



# Analisis Vegetasi Gulma Pada Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Di Area Afdeling I, Kebun Jaya Seujahtera, PT. ASN

## *Analisis of Weed Vegetation in Oil Palm (*Elaeis guineensis* Jacq) in Afdeling I Area, Jaya Seujahtera Garden, PT. ASN*

Eki Nurul Imran Nduru<sup>1</sup>, Sumeinika Fitria Lizmah<sup>\*2</sup>, Irvan Subandar<sup>2</sup>, Chairuddin<sup>2</sup>, Muhammad Adlan Arisyi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Teuku Umar, Aceh Barat, Nanggroe Aceh Darussalam, <sup>2</sup>Dosen Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Teuku Umar Aceh Barat, Nanggroe Aceh Darussalam, <sup>3</sup>Supervisor/Assisten Afdeling I, Kebun Jaya Seujahtera, PT. ASN, Nagan Raya, Nanggroe Aceh Darussalam.

\*Korespondensi Penulis: [sumeinikafitrializmah@utu.ac.id](mailto:sumeinikafitrializmah@utu.ac.id)

### ABSTRAK

Budidaya tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* J.) sangat bergantung pada lingkungan dan teknik budidaya yang dilakukan sehingga menghasilkan produktivitas yang optimal. Keberadaan gulma di perkebunan kelapa sawit dapat memicu kerugian di berbagai aspek, sehingga penting dilakukan inventarisasi gulma untuk menentukan pengendalian yang efektif dan efisien. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui komposisi, frekuensi, struktur gulma dan indeks keanekaragaman gulma yang terdapat di lahan sehingga dapat digunakan sebagai data inventarisasi gulma pada perkebunan kelapa sawit Afdeling I, perkebunan Jaya Seujahtera PT. Agro Sinergi Nusantara. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2022 dengan menggunakan metode survey yaitu pengamatan langsung dan pendataan gulma di lapangan. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan metode garis sepanjang 10m, 3 garis dan diulang sebanyak 3 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi gulma terdiri dari 13 famili, 20 spesies, dan 7590 populasi gulma. Nilai frekuensi (F) berkisar dari 1x sampai 5x, KR 0.36% - 24.76%, FR 1.67% - 8.33%, DR 0.36% - 24.76%, NP 2.38% - 57.85%, SDR 0.79% - 19.28% dan Diversity Indeks (H') sebesar 2,46.

Kata kunci: *Elaeis guineensis* Jacq, Gulma, Analisis Vegetasi, Indeks Keanekaragaman Gulma, PT. ASN

### ABSTRACT

Cultivation of oil palm (*Elaeis guineensis* J.) is highly dependent on the environment and cultivation techniques carried out so as to produce optimal productivity. The presence of weeds in oil palm plantations can trigger losses in various aspects, so it is important to conduct a weed inventory to determine effective and efficient control. The purpose of this study was to determine the composition, frequency, structure of weeds and the index of weed diversity found in the land so that it can be used as weed inventory data at Afdeling I oil palm plantations, Jaya Seujahtera plantations PT. Agro Sinergi Nusantara. This research was carried out in May 2022 using the method survey, namely direct observation and data collection of weeds in the field. Data collection was carried out using the 10m line method, 3 lines and repeated 3 times. The results showed that the composition of weeds consisted of 13 families, 20 species, and 7590 weed populations. Frequency values (F) range from 1x to 5x, KR 0.36% - 24.76%, FR 1.67% - 8.33%, DR 0.36% - 24.76%, NP 2.38% - 57.85%, SDR 0.79% - 19.28% and the Diversity Index (H') of 2.46.

Keywords: *Elaeis guineensis* Jacq, Weeds, Vegetation Analysis, Weed Diversity Index, PT. ASN

### PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan tanaman yang sudah terkenal lebih dari 150 tahun di Indonesia. Tanaman ini adalah penghasil minyak nabati utama dan berguna untuk memasak dan keperluan lainnya. Minyak kelapa sawit menjadi semakin populer dalam beberapa

tahun terakhir, dan penggunaannya yang meluas telah berdampak positif pada ekonomi domestik (Tantra & Santosa, 2016). Budidaya kelapa sawit sangat bergantung pada lingkungan dan teknik budidaya yang dilakukan sehingga dapat menghasilkan produktivitas yang optimum. Pada saat ini masalah yang sering terjadi

dalam kegiatan budidaya kelapa sawit yaitu keberadaan gulma yang menghambat proses kegiatan seperti pemanenan, pemupukan, dan berbagai kegiatan lainnya.

Gulma adalah tumbuhan yang ada di suatu wilayah dalam waktu defenit yang tidak dikehendaki oleh manusia (Anggeraini et al., 2017). Keberadaan gulma di perkebunan kelapa sawit dapat memicu kerugian pada berbagai aspek, misalnya menurunkan produksi buah serta mengganggu kelancaran aktivitas budidaya seperti pemupukan dan pemanenan (Sari et al., 2018). Menurut Direktorat Jenderal Perkebunan (2014) kehadiran gulma menjadi pesaing penting bagi tanaman kelapa sawit, sehingga areal yang didominasi gulma tertentu seperti *Mikania micrantha*, *Asystasia cromandeliana* dan *Imperata cylindrica* dapat menurunkan produksi sampai 20%.

