

Kajian Indeks Keanekaragaman Gulma pada Tanaman Menghasilkan di Topografi Datar dan Berbukit di Perkebunan Kelapa Sawit

Zulhusni, Suprih Wijayani, Sri suryanti

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, INSTIPER Yogyakarta

Email Korespondensi: husnie88.zh@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian tentang komposisi gulma yang ada di perkebunan kelapa sawit Pernantian Kecamatan Marbau telah dilakukan dari tanggal 15 April sampai 25 April 2023. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui komposisi gulma yang ada di perkebunan kelapa sawit dengan topografi datar dan berbukit. Metode yang digunakan adalah metode kuadrat dengan jumlah petak sampel tujuh dengan lima kali ulangan dengan ukuran satu m² pengambilan sampel dilakukan secara acak sistematis. Penelitian menunjukkan bahwa spesies gulma yang mendominasi di lahan datar adalah *Nephrolepis bisserata* dengan SDR 11,4% sedangkan pada lahan berbukit sendiri gulma yang dominan adalah *Mimosa pudica* dengan SDR 16,9%. Gulma yang ada juga tidak seragam berdasarkan angka koefisien komunitas gulma yang didapat yaitu 37,28% juga menunjukkan nilai keanekaragaman yang tinggi yaitu $H' = 3,05$.

Kata Kunci: Kelapa sawit, topografi, gulma.

PENDAHULUAN

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu tanaman penghasil minyak nabati yang diharapkan dapat diandalkan di masa depan karena berbagai kegunaannya bagi kebutuhan manusia. Kelapa sawit menjadi instrumen penting dalam pembangunan kesejahteraan di Indonesia. Kelapa sawit memberikan dampak kesejahteraan bagi rakyat Indonesia berupa menyediakan lapangan pekerjaan juga membantu dalam memenuhi devisa negara. Baik penyebaran kelapa sawit juga produksi kelapa sawit di Indonesia mengalami perkembangan ke arah positif pada tahun 2004 luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia mencapai 5,2 juta hektare dengan produksi mencapai 6,8 juta ton sedangkan pada tahun 2014 dengan luas 5,6 juta hektare produksi perkebunan kelapa sawit Indonesia mencapai 29,8 juta ton CPO (Ditjenbun, 2014).

Upaya peningkatan produktivitas kelapa sawit dilakukan melalui pemeliharaan tanaman secara intensif dan pengendalian hama, penyakit tanaman, dan gulma. Salah satu permasalahan penting dalam perkebunan kelapa sawit adalah masalah gulma yang mengganggu pertumbuhan dan perkembangan tanaman utama. Salah satu permasalahan penting pada rendahnya hasil panen kelapa sawit adalah gulma. Berbeda dengan hama dan penyakit, dampak gulma tidak terlihat secara langsung. Gulma dapat menumpuk dan menimbulkan kerusakan yang cukup besar. Gulma merupakan pesaing kuat tanaman kelapa sawit dalam memenuhi kebutuhan nutrisi dan air. Kerugian akibat persaingan antara

tanaman perkebunan dan gulma, yaitu berkurangnya hasil akibat persaingan unsur hara, air, sinar matahari, dan ruang hidup. Menurunkan mutu produksi akibat terkontaminasi oleh bagian-bagian gulma, menjadi inang (host) bagi hama, mengganggu tata guna air dan meningkatkan biaya perawatan tanaman (Pahan, 2012).

Beberapa gulma bahkan dapat melepaskan zat penghambat pertumbuhan (agen alelopati), seperti yang ditemukan pada alang-alang, tanaman merambat, dan alang-alang. Menurut Turner dan Gillbanks (1974) dalam Mangoensoekarjo (1983) tanaman merambat sembung dapat menurunkan hasil panen kelapa sawit sebesar 35%. Gulma adalah tumbuhan yang tumbuh pada areal yang tidak dikehendaki tumbuh pada areal pertanaman. Menurut Soerjani (1988) dalam Mangoensoekarjo dan Soejono (2015) definisi gulma adalah tumbuhan yang perannya, potensinya, dan hak kehadirannya belum sepenuhnya diketahui manusia. Sembodo (2010) menyatakan bahwa gulma adalah tumbuhan yang mengganggu atau merugikan kepentingan manusia. Berdasarkan aspek ekologi yang dimaksud gulma adalah tumbuhan pionir atau perintis pada suksesi sekunder terutama pada lahan pertanian (Mangoensoekarjo & Soejono, 2015).

