

KOMPOSISI GULMA PADA PERKEBUNAN KELAPA SAWIT DENGAN UMUR YANG BERBEDA

Radiyansah¹, Herry Wirianata.², Sri Gunawan²

¹Mahasiswa Fakultas Pertanian STIPER

²Dosen Fakultas Pertanian STIPER

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui komposisi, dominansi, dan keanekaragaman gulma di berbagai umur tanaman kelapa sawit di Kebun Sungai Buaya Estate, PT. Sumber Indah Perkasa, Desa Sidoharjo, Kecamatan Penawartama, Kabupaten Tulangbawang, Provinsi Lampung. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan analisis vegetasi. Pengambilan data primer dilakukan dengan cara purposive sampling berdasarkan survey lahan, pengambilan data, dan penentuan kerapatan gulma. Pengamatan dilakukan berdasarkan data kerapatan, frekuensi, dan berat kering setiap gulma. Hasil penelitian komposisi gulma pada perkebunan kelapa sawit dengan umur yang berbeda menunjukkan dominansi yang berbeda dan keanekaragaman sedang.

Kata kunci : Purposive Sampling, Gulma, Frekuensi, Dominansi, Keanekaragaman

PENDAHULUAN

Meski menyandang predikat sebagai komoditas ekspor penting, perkebunan ini juga tak lepas dari masalah pengelolaan, terutama pengelolaan tanaman pengganggu yang disebut gulma. Gulma dapat diartikan sebagai tanaman yang keberadaannya di lahan pertanian tidak diinginkan karena mengurangi hasil yang dapat dicapai tanaman produksi (Pujiwati, 2017).

Gulma adalah tumbuhan yang mengganggu atau merugikan kepentingan manusia sampai manusia berusaha untuk mengendalikannya (Sembodo, 2010).

Beberapa laporan menunjukkan bahwa pengaruh gulma pada perkebunan kelapa sawit dapat menurunkan hasil kelapa sawit. *Mikania micrantha* dilaporkan dapat menurunkan produksi tandan buah segar (TBS) sebesar 20% karena tumbuh sangat cepat dan melepaskan zat alelopati yang bersifat toksik bagi tanaman. (Rampy dkk., 2010). Perkebunan kelapa sawit yang terletak di Sungai Buaya Estate Tanah di daerah ini adalah mineral. Sehingga cocok untuk melakukan kebun kelapa sawit karena memiliki kemampuan tumbuh yang baik, memiliki daya adaptif yang cepat terhadap lingkungan. Penelitian dilakukan pada kelapa sawit berumur 10 tahun (2012), 2 tahun (2020), dan 29 tahun (1993).

Inventarisasi gulma diperlukan sebelum tindakan pengendalian untuk menentukan jenis gulma yang dominan dalam ekosistem sehingga dapat diterapkan pengendalian yang efektif dan efisien. Jadi pengendalian gulma bukan lagi merupakan usaha marjinal, melainkan bagian dari pengelolaan organisme

pengganggu yang merupakan komponen utama dalam proses produksi pertanian (Sukman dan Yakup. 1995).

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Sumber Indah Perkasa kebun Sungai Buaya divisi 2 (blok I 20), divisi 3 (blok D 01) dan divisi 4 (blok N 17), Kecamatan Penawartama, Kabupaten Tulangbawang, Provinsi Lampung. Penelitian ini pada Februari 2022.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi alat tulis, kamera hp, plastik, label, oven, kotak kayu 1 x 1 m, dan timbangan. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 3 blok tanaman kelapa sawit dan gulma.

Metode Penelitian

Pengamatan dilakukan dengan cara analisis vegetasi Metode kuadrat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Purposive Sampling

Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Pengambilan data ini dilakukan dengan cara:

1. Survey Lahan

Melakukan observasi awal untuk menentukan gambaran lahan yang diperlukan untuk penelitian.

2. Pengambilan sampel

Pengambilan sample dengan acak 10 sample dalam 1 blok, sehingga dalam 1 sample mewakili 3 ha. Pengukuran menggunakan ukuran kerangka dari besi dengan ukuran 1x1 m, pada tanaman kelapa sawit yang berumur 10 tahun (2012), 2 tahun (2020), dan 29 tahun (1993).

3. Penentuan kerapatan Gulma

Kerapatan Gulma ditentukan berdasarkan jumlah individu : luas petak pengamatan.