Beberapa jenis gulma yang dilaporkan ditemukan ada perkebunan kelapa sawit diantaranya adalah *Imperata cylindrica* (alang-alang), *Cynodon dactylon* (grinting), *Ishaemum timorence* (rumput tembagan), *Mimosa pudica* (putri malu), *Borreria alata* (kentangan), *Ageratum conyzoides* (babandotan), dan *Cyperus rotundus* (teki berumbi) (Afrianti et al., 2014) Menurut Susanti et al. (2021) struktur gulma yang mendominasi pada perkebunan kelapa sawit TBM adalah *Panicum repens* L. dengan nilai SDR 29,9%, dan pada perkebunan kelapa sawit TM adalah *Ageratum conyzoides* L. dengan nilai SDR 23,4 %.

Upaya pengelolaan gulma yang komprehensif diperlukan dengan menerapkan suatu tindakan inventarisasi gulma sebagai Langkah awal pengendalian. Iswahyudi & Fachrurazi (2021) menjelaskan bahwa inventarisasi bertujuan untuk mengumpulkan informasi tentang berbagai jenis gulma yang terdapat di suatu wilayah tertentu. Eksplorasi dan identifikasi adalah dua komponen kunci dari proyek inventarisasi. Proses inventarisasi diharapkan dapat memanfaatkan sepenuhnya potensi dan informasi sebagai

pedoman untuk mendeskripsikan berbagai jenis gulma tumbuhan yang terdapat di wilayah studi dan sekitarnya. Sebelum memulai suatu pengendalian gulma, inventarisasi gulma diperlukan untuk mengetahui jenis gulma yang mendominasi suatu ekosistem tertentu agar dapat dilakukan pengendalian yang efektif dan efisien (Tanasale et al., 2021)

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui komposisi gulma, frekuensi gulma, struktur gulma, dan indeks keanekaragaman jenis gulma yang terdapat di lahan, sehingga digunakan untuk menginventarisasi vegetasi gulma yang di temukan di perkebunan kelapa sawit Afdeling I Kebun Jaya Seujahtera PT. Agro Sinergi Nusantara

## BAHAN DAN METODE

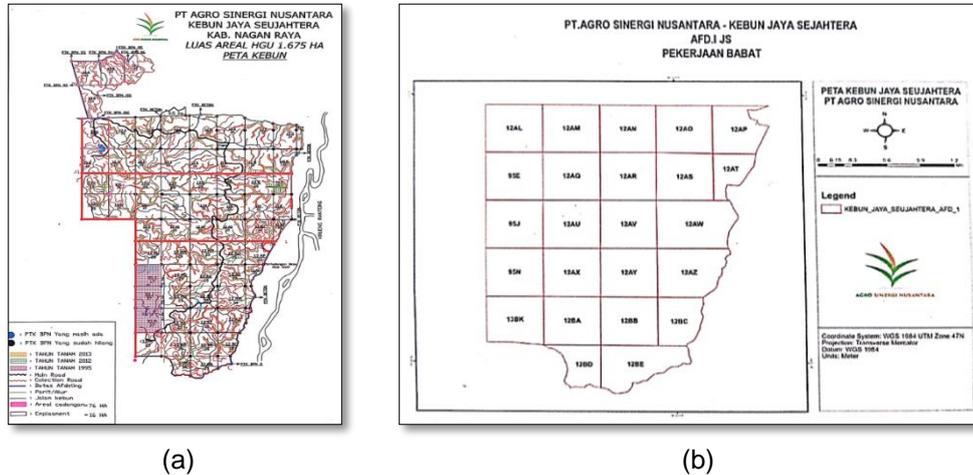
Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di lahan perkebunan Kelapa Sawit Afdeling I, Kebun Jaya Seujahtera, PT. Agro Sinergi Nusantara, pada bulan Mei 2022 hingga selesai. Alat yang digunakan adalah alat tulis, buku identifikasi gulma, kamera, meteran/penggaris, peta afdeling, gunting, pisau. Bahan yang di gunakan berupa tali raffia, plastik transparan, kertas HVS, dan alkohol 70%.

Metode garis adalah cara menggunakan *footage* berupa garis yang melintasi vegetasi. Penggunaan metode ini pada vegetasi hutan sangat tergantung pada kompleksitas hutan. Analisis vegetasi di hutan biasanya menggunakan panjang garis sekitar 50-100 meter. Vegetasi semak biasanya tumbuh tidak lebih dari 5-10 kaki. Jika Anda menggunakan cara ini pada vegetasi yang lebih sederhana, maka garis yang Anda gunakan hanya 1 meter. Keuntungan menggunakan metode ini adalah dapat menghemat waktu di lapangan karena tidak memerlukan pembuatan petak contoh di sana, kesalahan pengambilan contoh dalam proses pembuatan petak contoh dan penentuan individu tanaman yang berada di dalam maupun di luar alun-alun dapat dikurangi (Styaki, 2018).

Rancangan penelitian menggunakan

metode survey, yaitu pengamatan dan pengumpulan data gulma secara langsung di lapangan. Pengumpulan data dilaksanakan dengan metode garis sepanjang 10m. Garis sampel ditentukan sebanyak 3 garis dan diulang sebanyak 3

kali dalam masing-masing blok. Terdapat 5 blok pengamatan yaitu blok 12 AP, blok 12 AR, Blok 12AX, blok 12 AZ, dan blok 12 BE (Gambar 1).