Gulma dikelompokkan menjadi beberapa kelompok. Sastroutomo (1990) mengelompokkan gulma berdasarkan daur hidupnya menjadi gulma semusim, gulma dua musim, dan gulma tahunan. Perkebunan kelapa sawit tidak pernah lepas dari masalah gulma. Menurut Tjitrosoedirdjo *et al*, (1984), jenis gulma yang tumbuh biasanya sesuai dengan kondisi perkebunan. Misalnya perkebunan yang baru diusahakan, maka gulma yang banyak dijumpai adalah gulma semusim, sedangkan perkebunan yang telah lama diusahakan, gulma yang banyak terdapat adalah gulma jenis tahunan.

METODE PENELITIAN

Penelitian akan dilaksanakan di Perkebunan PT. SMART Tbk, Kebun Pernantian Kecamatan Marbau Kabupaten Labuhan Batu Utara pada tanggal 15-25 April 2023 penelitian dilakukan sebelum ada penyemprotan rotasi pertama di perkebunan. Penelitian dimulai dari pengamatan sampel di lapangan hingga penimbangan berat kering gulma di laboratorium SMARTRI Padang Halaban. Penelitian ini menggunakan metode survei untuk mengumpulkan data melalui observasi langsung di lapangan. Data dikumpulkan melalui analisis vegetasi dengan menggunakan metode sekunder. Petak yang digunakan berbentuk persegi dengan ukuran 1 x 1 m. Dalam metode kuadrat, data hasil observasi deskriptif diolah secara destruktif untuk memperoleh parameter seperti kepadatan, frekuensi dan berat kering tetap spesies gulma. Data yang diperlukan untuk penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer yang diperlukan pada data penelitian ini berupa data kerapatan, frekuensi dan dominansi tetap jenis gulma pada areal TM dengan umur tanaman 18 tahun baik di topografi datar dan berbukit. Jenis tanah dari kedua topografi yang diamati adalah latosol dengan ciri tanah berwarna merah hingga cokelat memiliki pH 4,5-6,5. Tanah latosol memiliki kemampuan menyerap air yang baik sehingga dapat menahan erosi. Di lahan dengan topografi berbukit memiliki kemiringan 9°-15° dengan persentase 26%. Sedangkan data sekunder adalah data produksi dan data pemeliharaan tanaman. Pengamatan pada gawangan mati dan juga pasar pikul di topografi datar sedangkan di topografi berbukit dilakukan pada bibir teras dengan menggunakan petak sampel berbentuk frame.

Pengamatan di gawangan mati dan juga sekitaran pasar pikul tanaman TM terdiri dari 7 titik sampel dengan 5 kali pengulangan sehingga didapatkan sampel $7 \times 5 = 35$

sampel pengamatan. Untuk data yang sudah diperoleh di lapangan di analisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

- a. Kerapatan mutlak

$$KM = \text{Jumlah individu jenis gulma}$$

- b. Kerapatan nisbi

$$KN = \frac{KM \text{ spesies tersebut}}{KM \text{ semua spesies}} \times 100\%$$

- c. Frekuensi mutlak

$$FM = \text{Jumlah petak sampel yang berisi spesies tersebut}$$

- d. Frekuensi nisbi

$$FN = \frac{FM \text{ spesies tersebut}}{FM \text{ semua spesies}} \times 100\%$$

- e. Dominansi mutlak

$$DM = \text{jumlah berat kering}$$

- f. Dominansi nisbi

$$DN = \frac{DM \text{ spesies tersebut}}{DM \text{ semua spesies}} \times 100\%$$

- g. Nilai koefisien komunitas

$$C = \frac{2w}{a+b} \times 100\%$$

- h. Nilai indeks keanekaragaman

$$H' = - \sum_{i=1}^S p_i \cdot \ln p_i$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian komposisi gulma pada tanaman menghasilkan di perkebunan kelapa sawit Pernantian dengan topografi datar dan berbukit dapat dilihat pada tabel berikut.