HASIL ANALISIS

Berikut hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap gulma pada tahun tanam 1993,

2012, dan 2020 di Sungai Buaya Estate sebagai berikut :

a. Komposisi gulma

Komposisi spesies gulma didasarkan atas 3 tahun tanam, tahun tanam 1993, 2020, dan 2012. Disusun berdasarkan fisiologi dan morfologinya. Untuk mengetahui sebaran spesies gulma dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Fisiologi gulma pada perkebunan kelapa sawit di Sungai Buaya Estate

No	Daur Hidup	Nama Spesies Gulma	Jumlah Spesies Gulma
		Tahun Tanaam (1993)	
1	Gulma Semusim (<i>Annual Weeds</i>)	<i>Melastoma affine</i>	32
		<i>Peperomia pellucida</i>	51
		<i>Phylantus niruri</i>	24
		<i>Digitaria sanguinalis</i>	79
		<i>Physalis angulata</i>	20
		<i>Synedrella nodifolia</i>	28
2	Gulma Tahunan (<i>Perennial Weeds</i>)	<i>Ageratina altissima</i>	27
		<i>Asystasia gangetica</i>	147
		<i>Carex pensylvanica</i>	40
		<i>Cyrtotomium falcatum</i>	30
		<i>Mikania micrantha</i>	10
		<i>Scirpus fluviatilis</i>	27
			515
		Tahun Tanam (2020)	
1	Gulma Dwimusim (<i>Biennial Weeds</i>)	<i>Digitaria ciliaris</i>	33
2	Gulma Semusim (<i>Annual Weeds</i>)	<i>Boreria latifolia</i>	112
		<i>Eleusine indica</i>	111
		<i>Mimosa pudica</i>	10
		<i>Paspalum conjugatum</i>	3
		<i>Digitaria sanguinali</i>	42
		<i>Echinochloa crus-galli</i>	32
		<i>Panicum colonum</i>	49
		<i>Setaria viridis</i>	50
3	Gulma Tahunan (<i>Perennial Weeds</i>)	<i>Synedrella nodiflora</i>	94
		<i>Brachiaria decumbens</i>	64
		<i>Cleome rutidosperma</i>	13
		<i>Cyperus rotundus</i>	50
		<i>Imperata cylindrica</i>	41
		<i>Melastoma malabathricum</i>	7
		<i>Mikania michrantha</i>	9
		<i>Braciaria mutica</i>	50
		<i>Murdania loriformis</i>	40
			810
		Tahun Tanam (2012)	
1	Gulma Semusim (<i>Annual Weeds</i>)	<i>Ageratum conyzoides</i>	99
		<i>Boreria latifolia</i>	104
		<i>Clidemia hirta</i>	8
		<i>Melastoma affine</i>	18
		<i>Mimosa pudica</i>	6
		<i>Panicum colonum</i>	43
2	Gulma Tahunan (<i>Perennial Weeds</i>)	<i>Asystasia gangetica</i>	48
		<i>Lantana camana</i>	3
		<i>Brachiaria mutica</i>	35
		<i>Murdania loriformis</i>	42
		<i>Neprolepish cordofolia</i>	116
			522

Tabel di atas menunjukkan gulma yang paling banyak ditemukan pada tahun tanam 1993 menunjukkan daur hidup gulma yang paling banyak adalah semusim kemudian gulma tahunan. Pada tahun tanam 2020 terdapat gulma dengan daur hidup dwimusim, semusim dan tahunan. Dan yang paling banyak ditemukan adalah gulma semusim. Pada tahun tanam 2012 ditemukan gulma semusim dan tahunan. Dan yang paling banyak di temukan adalah gulma semusim.