Gambar 1. (a) Peta Blok Kebun Jaya Seujahtera, (b) Peta Blok Afdeling I, Kebun Jaya Seujahtera

Gambar di atas menerangkan bahwa terdapat lima blok penamatan yang berupa blok 12 AP ( $4^{\circ}2'47,95''$  N  $96^{\circ}33'19,14''$  E), blok 12 AR ( $4^{\circ}2'32,37''$  N  $96^{\circ}32'46,83''$  E), blok 12 AX ( $4^{\circ}1'59,96''$  N  $96^{\circ}32'30,88''$  E) blok AZ ( $4^{\circ}2'0,09''$  N  $96^{\circ}33'4,22''$  E), dan blok 12 BE ( $4^{\circ}1'27,55''$  N  $96^{\circ}32'48,14''$  E).

Prosedur kerja yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu jarak antar tiap sampel keseluruhan sama panjang dan dihitung berdasarkan luasan pada blok terkecil sehingga mendapatkan ukuran yang homogen. Jumlah gulma yang dilalui oleh tali dihitung dan diukur panjang rintisan yang dilalui gulma. Adapun satuan analisis yang digunakan berupa jenis gulma berdasarkan

famili, spesies dan populasinya dicatat dalam table jenis, jumlah dan kerapatan gulma yang didapat. Setelah pengamatan di lapangan, data gulma dilakukan perhitungan dengan rumus Kerapatan Mutlak (jumlah individu jenis itu dalam kelompok yang dilalui rintisan), Kerapatan Nisbi, Dominansi Mutlak (jumlah panjang semua interval rintisan yang memuat jenis itu), Dominansi Nisbi, Frekuensi Mutlak (jumlah kepadatan yang memuat jenis itu), Frekuensi Nisbi, dan menghitung nilai *Summed Dominance Ratio* (SDR), serta Indeks Keanekaragaman jenis gulma. Adapun perhitungannya menggunakan rumus sebagai berikut:

#### ANALISIS VEGETASI METODE GARIS

Kerapatan mutlak suatu jenis

= Jumlah individu jenis itu dalam kelompok yang dilalui rintisan.

Kerapatan nisbi suatu jenis (KR)

$$= \frac{\text{Kerapatan jenis mutlak itu}}{\text{Kerapatan mutlak semua jenis}} \times 100\%$$

Frekuensi mutlak suatu jenis

= Jumlah kepadatan yang memuat jenis itu.

Frekuensi nisbi suatu jenis (FR)

$$= \frac{\text{Jumlah kepadatan yang memuat jenis itu}}{\text{Jumlah Kepadatan}} \times 100\%$$

Dominansi mutlak suatu jenis

= Jumlah panjang semua interval rintisan yang memuat jenis itu.

Dominansi nisbi suatu jenis

$$= \frac{\text{Dominansi mutlak jenis itu}}{\text{Dominansi mutlak seluruh jenis}} \times 100\%$$

Nilai Penting (NP)	= (Kerapatan nisbi+Frekuensi nisbi+Dominansi Nisbi)
SDR	= Nilai Penting/Jumlah Peubah Nisbi = $\frac{\text{Nilai Penting}}{3}$
Indek Keanekaragaman	= $H' = \sum_{i=1}^0 (pi)(\ln pi)$
Keterangan:	
pi	= ni/N
Ni	= jumlah nilai penting suatu spesies
N	= jumlah nilai penting seluruh spesies
Ln	= logaritma natural

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Komposisi Gulma

Berdasarkan hasil analisis vegetasi gulma pada kebun kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di area Afdeling I, Kebun Jaya Seujahtera, PT. ASN ditemukan 13 Famili

gulma yang terdiri dari 20 Spesies, dan 7590 individu (Tabel 1). Gulma dengan individu paling banyak yaitu *Eleusine indica* (1879 individu) dan gulma dengan individu paling sedikit yaitu jenis *Mimosa pudica* (27 Individu).

Tabel 1. Komposisi Gulma Pada Kebun Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* J.) di Area Afdeling I, Kebun Jaya Seujahtera, PT. ASN

Famili	Jenis	Jumlah Idividu
Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i>	308
	<i>Eleusine indica</i>	1879
	<i>Brachiaria mutica</i>	1340
	<i>Panicum hemitomom</i>	152
	<i>Megathyrsus maximus</i>	67
Cyperaceae	<i>Cyperus iria</i> L.	190
	<i>Cyperus rotundus</i>	131
	<i>Kyllinga brevifolia</i>	592
Asteraceae	<i>Ageratum conyzoides</i>	342
	<i>Synedrella nodiflora</i> L	80
Malvaceae	<i>Urena lobata</i>	214
Lamiaceae	<i>Perilla frutescens</i>	800
Onagraceae	<i>Ludwigia palustris</i>	502
Fabaceae	<i>Mimosa pudica</i>	27
Boraginaceae	<i>Heliotropium indicum</i>	274
Brassicaceae	<i>Capsella bursapatoris</i>	82
Verbenaceae	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	211
Dryopteridaceae	<i>Lastreopsis effuse</i>	154
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus urinaria</i>	188
Melastomataceae	<i>Clidemia hirta</i>	57
<b>Total Individu</b>		<b>7590</b>