1. Komposisi jenis gulma di lahan datar

Identifikasi gulma pada topografi datar dapat dilihat di tabel 1 berikut:

Tabel 1. Komposisi gulma di lahan datar

No	Spesies Gulma	KM	KN(%)	FM	FN(%)	DM	DN(%)	SDR(%)
	<i>Ageratum</i>							
1	<i>conyzoides</i>	49	5,0	6	3,7	32	4,0	4,2
	<i>Axonopus</i>							
2	<i>compressus</i>	138	14,2	9	5,6	96	11,9	10,5
3	<i>Centella asiatica</i>	27	2,8	7	4,3	25	3,1	3,4
4	<i>Clidemia hirta</i>	59	6,1	8	4,9	22	2,7	4,6
5	<i>Commelina diffusa</i>	19	2,0	8	4,9	18	2,2	3,0
6	<i>Colacasia sp.</i>	18	1,9	6	3,7	42	5,2	3,6
	<i>Cyperus</i>							
7	<i>compressus</i>	58	6,0	13	8,0	23	2,9	5,6
8	<i>Cyperus rotundus</i>	54	5,5	10	6,2	78	9,7	7,1
9	<i>Eleusin indica</i>	38	3,9	10	6,2	97	12,0	7,4
10	<i>Lopatherum gracile</i>	34	3,5	9	5,6	34	4,2	4,4
	<i>Melastoma</i>							
11	<i>malabathricum</i>	90	9,2	16	9,9	28	3,5	7,5
12	<i>Mikania micrantha</i>	37	3,8	6	3,7	32	4,0	3,8
	<i>Nephrolepis</i>							
13	<i>biserrata</i>	110	11,3	18	11,1	96	11,9	11,4
	<i>Paspalum</i>							
14	<i>conjugatum</i>	49	5,0	9	5,6	24	3,0	4,5
15	<i>Scleria sumatrensis</i>	17	1,7	3	1,9	87	10,8	4,8
	<i>Stenochlora</i>							
16	<i>palustris</i>	82	8,4	11	6,8	21	2,6	5,9
17	<i>Solanum indicum</i>	69	7,1	11	6,8	42	5,2	6,4
18	<i>Urena lobata</i>	27	2,8	2	1,2	11	1,4	1,8
	TOTAL	975	100	162	100	808	100	100

Sumber : Data Primer (2022)

Tabel 1 menunjukkan data dari spesies gulma di lahan datar secara keseluruhan memiliki angka kerapatan mutlak yaitu 975 dan angka kerapatan nisbi mencapai 100%. Pada perhitungan frekuensi mutlak lahan datar adalah 162 dan angka frekuensi nisbi yang di dapat adalah 100%. Untuk nilai dominansi mutlak merupakan hasil menimbang berat kering semua gulma dari kebun TM yaitu 808 dan pada dominansi nisbi mencapai angka 100%. Untuk menentukan jenis gulma yang berdominansi menggunakan parameter INP (Indeks Nilai Penting) dan nilai SDR (*Summed Dominance Ratio*) yaitu 100%.

Gulma yang dominan di perkebunan kelapa sawit dengan topografi datar dengan usia tanaman menghasilkan adalah gulma *Nephrolepis biserrata*. Dalam bahasa Indonesia paku ini dikenal sebagai paku pedang, dalam berbagai bahasa lain, paku ini dikenal dengan sejumlah nama, yang kadang-kadang juga dipakai pada jenis paku lain. Bahasa Sunda: paku harupat, paku sepat; Jawa: pakis kinca, pakis andam.