Tabel 2. Morfologi gulma pada perkebunan kelapa sawit di Sungai Buaya Estate

No	Morfologi	Famili	Nama spesies gulma	Jumlah Spesies Gulma
			Tahun Tanaam (1993)	
1	Gulma Daun Lebar (Broadleaves)	<i>Acanthaceae</i>	<i>Asystasia gangetica</i>	147
		<i>Asteraceae</i>	<i>Ageratina altissima</i>	27
			<i>Mikania micrantha</i>	10
			<i>Synedrella nodifolia</i>	28
		<i>Dryopteridaceae</i>	<i>Cyrotomium falcatum</i>	30
		<i>Melastomaceae</i>	<i>Melastoma affine</i>	32
		<i>Pepiraceae</i>	<i>Peperomia pellucida</i>	51
		<i>Phyllanthaceae</i>	<i>Phyllantus niruri</i>	24
		<i>Solanaceae</i>	<i>Physalis angulata</i>	20
2	Gulma Rerumputan	<i>Poaceaea</i>	<i>Digitaria sanguinalis</i>	79
3	Gulma Teki-Tekian (Sedges)	<i>Cyperaceae</i>	<i>Carex pensylvanica</i>	40
			<i>Scirpus fluvialis</i>	27
				515
			Tahun Tanam (2020)	
1	Gulma Daun Lebar (Broadleaves)	<i>Acanthaceae</i>	<i>Synedrella nodiflora</i>	94
		<i>Asteraceae</i>	<i>Mikania michrantha</i>	9
		<i>Cleomaceae</i>	<i>Cleome rutidosperma</i>	13
		<i>Commelinaceae</i>	<i>Murdania loriformis</i>	40
		<i>Fabaceae</i>	<i>Mimosa pudica</i>	10
		<i>Melastomaceae</i>	<i>Melastoma malabathricum</i>	7
		<i>Rubiaceae</i>	<i>Boreria latifolia</i>	112
2	Gulma Rerumputan (Grasses)	<i>Poaceaea</i>	<i>Brachiaria decumbens</i>	64
			<i>Braciaria mutica</i>	50
			<i>Digitaria ciliaris</i>	33
			<i>Digitaria sanguinali</i>	42
			<i>Echinochloa crus-galli</i>	32
			<i>Eleusine indica</i>	111
			<i>Imperata cylindrica</i>	41
			<i>Panicum colonum</i>	49
			<i>Paspalum conjugatum</i>	3
			<i>Setaria viridis</i>	50
3	Gulma Teki-Tekian	<i>Cyperaceae</i>	<i>Cyperus rotundus</i>	50
				810
			Tahun Tanam (2012)	
1	Gulma Daun Lebar (Broadleaves)	<i>Acanthaceae</i>	<i>Asystasia gangetica</i>	48
		<i>Asteraceae</i>	<i>Ageratum conyzoides</i>	99
		<i>Commelinaceae</i>	<i>Murdania loriformis</i>	42
		<i>Fabaceae</i>	<i>Mimosa pudica</i>	6
		<i>Melastomaceae</i>	<i>Clidemia hirta</i>	8
			<i>Melastoma affine</i>	18
		<i>Rubiaceae</i>	<i>Boreria latifolia</i>	104
		<i>Verbenaceae</i>	<i>Lantana camana</i>	3
2	Gulma Pakis-Pakistan	<i>Lomariopsidaceae</i>	5 <i>Neprolepish cordofolia</i>	116
3	Gulma Rerumputan (Grasses)	<i>Poaceaea</i>	<i>Brachiaria mutica</i>	35
			<i>Panicum colonum</i>	43
				522

Tabel di atas menunjukkan gulma yang paling banyak ditemukan pada tahun tanam 2020 ditemukan *Boreria alata* dari famili Rubiaceae dengan jumlah 112. Pada tahun tanam 2012 di temukan gulma *Neprolepish cordofolia* dari famili Lomariopsidaceae dengan jumlah 116. Pada tahun tanam 1993 di temukan gulma paling banyak *Asystasia gangetica* dari family Acanthaceae dengan jumlah 147. Pada tahun tanam 1993 menunjukkan gulma daun lebar paling banyak, umur tanaman 2020 menunjukkan gulma rerumputan paling mnedominasi, dan pada tahun tanam 2012 menunjukkan gulma daun lebar paling mendominasi.

Banyaknya jenis gulma yang tumbuh di 3 tahun tanam tersebut dapat disebabkan pengelolaan tanah dan input pupuk. Menurut (Tjitrosoepomo, 1987). Golongan gulma berdaun lebar menyukai tanah sedikit lembab, sedangkan gulma jenis teki dan rumput lebih menyukai lahan terbuka.

b. Indeks Nilai Penting

Indeks nilai penting (INP) dipakai untuk mengetahui dominansi suatu jenis terhadap yang lainnya. Dengan kata lain dapat memberikan gambaran mengenai kedudukan ekologis suatu jenis gulma didalam suatu komunitas. Dominansi suatu jenis gulma dapat diketahui dari indeks nilai pentingnya. Semakin tinggi INP suatu spesies maka semakin besar penguasaanya dalam komunitas. Untuk mengetahui indeks nilai penting dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Indeks Nilai Penting pada perkebunan kelapa sawit Sungai Buaya Estate.