Di kebun kelapa sawit ditemukan jumlah famili terbanyak yaitu *Poaceae*. Famili *Poaceae* adalah famili yang memiliki daya adaptasi yang tinggi, dapat tumbuh pada lahan yang kering atau pun tergenang, dan distribusi atau penyebarannya luas (Marfi, 2018). Salah satu anggota famili ini adalah *Eleusine indica* dan *Brachiaria mutica*. Kedua jenis gulma ini diperoleh paling banyak. *Eleusine indica* tergolong famili rumput-rumputan atau *poaceae* atau *graminae*, berkembang biak dengan

menggunakan biji, mempunyai daya saing yang tinggi. Oleh karena itu *Eleusine indica* tergolong gulma yang berbahaya (Dahlianah, 2019).

### Frekuensi Gulma

Berdasarkan Tabel 2, terdapat empat jenis gulma yang prolehan kehadirannya sebanyak 5 kali, yaitu *Eleusine indica*, *Perilla frutescens*, *Ageratum conyzoides*, dan *Lastreopsis effusa*. Keempat jenis gulma di temukan di setiap blok pengamatan.

Sedangkan jenis gulma yang jarang di kedapatan yaitu gulma jenis *Cynodon*

*dactylon* dan *Mimosa pudica* dengan perolehan kehadirannya sebanyak 1 kali.

Tabel 2. Frekuensi Gulma Pada Kebun Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* J.) di Area Afdeling I, Kebun Jaya Seujahtera, PT. ASN

Spesies	PLOT					TOTAL			F
	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4	Blok 5	P	/	PR	
<i>Cynodon dactylon</i>	308/1700	0	0	0	0	308	/	1700	1x
<i>Eleusine indica</i>	552/2350	704/3650	299/4880	128/1510	196/2895	1879	/	15285	5x
<i>Urena lobata</i>	34/530	24/402	0	115/1925	41/1010	214	/	3867	4x
<i>Perilla frutescens</i>	305/3840	42/600	131/2985	216/3095	106/1870	800	/	12390	5x
<i>Brachiaria mutica</i>	663/4180	646/2600	0	0	31/560	1340	/	7340	3x
<i>Ludwigia palustris</i>	86/1060	286/2454	130/1760	0	0	502	/	5274	3x
<i>Ageratum conyzoides</i>	102/2203	81/2186	15/300	69/1460	75/1540	342	/	7689	5x
<i>Mimosa pudica</i>	27/490	0	0	0	0	27	/	490	1x
<i>Heliotropium indicum</i>	67/1330	0	3/52	151/2740	53/846	274	/	4968	4x
<i>Capsella bursapatoris</i>	67/940	0	15/480	0	0	82	/	1420	2x
<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	91/1880	26/300	94/1400	0	0	211	/	3580	3x
<i>Cyperus iria</i> L.	61/628	0	129/2370	0	0	190	/	2998	2x
<i>Lastreopsis effuse</i>	4/60	22/450	4/120	88/1060	36/375	154	/	2065	5x
<i>Cyperus rotundus</i>	0	83/892	48/780	0	0	131	/	1672	2x
<i>Panicum hemitomon</i>	0	114/1435	38/510	0	0	152	/	1945	2x
<i>Phyllanthus urinaria</i>	0	0	0	109/1833	79/865	188	/	2698	2x
<i>Clidemia hirta</i>	0	17/255	6/129	26/528	8/120	57	/	1032	4x
<i>Megathyrus maximus</i>	0	35/450	32/486	0	0	67	/	936	2x
<i>Kyllinga brevifolia</i>	0	0	0	248/4479	344/5230	592	/	9709	2x
<i>Synedrella nodiflora</i> L.	0	0	11/156	30/580	39/790	80	/	1526	3x
	<b>Jumlah</b>					<b>7590</b>	<b>/</b>	<b>88584</b>	<b>60x</b>

Keterangan:

P = Populasi, PR = Panjang Rintisan, dan F = Frekuensi (Kedapatan).

Kemunculan spesies tumbuhan di lokasi tertentu digambarkan oleh frekuensinya. Populasi dan penyebaran suatu spesies berdampak pada nilai frekuensinya. Nilai frekuensi yang besar terlihat pada jenis yang penyebarannya merata, sedangkan nilai frekuensi yang rendah terdapat pada jenis yang memiliki pola sebaran yang tidak konsisten (Alfiansyah Siregar *et al.*, 2021)