2. Analisis morfologi gulma di lahan datar

Identifikasi morfologi gulma di lahan datar sebagai berikut:

Tabel 2. Gulma berdasarkan morfologinya di lahan datar

No	Spesies Gulma	Nama Lokal	Morfologi	Daur Hidup
1	<i>Ageratum conyzoides</i>	babadotan	daun lebar	semusim
2	<i>Axonopus compressus</i>	rumpun paitan	rumpun	tahunan
3	<i>Centella asiatica</i>	pegagan	daun lebar	tahunan
4	<i>Clidemia hirta</i>	balduan	daun lebar	tahunan
5	<i>Commelina diffusa</i>	brambangan	daun lebar	tahunan
6	<i>Colacasia sp.</i>	talas	daun lebar	tahunan
7	<i>Cyperus compressus</i>	rumpun teki	tekian	semusim
8	<i>Cyperus rotundus</i>	rumpun teki	tekian	tahunan
9	<i>Eleusin indica</i>	rumpun belulang	rumpun	semusim
10	<i>Lopatherum gracile</i>	rumpun bambu	rumpun	tahunan
11	<i>Melastoma malabathricum</i>	senduduk	daun lebar	tahunan
12	<i>Mikania micrantha</i>	sembung rambat	daun lebar	tahunan
13	<i>Nephrolepis biserrata</i>	paku pedang	pakuan	tahunan
14	<i>Paspalum conjugatum</i>	rumpun kerbau	rumpun	semusim
15	<i>Scleria sumatrensis</i>	kerisan	tekian	tahunan
16	<i>Stenochlora palustris</i>	pakis kresek	pakuan	tahunan
17	<i>Solanum indicum</i>	terongan	daun lebar	semusim
18	<i>Urena lobata</i>	kembang sepatu	tekian	tahunan

Sumber : Data Primer (2022)

Tabel 2 menunjukkan gulma yang mendominasi di daerah dengan topografi datar adalah gulma dengan daur hidup tahunan dan morfologi berdaun lebar. Gulma dengan daur hidup tahunan berkembang biak dengan biji tetapi banyak juga yang berkembang biak secara vegetatif yang mana organ perbanyakannya vegetatif mempunyai sifat dominansi apikal sehingga organ vegetatif yang pada saat dilakukan pengolahan tanah dikira sudah mati ternyata masih bisa tumbuh kembali karena ketersediaan air yang cukup pada lahan datar.

3. Komposisi jenis gulma di lahan berbukit

Identifikasi gulma pada topografi berbukit dapat dilihat di tabel 3 berikut:

Tabel 3. Komposisi gulma di lahan berbukit

No.	Spesies Gulma	KM	KN(%)	FM	FN(%)	DM	DN(%)	SDR(%)
1	<i>Ageratum conyzoides</i>	26	3,3	11	6,6	24	3,7	4,5
2	<i>Axonopus compressus</i>	31	3,9	7	4,2	108	16,7	8,3
3	<i>Centotheca lappacea</i>	16	2,0	3	1,8	40	6,2	3,3
4	<i>Chromolaena odorata</i>	95	12,0	17	10,1	21	3,3	8,5
5	<i>Clidemia hirta</i>	0	0	1	0,6	18	2,8	1,1
6	<i>Cyperus rotundus</i>	124	15,7	27	16,1	36	5,6	12,4
7	<i>Cyrtococcum accrescens</i>	5	0,6	1	0,6	22	3,4	1,6
8	<i>Cyrtococcum oxyphllum</i>	35	4,4	6	3,6	14	2,2	3,4
9	<i>Dicranopteris linearis</i>	48	6,1	3	1,8	76	11,8	6,6
10	<i>Eleusin indica</i>	24	3,0	8	4,8	21	3,3	3,7
11	<i>Lopatherum gracile</i>	7	0,9	5	3,0	34	5,3	3,0
12	<i>Melastoma malabathricum</i>	4	0,5	2	1,2	21	3,3	1,7
13	<i>Mimosa pudica</i>	146	18,5	29	17,3	96	14,9	16,9
14	<i>Panicum sarmentosum</i>	28	3,5	5	3,0	24	3,7	3,4
15	<i>Phyllanthus amarus</i>	30	3,8	6	3,6	19	3,0	3,4
16	<i>Setaria palmifolia</i>	70	8,9	10	6,0	21	3,3	6,0
17	<i>Solanum indicum</i>	70	8,9	21	12,5	42	6,5	9,3
18	<i>Urena lobata</i>	32	4,1	6	3,6	8	1,2	3,0
	TOTAL	791	100	168	100	645	100	100