No	Nama Spesies Gulma	KM (ind)	KR (%)	FM (IND)	FR(%)	INP
Tahun Tanam (1993)						
1	<i>Ageratina altissima</i>	10,00	10,31	10,00	10,53	20,84
2	<i>Asystasia gengetica</i>	10,00	10,31	10,00	10,53	20,84
3	<i>Carex pensylvanica</i>	9,00	9,28	9,00	9,47	18,75
4	<i>Cyrotomium falcatum</i>	7,00	7,22	7,00	7,37	14,58
5	<i>Digitaria sanguinalis</i>	10,00	10,31	10,00	10,53	20,84
6	<i>Melastoma affine</i>	9,00	9,28	9,00	9,47	18,75
7	<i>Mikania micrantha</i>	4,00	4,12	4,00	4,21	8,33
8	<i>Peperomia pellucida</i>	9,00	9,28	9,00	9,47	18,75
9	<i>Phylantus niruri</i>	8,00	8,25	7,00	7,37	15,62
10	<i>Physalis angulata</i>	8,00	8,25	8,00	8,42	16,67
11	<i>Scirpus fluviatis</i>	6,00	6,19	5,00	5,26	11,45
12	<i>Synedrella nodifolia</i>	7,00	7,22	7,00	7,37	14,58
		97,00	100,00	95,00		200,00
Tahun Tanam (2020)						
1	<i>Boreria alata</i>	9,00	7,14	9,00	6,77	13,91
2	<i>Brachiaria decumbens</i>	8,00	6,35	9,00	6,77	13,12
3	<i>Brachiaria mutica</i>	9,00	7,14	9,00	6,77	13,91
4	<i>Cleome rutidosperma</i>	4,00	3,17	4,00	3,01	6,18
5	<i>Cyperus rotundus</i>	9,00	7,14	9,00	6,77	13,91
6	<i>Digitaria ciliaris</i>	9,00	7,14	9,00	6,77	13,91
7	<i>Digitaria sanguinalis</i>	6,00	4,76	7,00	5,26	10,03
8	<i>Echinochloa crus-galli</i>	9,00	7,14	10,00	7,52	14,66
9	<i>Eleusine indica</i>	10,00	7,94	10,00	7,52	15,46
10	<i>Imperata cylindrica</i>	9,00	7,14	10,00	7,52	14,66
11	<i>Synedrella nodiflora</i>	10,00	7,94	10,00	7,52	15,46
12	<i>Melastoma malabathricum</i>	2,00	1,59	2,00	1,50	3,09
13	<i>Mikania micrantha</i>	3,00	2,38	3,00	2,26	4,64
14	<i>Mimosa pudica</i>	4,00	3,17	4,00	3,01	6,18
15	<i>Murdania loriformis</i>	9,00	7,14	10,00	7,52	14,66
16	<i>Panicum colonum</i>	7,00	5,56	8,00	6,02	11,57
17	<i>Paspalum conjugatum</i>	1,00	0,79	1,00	0,75	1,55
18	<i>Setaria viridis</i>	8,00	6,35	9,00	6,77	13,12
		126,00	100,00			200,00
Tahun Tanam (2012)						
1	<i>Ageratum conyzoides</i>	9,00	11,39	9,00	11,39	22,78
2	<i>Asystasia gengetica</i>	9,00	11,39	9,00	11,39	22,78
3	<i>Boreria latifolia</i>	9,00	11,39	9,00	11,39	22,78
4	<i>Brachiaria mutica</i>	9,00	11,39	9,00	11,39	22,78
5	<i>Clidemia hirta</i>	4,00	5,06	4,00	5,06	10,13
6	<i>Lantana camara</i>	1,00	1,27	1,00	1,27	2,53
7	<i>Melastoma affine</i>	8,00	10,13	8,00	10,13	20,25
8	<i>Mimosa pudica</i>	2,00	2,53	2,00	2,53	5,06
9	<i>Murdania loriformis</i>	9,00	11,39	9,00	11,39	22,78
10	<i>Neprolepish cordofolia</i>	10,00	12,66	10,00	12,66	25,32
11	<i>Panicum colonum</i>	9,00	11,39	9,00	11,39	22,78
		79,00	100,00			200,00

Dari tabel di atas dapat disimpulkan Indeks nilai penting pada tanaman 2020 yang paling besar di temukan adalah *Synedrella nodiflora* dan *Eleusine indica*. Indeks nilai penting pada tanaman 2012 yang paling besar di temukan adalah *Neprolepish Cordofolia*. Indeks nilai penting pada tahun tanam 1993 yang paling besar di temukan adalah *Ageratina altissima*, *Digitaria sanguinalis* dan *Asystasia gengetica*. Hal ini menunjukkan jenis gulma tersebut memiliki pengaruh besar terhadap komunitas gulma di perkebunan kelapa sawit. Pemilihan teknik pengendalian gulma di lokasi tersebut perlu memperhatikan karakter morfologi, fisiologi, dan kemampuan berkembang biak gulma tersebut agar mendapatkan hasil yang efektif. Namun bukan berarti mengabaikan jenis gulma yang lain.

c. Keanekaragaman Komunitas Gulma

Analisis vegetasi gulma pada perkebunan kelapa sawit tahun tanam 1993, 2012, dan 2020 menunjukkan hasil indeks keanekaragaman gulma sedang karena jumlah indeks keanekaragaman gulma >1 dan <3 maka termasuk kategori sedang. Untuk mengetahui indeks keanekaragaman dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Indeks keanekaragaman gulma pada perkebunan kelapa sawit di Sungai Buaya Estate.