Beberapa gulma yang memiliki nilai kedapatan atau frekuensi yang tinggi di lapangan tergolong dalam gulma yang memiliki alat perbanyak diri seperti menggunakan biji dan spora sehingga dalam satu individu mampu menghasilkan

banyak biji atau spora yang kemudian dengan mudah tumbuh dan menyebar pada lahan perkebunan kelapa sawit. Pada penelitian (Nilma *et al.*, 2018) menjelaskan bahwa *Eleusine indica* merupakan gulma yang tumbuh pada tanah liat, lumpur, pasir dan lempung dengan pH 5 sampai 7, *Eleusine indica* mempunyai biji ringan yang dan ukurannya kecil sehingga angin mampu melakukan penyebaran dengan bijinya dapat mudah untuk tumbuh. *Eleusine indica* juga tergolong gulma ganas (*noxious weed*) yaitu, gulma dengan penyebarannya yang luas, agresif dan tumbuh menetap pada suatu wilayah. Tanasale *et al.*, (2021) menambahkan bahwa *Eleusine indica*

memiliki sistem perakaran yang tidak dalam namun cukup lebat dan sangat kuat mencengkram pada tanah sehingga mampu untuk menyerap unsur hara lebih cepat dan memiliki daya saing yang tinggi. Jenis gulma yang juga kedapatannya tinggi adalah *Perilla frutescens* yang tumbuh setinggi 150 cm, memiliki biji berukuran kecil, beratnya 4g/1000 biji hidup bervariasi tergantung letak geografis, dan membutuhkan tanah yang menyerap kelembaban tetapi bukan tanah yang subur (Dhyani *et al.*, 2019). Gulma ini cukup mengganggu areal produksi yang terdiri dari tanaman tumbuh (TM) dan tanaman muda (TBM), serta areal persemaian. Biaya pemeliharaan tanaman belum menghasilkan (TBM) antara 50% dan 70% dari biaya keseluruhan, dan biaya pemeliharaan tanaman menghasilkan (TM) antara 20% dan 30% (Purba *et al.*, 2016)

Menurut Oksari (2017), gulma jenis *Ageratum conyzoides* yang tergolong sebagai tumbuhan semusim, sering tumbuh pada lahan pertanian dan perkebunan. Hidup pada ketinggian 3.000 mdpl, intensitas cahaya yang tinggi dan ternaungi. *Ageratum conyzoides* mempunyai tekstur biji yang ringan dan banyak, dapat tersebar oleh angin sehingga sangat mengganggu lahan perkebunan. Mudah tumbuh dimana saja karena memiliki daya saing yang tinggi, dan sering membuat para petani rugi. Gulma yang memiliki nilai frekuensi atau kepadatan gulma terbanyak di lahan tergolong gulma

yang memiliki tekstur biji yang kecil dan ringan oleh karena itu gulma-gulma tersebut mudah tumbuh dan menyebar pada lahan perkebunan kelapa sawit. Keberadaan gulma *Ageratum conyzoides* berpotensi mengganggu budidaya pertanian, terutama di lahan perkebunan. Jumlah dan kualitas produksi benih tanaman budidaya dapat berkurang sebesar 35%. Gulma ini dapat berbunga sepanjang tahun, berkembang biak dalam jumlah yang cukup banyak, dan tumbuh dengan cepat. Oleh karena itu, babadotan merupakan gulma yang perlu dikendalikan (MAHARANI, 2021).

Gulma *Lastreopsis effusa* juga memiliki nilai kepadatan yang tinggi. Gulma ini tergolong dalam jenis paku-pakuan yang tumbuh di daratan atau teresterial, dan rimpangnya pendek (Nurmauli Dina *et al.*, 2022). Syahputra *et al.*, (2012) juga menambahkan bahwa gulma golongan pakis-pakistan ini memperbanyak diri menggunakan spora dan akar rimpang sehingga mudah tumbuh dan menyebar.

### Struktur Gulma

Hasil perolehan analisis struktur gulma menunjukkan bahwa spesies yang dominan adalah gulma jenis *Eleusine indica* dan *Brachiaria mutica*. Sedangkan yang terendah adalah gulma jenis *Mimosa pudica* (Tabel 3).

Tabel 3. Struktur Gulma Pada Kebun Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* J.) di Area Afdeling I, Kebun Jaya Seujahtera, PT. ASN

Jenis	Jumlah Individu	KR (%)	FR (%)	DR (%)	NP (%)	SDR (%)
<i>Cynodon dactylon</i>	308	4.06%	1.67%	4.06%	9.78%	3.26%
<i>Eleusine indica</i>	1879	24.76%	8.33%	24.76%	57.85%	19.28%
<i>Urena lobata</i>	214	2.82%	6.67%	2.82%	12.31%	4.10%
<i>Perilla frutescens</i>	800	10.54%	8.33%	10.54%	29.41%	9.80%
<i>Brachiaria mutica</i>	1340	17.65%	5.00%	17.65%	40.31%	13.44%
<i>Ludwigia palustris</i>	502	6.61%	5.00%	6.61%	18.23%	6.08%
<i>Ageratum conyzoides</i>	342	4.51%	8.33%	4.51%	17.35%	5.78%
<i>Mimosa pudica</i>	27	0.36%	1.67%	0.36%	2.38%	0.79%
<i>Heliotropium indicum</i>	274	3.61%	6.67%	3.61%	13.89%	4.63%
<i>Capsella bursapatoris</i>	82	1.08%	3.33%	1.08%	5.49%	1.83%
<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	211	2.78%	5.00%	2.78%	10.56%	3.52%
<i>Cyperus iria</i> L.	190	2.50%	3.33%	2.50%	8.34%	2.78%
<i>Lastreopsis effusa</i>	154	2.03%	8.33%	2.03%	12.39%	4.13%
<i>Cyperus rotundus</i>	131	1.73%	3.33%	1.73%	6.79%	2.26%
<i>Panicum hemitomon</i>	152	2.00%	3.33%	2.00%	7.34%	2.45%
<i>Phyllanthus urinaria</i>	188	2.48%	3.33%	2.48%	8.29%	2.76%
<i>Clidemia hirta</i>	57	0.75%	6.67%	0.75%	8.17%	2.72%
<i>Megathyrsus maximus</i>	67	0.88%	3.33%	0.88%	5.10%	1.70%
<i>Kyllinga brevifolia</i>	592	7.80%	3.33%	7.80%	18.93%	6.31%
<i>Synedrella nodiflora</i> L.	80	1.05%	5.00%	1.05%	7.11%	2.37%