Sumber : Data Primer (2022)

Tabel 3 menunjukkan bahwa gulma yang dominan di perkebunan kelapa sawit dengan topografi berbukit dengan usia tanaman menghasilkan adalah gulma *Mimosa pudica*. Sinonim: *M. Asperata Blanca*. Nama Indonesia: Putri malu, atau si kejut (Jawa), jukutriut dan alimosa (Sunda). Nama Inggris: *Sensitive plant*. Morfologi: Herba berumur setahun. Batangnya *erect* ada yang tegak, berwarna hijau atau coklat kemerahan, berduri keras. Daun berbulu, bersip berhadapan, 12-15 pasang daun untuk setiap anak tangkai daun. Bentuk daun bundar telur, berwarna hijau kemerahan, panjang daun 17-24 mm dan lebar 15 mm. Bunga oval, berwarna merah jambu, diameter bunga + 9 mm. Buah polong berbentuk pipih, berwarna hijau kecoklatan dan yang sudah matang berwarna coklat tua. Berkembang biak dengan biji, tumbuh liar, dan belum dibudidayakan. Bagian yang bermanfaat: Seluruh bagian tanaman. Kandungan kimia: Belum diketahui (Wijaya kusuma etal, 1992).

4. Analisis morfologi gulma di lahan berbukit

Tabel 4. Gulma berdasarkan morfologinya di lahan berbukit

NO	Spesies Gulma	Nama Lokal	Morfologi	Daur Hidup
1	<i>Ageratum conyzoides</i>	babadotan	daun lebar	semusim
2	<i>Axonopus compressus</i>	rumpun paitan	rumpun	tahunan
3	<i>Centotheca lappacea</i>	rumpun pagar	rumpun	tahunan
4	<i>Chromolaena odorata</i>	kirinyuh	daun lebar	tahunan
5	<i>Clidemia hirta</i>	balduan	daun lebar	tahunan
6	<i>Cyperus rotundus</i>	rumpun teki	tekian	tahunan
7	<i>Cyrtococum accrescens</i>	rumpun kretekan	rumpun	tahunan
8	<i>Cyrtococum oxyphllum</i>	rumpun kretekan	rumpun	tahunan
9	<i>Dicranopteris linearis</i>	pakis kawat	pakuan	tahunan
10	<i>Eleusin indica</i>	rumpun belulang	rumpun	semusim
11	<i>Lopatherum gracile</i>	rumpun bambu	rumpun	tahunan
12	<i>Melastoma malabathricum</i>	senduduk	daun lebar	tahunan
13	<i>Mimosa pudica</i>	putri malu/kucingan	rumpun	tahunan
14	<i>Panicum sarmentosum</i>	lampoyangan	rumpun	tahunan
15	<i>Phyllanthus amarus</i>	meniran	daun lebar	semusim
16	<i>Setaria palmifolia</i>	rumpun afrika	rumpun	tahunan

Sumber : Data Primer (2022)

Tabel 4 menunjukkan bahwa gulma yang dominan adalah gulma tahunan yang memiliki morfologi akar serabut yang menjadikan gulma tahan terhadap longsor dan mampu bertahan dengan kondisi air yang tidak tercukupi karena *run-off* yang terjadi pada saat hujan.