No	Nama Spesies Gulma	Jumlah Spesies Gulma	Pi	-lnPi	H'
	Tahun Tanam (1993)				
1	<i>Ageratina altissima</i>	27	0.05		0.15
2	<i>Asystasia</i>	147	0.29		0.36
3	<i>Carex pensylvanica</i>	40	0.08		0.20
4	<i>Cyrotomium falcatum</i>	30	0.06		0.17
5	<i>Digitaria sanguinalis</i>	79	0.15		0.29
6	<i>Melastoma affine</i>	32	0.06		0.17
7	<i>Mikania micrantha</i>	10	0.02		0.08
8	<i>Peperomia pellucida</i>	51	0.10		0.23
9	<i>Phyllanthus niruri</i>	24	0.05		0.14
10	<i>Physalis angulata</i>	20	0.04		0.13
11	<i>Scirpus fluviatis</i>	27	0.05		0.15
12	<i>Synedrella nodifolia</i>	28	0.05		0.16
		515			2.22
	Tahun Tanam (2020)				
1	<i>Boreria latifolia</i>	112	0.14		0.27
2	<i>Brachiaria decumbens</i>	64	0.08		0.20
3	<i>Brachiaria mutica</i>	50	0.06		0.17
4	<i>Cleome rutidosperma</i>	13	0.02		0.07
5	<i>Cyperus rotundus</i>	50	0.06		0.17
6	<i>Digitaria ciliaris</i>	33	0.04		0.13
7	<i>Digitaria sanguinalis</i>	42	0.05		0.15
8	<i>Echinochloa crus-galli</i>	32	0.04		0.13
9	<i>Eleusine indica</i>	111	0.14		0.27
10	<i>Imperata cylindrica</i>	41	0.05		0.15
11	<i>Synedrella nodiflora</i>	94	0.12		0.25
12	<i>Melastoma malabathricum</i>	7	0.01		0.04
13	<i>Mikania micrantha</i>	9	0.01		0.05
14	<i>Mimosa pudica</i>	10	0.01		0.05
15	<i>Murdania loriformis</i>	40	0.05		0.15
16	<i>Panicum colonum</i>	49	0.06		0.17
17	<i>Paspalum conjugatum</i>	3	0.00		0.02
18	<i>Setaria viridis</i>	50	0.06		0.17
		810			2.63
	Tahun Tanam (2012)				
1	<i>Ageratum conyzoides</i>	99	0.18		0.31
2	<i>Asystasia</i>	48	0.09		0.21
3	<i>Boreria latifolia</i>	104	0.20		0.32
4	<i>Brachiaria mutica</i>	35	0.06		0.17
5	<i>Clidemia hirta</i>	8	0.01		0.06
6	<i>Lantana camara</i>	3	0.01		0.03
7	<i>Melastoma affine</i>	18	0.03		0.11
8	<i>Mimosa pudica</i>	6	0.01		0.05
9	<i>Murdania loriformis</i>	42	0.08		0.20
10	<i>Neprolepis cordofolia</i>	116	0.21		0.33
11	<i>Panicum colonum</i>	43	0.08		0.20
		522			2.01

Tabel di atas menunjukkan Indeks nilai Keanekaragaman pada tahun tanam 2020 yang paling besar di temukan adalah *Boreria latifolia*. Dan indeks nilai keanekaragaman paling terendah adalah *Paspalum conjugatum*. Indeks nilai Keanekaragaman pada tahun tanam 2012 yang paling besar di temukan adalah *Boreria latifolia*,. Dan indeks nilai keanekaragaman paling terendah adalah *Lantana camana*. Indeks nilai Keanekaragaman pada tahun tanam 2012 yang paling besar di temukan adalah *Neprolepis cordofolia*. Dan indeks nilai keanekaragaman paling terendah adalah *Lantana camana*.

Indeks keanekaragaman spesies yang tinggi menunjukkan bahwa suatu komunitas memiliki kompleksitas tinggi karena interaksi spesies yang tinggi dalam komunitasnya dan jika komunitas itu disusun oleh banyak spesies dan sebaliknya, suatu komunitas dikatakan memiliki keanekaragaman spesies yang terendah jika komunitas itu disusun oleh sedikit spesies dan jika hanya sedikit saja spesies yang dominan (Indriyanto, 2010). Lingkungan dengan indeks keanekaragaman rendah dapat dikatakan labil karena didominasi oleh jenis gulma tertentu yang mendesak kehidupan gulma yang lainnya (odum, 1971).

Data indeks keragaman dari data di atas dapat dilihat pada tabel 3 menunjukkan nilai indeks keanekaragaman kategori sedang yaitu >1 dan <3 .

d. Nilai SDR (summed dominance ratio)

Nilai SDR digunakan untuk menggambarkan jumlah dominansi suatu jenis gulma dengan jenis gulma lain dalam suatu komunitas. Untuk mengetahui nilai SDR dapat dilihat pada tabel 5 .

