yang dominan di lahan kelapa sawit TM adalah *Asystasia gangetica* dan *Nephrolepis cordifolia*, keduanya memiliki nilai Summed Dominance Ratio (SDR) yang sama

yaitu 20,8%. Di lahan TBM, gulma dominan adalah *Asystasia gangetica* dengan nilai SDR sebesar 18,8%.

3. Indeks keanekaragaman gulma di perkebunan kelapa sawit TM dan TBM dikategorikan rendah, dengan nilai -1,79 untuk TM dan -2,10 untuk TBM. 5.2.

Di lahan TM dan TBM, gulma dominan yang ditemukan adalah gulma berdaun lebar. Untuk mengendalikan gulma berdaun lebar, beberapa metode dapat diterapkan, antara lain, memotong gulma di permukaan tanah dengan sabit atau alat serupa, mencabut dan membersihkan gulma secara manual, menggunakan musuh alami seperti serangga atau hewan yang dapat memangsa atau mengganggu gulma, serta menerapkan herbisida selektif dan efektif. Beberapa contoh herbisida yang dapat digunakan termasuk *glifosat*, *oksifluorfen*, dan *triklopir*.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldywaridha, A., Nasution, U., Asmanizar, A., Sumantri, E., Anwar, A., & Irfa, T. A. D. (2021). Pengujian Efikasi Alelopati *Cyperus rotundus* L. Terhadap Gulma *Asystasia gangetica* (L.) T. Anderson di Perkebunan. *Agriland: Jurnal Ilmu Pertanian*, 9(2), 76-82.
- Asbur, Y., Rambe, R. D. H., Purwaningrum, Y., & Kusbiantoro, D. (2018). Potensi beberapa gulma sebagai tanaman penutup tanah di area tanaman kelapa sawit menghasilkan. *Jurnal penelitian kelapa Sawit*, 26(3), 113-128.
- BPS Kalimantan Barat. (2023). *Produksi Kelapa Sawit di Kalimantan Barat*.
- Dahliah, I. (2019). Keanekaragaman Jenis Gulma di Perkebunan Kelapa Sawit Desa Manggaraya Kecamatan Tanjung Lago Kabupaten Banyuasin. *Indobiosains*.
- Desti A. I. h, Johan R, Vilma L. T. 2017. Studi Komunitas Gulma Di Areal Pertanaman Cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) Tanaman Menghasilkan Pada Ketinggian Tempat Yang Berbeda Di Negeri Hatu Kecamatan Leihitu Barat Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Budidaya Pertanian* Vol. 13(2): 78- 83.
- Ginting, K. A., Purba, E., & Ginting, J. (2015). Identifikasi Gulma Resisten Herbisida Paraquat Pada Lahan Jagung di Kecamatan Tigabinanga Kabupaten Karo. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 3(2), 104424.
- Kaswinarni, F., Rachmawati, R. C., & Nurwahyunani, A. (2021, December). Identifikasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) dan Pemanfaatannya di Hutan Nglimut Gonoharjo Kendal. In *Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat* (Vol. 2, pp. 680-693).
- Lestari, A. A., Ramadhani, D. A., Saputri, N. Y., Puspitasari, N., & Fardhani, I. (2024). *Identify the Types of Grass in the Lembah Dieng Area, Malang Regency, East Java*. *Jurnal Biologi Tropis*, 24(1), 313-321.
- Maguran, A. E. 2004. *Measuring Biological Diversity*. Blackwell Publishing. London. 261p.
- Pardamean, M. (2017). *Kupas Tuntas Agribisnis Kelapa Sawit*. Penebar Swadaya Grup.
- Purwasih, S., & Sarbino, R. (2013). *Struktur Komunitas Gulma Pada Kebun Peremajaan Kelapa Sawit Di Lahan Gambut PT. Bumi Pratama Khatulistiwa (Bpk), Kubu Raya. Pontianak [ID]: Universitas Tanjungpura*.
- Rodriguez-Sandoval, E., Sandoval, G., & Cortes-Rodríguez, M. (2012). *Effect of quinoa and potato flours on the thermomechanical and breadmaking properties of wheat flour*. *Brazilian Journal of Chemical Engineering*, 29, 503-510.
- Sari, V. I. S. I., Gultom, P. P., & Harahap, P. (2018). Pertumbuhan dan perkembangan tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) dengan pemberian bioherbisida Saliara (Lantana

- camara) sebagai metode alternatif pengendalian gulma. *Agrosintesa Jurnal Ilmu Budidaya Pertanian*, 1(2), 52-60.
- Sari, V. I., Nanda, S., & Sinuraya, R. (2017). Bioherbisida pra tumbuh alang-alang (*Imperata cylindrica*) untuk pengendalian gulma di perkebunan kelapa sawit. *Jurnal Citra Widya Edukasi*, 9(3), 301-308.
- Sastroutama, S. 1990. Ekologi gulma. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama Jakarta. p 53-185.
- Siburian, Z., Mawandha, H. G., & Suryanti, S. (2024). Keragaman Gulma Tanaman Kelapa Sawit di Lahan Datar dan Lahan Miring. *AGROFORETECH*, 2(1), 191-203.
- Sihotang, S. (2009). Pengaruh Konversi Hutan Terhadap Keanekaragaman Gulma Pada Perkebunan Kelapa Sawit Di PT Gunung Melayu, Asian Agri Group, Asahan, Sumatera Utara (*Doctoral dissertation*, Universitas Brawijaya).
- Susanti, E. D., Hera, N., & Zam, S. I. (2021). Perbandingan Vegetasi Gulma Pada Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Menghasilkan Dan Belum Menghasilkan Di Lahan Gambut. *Jurnal Agroteknologi*, 12(1), 17. <https://doi.org/10.24014/ja.v12i1.12762>
- Syahputra, E., & Dian, S. (2011). *Weeds Assessment* Di Perkebunan Kelapa Sawit Lahan Gambut. *Perkebunan & PSDL*, 1, 37-42.
- Turnip L dan Arico Z (2019) Studi Analisis Vegetasi Gulma Pada Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Di Unit Usaha Marihat Pusat Penelitian Kelapa Sawit Kabupaten Simalungun Sumatera Utara. *Jurnal Biologica Samudra*, 1(1): 64-73.
- Yuliana, A. I., & Ami, M. S. (2021). Analisis vegetasi dan potensi pemanfaatan jenis gulma pasca pertanaman jagung. *Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan*, 4(2), 20-28.