5. Nilai koefisien komunitas gulma

Berikut adalah nilai koefisien komunitas gulma pada lahan datar dan berbukit:

Tabel 5. Nilai indeks keanekaragaman gulma

No.	Spesies	SDR		W
		Datar	Berbukit	
1	<i>Ageratum conyzoides</i>	4,2	4,5	4,2
2	<i>Axonopus compressus</i>	10,5	8,3	8,3
3	<i>Centella asiatica</i>	3,4	-	-
4	<i>Centotheca lappacea</i>	-	3,3	-
5	<i>Chromolaena odorata</i>	-	8,5	-
6	<i>Clidemia hirta</i>	4,6	1,1	1,1
7	<i>Commelina diffusa</i>	3,0	-	-
8	<i>Colacasia sp.</i>	3,6	-	-
9	<i>Cyperus compressus</i>	5,6	-	-
10	<i>Cyperus rotundus</i>	7,1	12,4	7,1
11	<i>Cyrtococcum accrescens</i>	-	1,6	-
12	<i>Cyrtococcum oxyphllum</i>	-	3,4	-
13	<i>Dicranopteris linearis</i>	-	6,6	-
14	<i>Eleusin indica</i>	7,4	3,7	3,7
15	<i>Lopatherum gracile</i>	4,4	3,0	3,0
16	<i>Melastoma malabathricum</i>	7,5	1,7	1,7
17	<i>Mikania micrantha</i>	3,8	-	-
18	<i>Mimosa pudica</i>	-	16,9	-
19	<i>Nephrolepis biserrata</i>	11,4	-	-
20	<i>Panicum sarmentosum</i>	3,4	-	-
21	<i>Paspalum conjugatum</i>	4,5	-	-
22	<i>Phyllanthus amarus</i>	-	3,4	-
23	<i>Scleria sumatrensis</i>	4,8	-	-
24	<i>Setaria palmifolia</i>	-	6,0	-
25	<i>Stenochlora palustris</i>	5,9	-	-
26	<i>Solanum indicum</i>	6,4	9,3	6,4
27	<i>Urena lobata</i>	1,8	3,0	1,8
TOTAL		103	97	37,3

Sumber : Data Primer (2022)

Tabel 5 menunjukkan data bahwa nilai C (koefisien komunitas gulma) yang didapatkan dari hasil perhitungan SDR tiap jenis gulma adalah 37,28%. Nilai C tersebut kurang dari 50 %, menunjukkan bahwa komposisi gulma di lahan datar dan berbukit tidak seragam.

6. Nilai indeks keanekaragaman gulma

Tabel 6. Nilai indeks keanekaragaman jenis gulma

No.	Spesies	Jumlah	Pi	lnPi	PilnPi
1	<i>Ageratum conyzoides</i>	75	0,04	-3,16	-0,13
2	<i>Axonopus compressus</i>	169	0,10	-2,35	-0,22
3	<i>Centella asiatica</i>	27	0,02	-4,18	-0,06
4	<i>Centotheca lappacea</i>	16	0,01	-4,70	-0,04
5	<i>Chromolaena odorata</i>	95	0,05	-2,92	-0,16
6	<i>Clidemia hirta</i>	59	0,03	-3,40	-0,11
7	<i>Commelina diffusa</i>	19	0,01	-4,53	-0,05
8	<i>Colacasia sp.</i>	18	0,01	-4,59	-0,05
9	<i>Cyperus compressus</i>	58	0,03	-3,42	-0,11
10	<i>Cyperus rotundus</i>	178	0,10	-2,29	-0,23
11	<i>Cyrtococcum accrescens</i>	5	0,00	-5,87	-0,02
12	<i>Cyrtococcum oxyphllum</i>	35	0,02	-3,92	-0,08
13	<i>Dicranopteris linearis</i>	48	0,03	-3,61	-0,10
14	<i>Eleusin indica</i>	62	0,04	-3,35	-0,12
15	<i>Lopatherum gracile</i>	41	0,02	-3,76	-0,09
16	<i>Melastoma malabathricum</i>	94	0,05	-2,93	-0,16
17	<i>Mikania micrantha</i>	37	0,02	-3,87	-0,08
18	<i>Mimosa pudica</i>	146	0,08	-2,49	-0,21
19	<i>Nephrolepis biserrata</i>	110	0,06	-2,78	-0,17
20	<i>Panicum sarmentosum</i>	28	0,02	-4,14	-0,07
21	<i>Paspalum conjugatum</i>	49	0,03	-3,58	-0,10
22	<i>Phyllanthus amarus</i>	30	0,02	-4,08	-0,07
23	<i>Scleria sumatrensis</i>	17	0,01	-4,64	-0,04
24	<i>Setaria palmifolia</i>	70	0,04	-3,23	-0,13
25	<i>Stenochlora palustris</i>	82	0,05	-3,07	-0,14
26	<i>Solanum indicum</i>	139	0,08	-2,54	-0,20
27	<i>Urena lobata</i>	59	0,03	-3,40	-0,11
TOTAL		1766			3,05