Tabel 5. Nilai SDR gulma pada perkebunan kelapa sawit di sungai buaya estate

No	Jenis Gulma	KR (%)	FR(%)	Dominansi	SDR
Tahun Tanam (1993)					
1	<i>Ageratina altissima</i>	10,31	10,53	2,61	7,82
2	<i>Asystasia gangetica</i>	10,31	10,53	19,76	13,53
3	<i>Carex pensylvanica</i>	9,28	9,47	5,88	8,21
4	<i>Cyrotomium falcatum</i>	7,22	7,37	0,98	5,19
5	<i>Digitaria sanguinalis</i>	10,31	10,53	7,06	9,30
6	<i>Melastoma affine</i>	9,28	9,47	15,35	11,37
7	<i>Mikania micrantha</i>	9,28	9,47	10,45	9,74
8	<i>Peperomia pellucida</i>	8,25	7,37	6,86	7,49
9	<i>Phyllanthus niruri</i>	8,25	8,42	2,94	6,54
10	<i>Physalis angulata</i>	6,19	5,26	20,58	10,68
11	<i>Scirpus fluviatis</i>	4,12	4,21	5,55	4,63
12	<i>Synedrella nodifolia</i>	7,22	7,37	1,96	5,52
					100,00
Tahun Tanam (2020)					
1	<i>Boreria latifolia</i>	7,14	6,77	1,98	5,30
2	<i>Brachiaria decumbens</i>	6,35	6,77	0,92	4,68
3	<i>Brachiaria mutica</i>	7,14	6,77	2,30	5,40
4	<i>Cleome rutidosperma</i>	3,17	3,01	11,04	5,74
5	<i>Cyperus rotundus</i>	7,14	6,77	1,84	5,25
6	<i>Digitaria ciliaris</i>	7,14	6,77	1,98	5,30
7	<i>Digitaria sanguinalis</i>	4,76	5,26	4,37	4,80
8	<i>Echinochloa crus-galli</i>	7,14	7,52	7,36	7,34
9	<i>Eleusine indica</i>	7,94	7,52	11,73	9,06
10	<i>Imperata cylindrica</i>	7,14	7,52	5,06	6,57
11	<i>Synedrella nodiflora</i>	7,94	7,52	12,21	9,22
12	<i>Melastoma malabathricum</i>	1,59	1,50	14,72	5,94
13	<i>Mikania micrantha</i>	2,38	2,26	4,37	3,00
14	<i>Mimosa pudica</i>	3,17	3,01	4,83	3,67
15	<i>Murdania loriformis</i>	7,14	7,52	2,00	5,55
16	<i>Panicum colonum</i>	5,56	6,02	4,55	5,37
17	<i>Paspalum conjugatum</i>	0,79	0,75	3,91	1,82
18	<i>Setaria viridis</i>	6,35	6,77	4,83	5,98
					100,00
Tahun Tanam (2012)					
1	<i>Ageratum conyzoides</i>	11,39	11,39	2,31	8,36
2	<i>Asystasia</i>	11,39	11,39	12,39	11,73
3	<i>Boreria latifolia</i>	11,39	11,39	2,02	8,27
4	<i>Brachiaria mutica</i>	11,39	11,39	7,20	10,00
5	<i>Clidemia hirta</i>	5,06	5,06	16,43	8,85
6	<i>Lantana camara</i>	1,27	1,27	18,16	6,90
7	<i>Melastoma affine</i>	10,13	10,13	12,10	10,79
8	<i>Mimosa pudica</i>	2,53	2,53	7,49	4,19
9	<i>Murdania loriformis</i>	11,39	11,39	2,02	8,27
10	<i>Neptrolepis cordifolia</i>	12,66	12,66	12,97	12,76
11	<i>Panicum colonum</i>	11,39	11,39	6,92	9,90
				100,00	100,00

Tabel di atas menunjukkan Nilai SDR pada tahun tanam 2020 yang paling besar di temukan adalah *Synedrella nodiflora*. dan Summed Dominance Ratio paling terendah adalah *Paspalum conjugatum*. Nilai SDR pada tahun tanam 2012 yang paling besar di temukan adalah *Neprolepish Cordofolia*. dan Summed Dominance Ratio paling terendah adalah *Mimosa pudica*. Nilai SDR pada tahun tanam 1993 yang paling besar di temukan adalah *Asystasia genetica*. Dan Summed Dominance Ratio paling terendah adalah *Mikania micrantha*.

e. Nilai koefisien gulma

Koefisien komunitas gulma di populasi tahun tanam 1993, 2012, dan 2012 memiliki tingkat perbedaan jenis gulma yang cukup besar. Perbedaan jenis gulma ini karena spesies gulma yang tumbuh di tahun tanam 1993 tidak semua tumbuh di tahun tanam 2012 dan 2020. Perbedaan ini dikarenakan panjang kanopi dan intensitas cahaya yang berbeda. Untuk mengetahui nilai koefisien dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai Koefisien gulma pada perkebunan kelapa sawit Tahun Tanam 2020, 2012, dan 1993