7590	100%	100%	100%	300%	100%
------	------	------	------	------	------

Keterangan:

KR = Kerapatan Relatif, FR = Frekuensi Relatif, DR = Dominansi Relatif, NP = Nilai Penting, SDR = *Summed Dominance Ratio*

Berdasarkan data dan perhitungan pada Tabel 3, jika jumlah individu yang ditemukan banyak maka nilai Persentase dari KR, FR, DR, NP dan SDR akan tinggi. Sebaliknya, jika jumlah individu yang ditemukan sedikit maka nilai persentase dari KR, FR, DR, NP, dan SDR yang diperoleh juga rendah.

Gulma jenis *Eleusine indica* paling dominan diantara jenis gulma lainnya pada kebun kelapa sawit di area Afdeling I Kebun Jaya Seujahtera. Karena mempunyai jumlah individu terbanyak ditemukan di setiap blok dengan nilai FR sebesar 8.33% dan penyebaran yang luas membuat nilai KR dan DR *Eleusine indica* tinggi yaitu 24.76% dan 24.76%.

Selain gulma jenis *Eleusine indica* ada juga jenis gulma yang memiliki nilai KR dan DR yang cukup tinggi yaitu gulma jenis *Brachiaria mutica* dengan KR 17.65%, FR 5.00%, dan DR 17.65%. Gulma jenis *Brachiaria mutica* memiliki NP 40.31% dan SDR 13.44% pada table 3, ini disebabkan jumlah individu juga termasuk banyak ditemukan pada rintisan pengamatan. Gulma jenis *Brachiaria mutica* disebut juga dengan rumput mamela. Batang bawah tumbuh memanjang 100-400 cm, dan batang atas tegak. memiliki batang yang berbulu halus yang panjang, batangnya berwarna hijau layu, daunnya keras, lurus atau berbentuk batang. Biji berukuran  $\pm 3$  mm, berbentuk lonjong, ujung runcing dan berwarna hijau keunguan. Biji terletak pada buah, dan memiliki akar serabut (*adventica root*), di bagian luar pangkal batang, dengan banyak, sebagian besar besar dan banyak bulu halus (Susanto *et al.*, 2018).

Gulma yang strukturnya terendah yaitu gulma *Mimosa pudica* dengan perolehan KR (0.36%), FR (1.67%), dan DR (0.36%) serta memiliki NP (2.38%) dan SDR (0.79%). Gulma jenis *Mimosa pudica* biasa

disebut juga dengan nama Putri Malu, memiliki ciri-ciri bila tersentuh daunnya akan menguncup, batangnya berbentuk bulat dan diselimuti duri yang menempel pada batangnya menurut (Susanto *et al.*, 2018). Firmansyah *et al.*, (2020) juga menambahkan bahwa *Mimosa pudica* sering dapat tumbuh dengan liar pada daerah yang terbuka dan terkena paparan sinar matahari langsung. Oleh karena itu pada penelitian ini sedikit di temukan gulma jenis gulma *Mimosa pudica* karena daerah pengamatan yang ternaungi oleh kanopi dari tanaman kelapa sawit. Menurut (Prasetyo *et al.*, 2019) Spesies yang berperan besar dalam komunitas akan memiliki nilai SDR yang tinggi. Tingkat nilai SDR suatu gulma, yang ditentukan oleh dominasi relatif, frekuensi, kerapatan relatif, dan nilai penting (Imaniasita *et al.*, 2020) menentukan tingkat dominasinya. Jadi jumlah individu dari spesies yang ditemukan di lapangan mempengaruhi nilai SDR.

#### Indeks Keanekaragaman Gulma

Dari data hasil penelitian Indeks Keanekaragaman gulma pada Kebun Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* J.) di Area Afdeling I, Kebun Jaya Seujahtera, PT.ASN dikategorikan tergolong sedang (Medium) kerana tidak terlalu banyak ditemukannya jenis gulma. Nilai indeks keanekaragaman Jenis gulma yang di dapat pada nilai  $H' = 2,46$  (Tabel 4).

Tabel 4. Indeks Keanekaragaman Gulma pada Kebun Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* J.) di Area Afdeling I, Kebun Jaya Seujahtera, PT.ASN.