Sumber : Data Primer (2022)

Tabel 6 menunjukkan data nilai indeks keanekaragaman yang didapatkan dari hasil perhitungan tiap jenis gulma adalah 3,05. Nilai H'.tersebut lebih tinggi dari 3 yang menunjukkan keanekaragaman gulma yang tinggi.

PEMBAHASAN

Gulma adalah tumbuhan yang tumbuh secara alami tanpa ditanam atau dibesarkan, dan keberadaannya sangat menghambat kegiatan pertanian PT. SMART Tbk. Pengaruh gulma tidak langsung terlihat dan umumnya sangat lambat. Gulma di perkebunan kelapa sawit berdampak buruk pada tanaman kelapa sawit itu sendiri dalam

hal kompetisi untuk nutrisi, air, ruang tumbuh dan sinar matahari. Beberapa jenis gulmadapat menghasilkan senyawa toksik yang menghambat pertumbuhan tanaman sehingga mengakibatkan penurunan hasil produksi (kuantitas) dan kualitas (kualitas) tanaman mengalami penurunan.

Komposisi gulma di perbukitan dan dataran perkebunan PT. SMART Tbk. Tidak seragam karena nilai C menunjukkan <75%. Artinya metode pengendalian yang dapat direkomendasikan berbeda-beda untuk setiap lokasi. Dalam menentukan metode pengendalian yang tepat, gulma perlu dikelompokkan berdasarkan siklus hidup dan ciri morfologinya. Dari hasil perhitungan SDR terlihat terdapat 18 jenis gulma yang ditemukan di daerah perbukitan. Terdapat 13 spesies gulma tahunan yang diketahui berdasarkan siklus hidupnya. Sedangkan jumlah gulma tahunan sebanyak 2 jenis. Ternyata lahan perbukitan ini didominasi oleh gulma tahunan. Dilihat dari morfologi gulma di tanah datar, jenis gulma rerumputan tumbuh sangat lebat. dapat di lihat bahwasanya. Kondisi lahan datar yang ideal dalam pemenuhan kebutuhan pertumbuhan gulma menyebabkan pertumbuhan gulma di lahan datar menunjukkan pertumbuhan ke arah yang baik. Pada pengambilan sampel dilahan berbukit banyak ditemui jenis gulma yang memiliki daur hidup tahunan dan hanya sedikit ditemukan gulma semusim, ini semua dikarenakan pada lahan berbukit dalam pengendalian gulma yang dilakukan pelaku pengendalian cenderung keulitan menjangkau beberapa titik yang ditumbuhi gulma karena medan kerja yang curam jadi gulma tahunan masih banyak ditemukan pada lahan ini.

Hasil perhitungan SDR menunjukkan bahwa terdapat 18 jenis gulma yang ditemukan pada tanah datar. Berdasarkan daur hidupnya diketahui terdapat 13 gulma tahunan dan 3 gulma semusim. Tanah datar didominasi oleh gulma tahunan hal ini terlihat dari nilai frekuensi gulma tahunan yang lebih tinggi dari nilai frekuensi gulma tahunan. Dari 12 gulma diatas terlihat bahwa gulma tahunan mendominasi, karena gulma tahunan diatas memiliki kemampuan untuk berkembang biak dengan cara umum atau vegetatif, inilah yang membuat gulma tahunan dominan. Oleh karena itu pengendalian gulma tahunan harus dilakukan dengan benar yaitu pengendalian gulma tahunan apabila pengendalian gulma tidak menunggu gulma berbunga dan berbuah. Gulma tahunan lebih sedikit karena gulma tahunan lebih mudah dikendalikan.