NO	JENIS GULMA	Tahun Tanam (1993)	Tahun Tanam (2012)	Tahun Tanam (2020)	JUMLAH	KOEFISIEN
1	<i>Ageratina altissima</i>	7,82			7,82	0,00
2	<i>Ageratum conyzoides</i>			8,36	8,36	0,00
3	<i>Asystasia gangetica</i>	13,53		11,73	25,26	92,84
4	<i>Boreria latifolia</i>		3,18	8,27	11,45	55,59
5	<i>Brachiaria decumbens</i>		4,82		4,82	0,00
6	<i>Brachiaria mutica</i>		5,55	10,00	15,54	71,38
7	<i>Carex pensylvanica</i>	8,21			8,21	0,00
8	<i>Cleome rutidosperma</i>		5,73		5,73	0,00
9	<i>Clidemia hirta</i>			8,85	8,85	0,00
10	<i>Cyperus rotundus</i>		5,40		5,40	0,00
11	<i>Cyrotomium falcatum</i>	5,19			5,19	0,00
12	<i>Digitaria ciliaris</i>		5,44		5,44	0,00
13	<i>Digitaria sanguinalis</i>	9,30	4,87		14,17	68,78
14	<i>Echinochloa crus-galli</i>		7,45		7,45	0,00
15	<i>Eleusine indica</i>		9,15		9,15	0,00
16	<i>Imperata cylindrica</i>		6,70		6,70	0,00
17	<i>Lantana camara</i>			6,90	6,90	0,00
18	<i>Melastoma affine</i>	11,37		10,79	22,15	97,37
19	<i>Melastoma malabathricum</i>		5,86		5,86	0,00
20	<i>Mikania michrantha</i>	4,63	3,02		7,65	79,01
21	<i>Mimosa pudica</i>		3,71	4,19	7,89	93,93
22	<i>Murdania loriformis</i>		5,70	8,27	13,97	81,62
23	<i>Neprolepis cordofolia</i>			12,76	12,76	0,00
24	<i>Panicum colonum</i>		5,47	9,90	15,37	71,14
25	<i>Paspalum conjugatum</i>		1,81		1,81	0,00
26	<i>Peperomia pellucida</i>	9,74			9,74	0,00
27	<i>Phyllanthus niruri</i>	7,49			7,49	0,00
28	<i>Physalis angulata</i>	6,54			6,54	0,00
29	<i>Scirpus fluviatis</i>	10,68			10,68	0,00
30	<i>Setaria viridis</i>		6,84		6,84	0,00
31	<i>Synedrella nodiflora</i>	5,52	9,31		14,83	13,49

Menurut (Tjitrosoedirjo, 1984), bila nilai C lebih besar dari 75% maka diantara kedua areal tersebut terdapat kesamaan populasi yang cukup besar dan bila nilai C lebih kecil 75% maka daerah tersebut tidak terdapat kesamaan populasi.

Tabel di atas dapat kita ketahui gulma yang seragam antara lain *Asystasia* di tahun tanam 1993 dengan tahun 2020 *Melastoma affine* di tahun tanam 1993 dengan tahun 2020, *Mikania michrantha* di tahun tanam 1993 dengan tahun 2012, *Mimosa pudica* di tahun tanam 2012 dengan tahun 2020, *Murdania loriformis* di tahun tanam 2012 dengan tahun 2020.

f. Pembahasan

Gulma merupakan tumbuhan yang tumbuh spontan tanpa ditanam atau di usahakan dan keberadaannya sangat mengganggu usaha manusia dalam bidang pertanian. Pengaruh gulma tidak terlihat secara langsung dan umumnya berjalan sangat lambat. Gulma di perkebunan kelapa sawit memberikan dampak buruk bagi tanaman kelapa sawit itu sendiri dalam hal perebutan unsur hara, air, ruang tumbuh, cahaya matahari dan beberapa jenis gulma dapat menghasilkan senyawa kimia beracun yang menghambat pertumbuhan tanaman, sehingga hasil produksi (kuantitas) dan kualitas (mutu) suatu tanaman mengalami penurunan. Analisis vegetasi gulma di kebun Sungai Buaya Estate, bertujuan untuk mengetahui komposisi, dominansi dan keanekaragaman gulma yang tumbuh di pasar pikul pada lahan datar serta untuk membandingkan komposisi, struktur, dan keanekaragaman gulma di perkebunan kelapa sawit pada 3 tahun tanam yang berbeda. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Sukman dan Yakup

(2002) bahwa investasi gulma sebelum tindakan pengendalian diperlukan untuk mengetahui jenis-jenis gulma dominan pada suatu ekosistem agar dapat diterapkan pengendalian yang efektif dan efisien. Berdasarkan spesies gulma, terdapat 31 jenis gulma yang tumbuh di 3 tahun tanam, terbagi pada : 12 spesies gulma yang tumbuh di tahun tanam 1993, dan 18 spesies gulma yang tumbuh di tahun tanam 2020, serta 11 spesies gulma yang mampu tumbuh di tahun tanam 2012.