Jenis	Jumlah Individu	ni/N	ln ni/N	H'
<i>Cynodon dactylon</i>	308	0.041	-3.20	-0.13
<i>Eleusine indica</i>	1879	0.248	-1.40	-0.35
<i>Urena lobata</i>	214	0.028	-3.57	-0.10
<i>Perilla frutescens</i>	800	0.105	-2.25	-0.24
<i>Brachiaria mutica</i>	1340	0.177	-1.73	-0.31
<i>Ludwigia palustris</i>	502	0.066	-2.72	-0.18
<i>Ageratum conyzoides</i>	342	0.045	-3.10	-0.14
<i>Mimosa pudica</i>	27	0.004	-5.64	-0.02
<i>Heliotropium indicum</i>	274	0.036	-3.32	-0.12
<i>Capsella bursapatoris</i>	82	0.011	-4.53	-0.05
<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	211	0.028	-3.58	-0.10
<i>Cyperus iria</i> L.	190	0.025	-3.69	-0.09
<i>Lastreopsis effusa</i>	154	0.020	-3.90	-0.08
<i>Cyperus rotundus</i>	131	0.017	-4.06	-0.07
<i>Panicum hemitomon</i>	152	0.020	-3.91	-0.08
<i>Phyllanthus urinaria</i>	188	0.025	-3.70	-0.09
<i>Clidemia hirta</i>	57	0.008	-4.89	-0.04
<i>Megathyrsus maximus</i>	67	0.009	-4.73	-0.04
<i>Kyllinga brevifolia</i>	592	0.078	-2.55	-0.20
<i>Synedrella nodiflora</i> L.	80	0.011	-4.55	-0.05
$\Sigma$	<b>7590</b>	<b>1</b>	<b>-71.02</b>	<b>2.46</b>

Keterangan:

ni/N = Jumlah individu/Jumlah individu seluruh jenis, ln ni/N = Logaritma Natural dari Jumlah individu/Jumlah individu seluruh, H' = Indeks Keanekaragaman,  $\Sigma$  = Jumlah.

Sesuai dengan penafsiran Shannon-Wiener pada penelitian (Sumekar et al., 2017), menerangkan bahwa nilai H' berkisar 0 - 4. Jika H' < 1 maka tergolong dalam kategori sangat rendah, jika H' = 1 - 2 maka tergolong dalam kategori rendah, jika H' > 2 - 3 tergolong dalam kategori sedang, jika H' > 3 - 4 tergolong dalam kategori tinggi, dan jika H' > 4 tergolong dalam kategori sangat tinggi. Maka, nilai indeks keanekaragaman gulma pada Kebun kelapa sawit (*Elaeis guineensis* J.) di area Afdeling I, Kebun Jaya Seujahtera, PT. ASN tergolong sedang dengan Nilai H' sebesar 2,46. Menurut penelitian (Prasetyo et al., 2019) Nilai Indeks Keanekaragaman (H') disebabkan oleh ketersediaan nutrisi dan pemanfaatan nutrisi yang berbeda. Jadi, jenis-jenis dan variasi dari gulma yang ditemukan di lapangan sangat mempengaruhi nilai Indeks Keanekaragaman.

## KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari penelitian ini yaitu komposisi gulma pada lahan

perkebunan kelapa sawit terdapat 13 famili, 20 spesies, dan 7590 individu gulma, frekuensi gulma atau kepadatan gulma pada lahan perkebunan kelapa sawit yang terdiri dari 5 blok sebanyak 60 kali, gulma yang memperoleh Nilai F terbanyak adalah gulma jenis *Eleusine indica*, *Perilla frutescens*, *Ageratum conyzoides* dan *Lastreopsis effusa* karena muncul di tiap plot pengamatan, struktur gulma yang dominan pada lahan perkebunan kelapa sawit adalah gulma jenis *Eleusine Indica* dengan nilai SDR (19,28%), dan Indeks Keanekaragaman jenis gulma pada perkebunan kelapa sawit ini tergolong sedang dengan angka H' = 2,46. Implikasi dari penelitian ini adalah data dan hasil yang diperoleh dipergunakan sebagai inventarisasi gulma dan untuk menentukan pengendalian gulma yang efektif dan efisien.

## DAFTAR PUSTAKA

Afrianti, I., Yolanda, R., Purnama, A. A., Studi, P., Biologi, P., Pengaraian, U. P., & Vegetasi, A. (2014). (*Elaeis*