Hasil perhitungan koefisien komunitas antara lahan berbukit dan lahan datar di perkebunan kelapa sawit adalah 37,28% .Nilai koefisien komunitas gulma yang didapati dari hasil penghitungan menunjukkan angka yang kecil dimana jika angka koefisien komunitas gulma berada di bawah angka 75% maka dapat dinyatakan bahwa gulma yang diamati tidak seragam. Perbedaan yang ada dari komunitas tersebut disebabkan oleh perbedaan kondisi topografi dari kedua areal.

Berbagai jenis bioma gulma dilapangan menyebabkan pengendalian dan pengelolaan gulma yang berbeda. Sastroutomo(1990) menjelaskan bahwa komunitas gulma bervariasi dari satu tempat ke tempat lain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok gulma gabungan kedua tanah tersebut dominan termasuk gulma berdaun lebar dengan siklus hidup tahunan. Herbisida yang digunakan adalah bahan aktif glifosat dan dosisnya mengikuti aturan pakai.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan hasil analisis pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Berdasarkan nilai koefisien komunitas gulma antara lahan datar dan lahan berbukit yaitu 37,28%. Oleh karena nilai $W < 75\%$ maka komunitas gulma di TM dengan topografi datar dan berbukit (Tidak seragam) .
2. Berdasarkan daur hidup ditemukan bahwa gulma tahunan mendominasi pada lahan datar dan berbukit.
3. Hasil analisis nilai indeks keanekaragaman gulma shannon wiener didapati $H' = 3,05$ yang mana lebih tinggi daripada 3 sehingga menunjukkan keanekaragaman gulma antara TM dengan topografi datar dan berbukit tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, S. (2022). Keanekaragaman Gulma Pada Perkebunan Kelapa Sawit Masyarakat Pada Pasar 7 Marelan Kecamatan Medan Marelan Kota Medan. *Agroprimatech*, 6(1), 47-62.
- Anonim. 2011. *Modul Kuliah Pengantar Kelapa Sawit*. Instiper. Yogyakarta.
- Campbell, dkk. 2008. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid Dua*. Jakarta: Erlangga. hlm 318.
- Direktorat Jendral Perkebunan. 2015. *.Produksi Kelapa Sawit Nasional*. www.pertanian.go.id. Diakses pada tanggal 20 Juli 2023
- Lubis, Adlin U. 1992. *Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq) di Indonesia*. Pusat Penelitian Perkebunan Marihat. Sumatra Utara.
- Lubis, E. R., dan Widarnako A. 2011. *Buku Pintar Kelapa Sawit*. PT Agromedia Pustaka. Jakarta Selatan.
- Mangoensoekarjo, S. 2005. *Gulma dan Cara Pengendalian pada Budidaya Perkebunan*. Dirjen Perkebunan. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Mangoensoekarjo, S dan Soejono A.T. 2015. *Ilmu Gulma dan Pengelolaan pada Budi Daya Perkebunan*. Universitas Gadjah Mada press. Yogyakarta.
- Mardai, 2005 *Pengaruh Gulma dan Pengendaliannya*. Proseding Konferensi Nasional XVII Himpunan Ilmu Gulma Indonesia (HIGI). Yogyakarta.
- Moenandir, Jody. 2010. *Ilmu Gulma*, Universitas Brawijaya Press. Malang.
- Pahan, I. 2012. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit. Manaejemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir*. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Sastroutomo, S.S. 1990. *Ekologi gulma. Gramesia Pustaka Umum*. Jakarta.
- Sukma, Y dan yakub. 1991. *Gulma dan teknik Pengendaliannya*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Syahputra, E., Sarbino dan Dian, S. 2011. *Weeds Assessment di Perkebunan Kelapa Sawit Lahan Gambut*. Jurnal Perkebunan dan Lahan Tropika 1: 37-42
- Wijayakusuma, H.H.M., S. Dalimarta, A.S. Wirian, T. Yapitra dan B. Wibowo. 1992. *Tanaman berkhasiat obat di Indonesia (I-IV)*.