- quinensis* Jacq.) di DESA SUKA MAJU KECAMATAN RAMBAH.
- Alfiansyah Siregar, D., Sitinjak, R. R., Afrianti, S., & Nur Ariyanti Agustina, D. (2021). Analisis Vegetasi Gulma pada Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Desa Salang Tungir, Namorambe, Deli Serdang. *Jurnal Bios Logos*, 11(2), 129–133.
- Anggeraini, D., Sembodo, D. R. J., & Sunyoto, S. (2017). Pengaruh Jenis dan Tingkat Kerapatan Gulma Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* L.). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 16(1), 22–28. <https://doi.org/10.25181/jppt.v16i1.71>
- Dahlianah, I. (2019). Keanekaragaman Jenis Gulma Di Perkebunan Kelapa Sawit Desa Manggaraya Kecamatan Tanjung Lago Kabupaten Banyuasin. *Indobiosains*, 1(1), 30–37. <https://doi.org/10.31851/indobiosains.v1i1.2296>
- Dhyani, A., Chopra, R., & Garg, M. (2019). A review on nutritional value, functional properties and pharmacological application of perilla (*Perilla frutescens* L.). *Biomedical and Pharmacology Journal*, 12(2), 649–660. <https://doi.org/10.13005/bpj/1685>
- Direktorat Jenderal Perkebunan. (2014).
- Firmansyah, N., Khusrizal, K., Handayani, R. S., Maisura, M., & Baidhawi, B. (2020). Dominansi Gulma Invasif Pada Beberapa Tipe Pemanfaatan Lahan Di Kecamatan Sawang Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Agrium*, 17(2). <https://doi.org/10.29103/agrium.v17i2.2926>
- Imaniasita, V., Liana, T., & Pamungkas, D. S. (2020). Identifikasi Keragaman dan Dominansi Gulma pada Lahan Pertanaman Kedelai. *Agrotechnology Research Journal*, 4(1), 11–16. <https://doi.org/10.20961/agrotechresj.v4i1.36449>
- Iswahyudi, H., & Fachrurazi, M. (2021). Inventory of Weeds In Oil Palm Plants (*Elaeis guineensis* Jacq.) In Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih Perkebunan. *Agrisains: Jurnal Budidaya Tanaman Perkebunan Politeknik Hasnur*, 6(02), 47–51. <https://doi.org/10.46365/agrs.v6i02.409>
- MAHARANI, I. (2021). PEMBERIAN KOMBINASI EKSTRAK ALANG-ALANG (*Imperata cylindrica*) DAN KIRINYUH (*Chromolaena odorata*) PADA TANAMAN GULMA (*Ageratum conyzoides*) DI LAHAN TANAMAN KOPI DESA CIPTAWARAS KABUPATEN LAMPUNG BARAT. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. (Vol. 13, Issue April).
- Marfi, W. O. E. (2018). Identifikasi Dan Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Bawah Pada Hutan Tanaman Jati (*Tectona grandis* L.f.) Di Desa Lamorende Kecamatan Tongkuno Kabupaten Muna. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 11(1), 71. <https://doi.org/10.29239/j.agrikan.11.1.71-82>
- Nurmauli Dina, Sri Amintarti, & Putra, A. P. (2022). Pengembangan Modul Elektronik Materi Pteridophyta Di Taman Buah Lokal Kawasan Mangrove Rambai Center Sebagai Bahan Ajar Di SMA. *JUPEIS: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(3), 173–187. <https://doi.org/10.55784/jupeis.vol1.iss3.171>
- Oksari, A. A. (2017). Analisis Vegetasi Gulma Pada Pertanaman Jagung Dan Hubungannya Dengan Pengendalian Gulma Di Lambung Bukit, Padang, Sumatera Barat. *Jurnal Sains Natural*, 4(2), 135. <https://doi.org/10.31938/jsn.v4i2.85>
- Prasetyo, R., Sasli, I., & Ramadhan, H. (2019). Identifikasi Vegetasi dan Fungi

- Mikoriza Arbuskula ( FMA ) pada Lahan Bekas Tambang Identification of Vegetation and Arbuscular Mycorrhizal Fungi ( AMF ) in Former Mining Sites. *J. Agron. Indonesia*, 47(2), 217–223.
- Purba, E., Lahay, R. R., & Munthe, A. S. (2016). Respons Perkecambahan Biji Gulma *Eleusine indica* L. Gaertn terhadap Kedalaman dan Waktu Terkubur. *Urnal Agroekoteknologi* ., 4(4), 15–20.
- 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. <https://doi.org/10.33603/v1i2.1927>
- Styaki, R. Y. (2018). *Analisa Vegetasi Gulma pada Tanaman Ketela Pohon Manihot utilisima Crantz.* <https://repository.unej.ac.id/handle/123456789/86429>
- Sumekar, Y., Mutakin, J., & Rabbani, Y. (2017). KEANEKARAGAMAN GULMA DOMINAN PADA PERTANAMAN TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill) DI KABUPATEN GARUT THE WEEDS DIVERSITY DOMINANT TO TOMATO (*Lycopersicum esculentum* Mill) IN GARUT REGENCY. *Jagros*, 1(2), 67–79.
- 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*, Vol.12 No.1, Agustus 2021: 17-24.
- Susanto, E., Santosa, T. N. B., & Soejono, A. (2018). Komposisi Gulma di Kebun Kelapa Sawit TM Lahan Mineral dan Lahan Gambut di PT Medco Agro. *Journal Agromast*, 3(2), 58–66.
- Syahputra, E., -, S., & Dian, S. (2012). Weeds Assessment di Perkebunan Kelapa Sawit Lahan Gambut. *Perkebunan Dan Lahan Tropika*, 1(1), 37. <https://doi.org/10.26418/plt.v1i1.120>
- Tanasale, V. L., Marasabessy, D. A., & Goo, N. (2021). Inventarisasi Jenis Gulma di Areal Pertanaman Cengkeh (*Syzygium aromaticum*. L) di Negeri Allang Kecamatan Leihitu Barat Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Agroekoteknologi Dan Agribisnis*, 4(2), 29–39. <https://doi.org/10.51852/jaa.v4i2.435>
- Tantra, A. W., & Santosa, D. E. (2016). Manajemen gulma di Kebun Kelapa Sawit Bangun Bandar: Analisis Vegetasi dan Seedbank Gulma Weed Manajemen in Oil Palm Plantation of Bangun Bandar: Weespecies and Seedbank. *Bul. Agrohorti*, 4(2), 138–143.