Hasil penghitungan SDR menunjukkan adanya dominasi gulma pada tahun tanam 2020 yang paling besar di temukan adalah *Synedrella nodiflora*. Nilai SDR sebesar 9,22. Nilai SDR pada tahun tanam 2012 yang paling besar di temukan adalah *Neprolepish Cordofolia*. Nilai SDR sebesar 12,76. Nilai SDR pada tahun tanam 1993 yang paling besar di temukan adalah *Asystasia genetica*. Nilai SDR sebesar 13,53. Hal ini disebabkan oleh tajuk pelepah yang telah menutupi gawangan sehingga sinar matahari tidak terserap dengan optimal dan mengurangi kemampuan fotosintesis gulma-gulma tersebut Perbedaan umur tanaman juga menyebabkan terjadinya pergeseran dominasi gulma. Pada tanaman dengan persentase penutupan tajuk rendah akan ditemukan jenis gulma beragam dan sebaliknya pada tanaman dengan persentase penutupan tajuk lebih besar lebih didominasi gulma yang tahan naungan (Budiarto, 2001).

Indeks keanekaragaman (H') menggambarkan keadaan populasi gulma secara matematis agar mempermudah dalam menganalisis informasi jumlah individu masing-masing jenis pada suatu komunitas. Indeks keanekaragaman

gulma di 3 tahun tanam antara lain : pada tahun 1993 adalah 2,22, pada tahun tanam 2020 adalah 2,63, pada tahun tanam 2012 adalah 2,04, dikarenakan nilai indeks keanekaragaman H' lebih dari 1 dan kurang dari 3 maka keanekaragaman sedang. Keanekaragaman gulma dipengaruhi oleh berbagai faktor suhu, unsur hara, jarak tanam, kerapatan tanaman, kesuburan tanah sesuai dengan pendapat Aldrich et al., (1977), menyatakan bahwa Banyak faktor yang mempengaruhi keragaman gulma pada setiap lokasi pengamatan seperti cahaya, pengolahan tanah, cara pemupukan, cara pengendalian hama penyakit. Lebih lanjut menurut Palijama et al, (2012) keanekaragam gulma dipengaruhi banyak faktor, beberapa diantaranya adalah kelembaban tanah dan intensitas cahaya. Kelembaban tanah pada pertanaman tahun tanaman yang lebih tua relatif lebih lembab dibandingkan dengan pertanaman tahun tanam yang lebih muda.

Komunitas gulma adalah suatu kumpulan beberapa jenis gulma yang tumbuh bersama-sama dalam satu habitat. Dalam suatu komunitas gulma sering terdapat jenis-jenis gulma yang dominan. Komunitas gulma pada 3 tahun tanam terdapat 31 jenis gulma, dimana komunitas gulma diketiga lahan tersebut dianalisis dengan nilai koefisien (C). Nilai koefisien komunitas (C) antara lahan Dari tabel di atas dapat kita ketahui bahwa gulma yang seragam antara lain *Asystasia gangetica* perbandingan di tahun tanam 1993 dengan tahun 2020 sebesar 92,84%, *Melastoma affine* perbandingan di tahun tanam 1993 dengan tahun 2020 sebesar 97,37%, *Mikania michrantha* perbandingan di tahun tanam

1993 dengan tahun 2012 sebesar 79,01%, *Mimosa pudica* perbandingan di tahun tanam 2012 dengan tahun 2020 sebesar 93,93%, *Murdania loriformis* perbandingan di tahun tanam 2012 dengan tahun 2020 sebesar 81,62%. Hanya ada 5 gulma yang seragam. Hal ini disebabkan jenis tanah dan kesuburan tanah pada lahan sama tetapi pencahayaannya yang berbeda.

KESIMPULAN

Berdasarkan pengamatan dan analisis di atas dapat disimpulkan bahwa :

1. Analisis komposisi gulma pada 3 tahun tanam ditemukan 31 jenis gulma yang teridentifikasi. Gulma yang tumbuh pada tahun tanam 1993 antara lain : *Asystasia gangetica*, *Ageratina altissima*, *Mikania micrantha*, *Synedrella nodifolia*, *Carex pensylvanica*, *Scirpus fluviatis*, *Cyrtotomium falcatum*, *Melastoma affine*, *Peperomia pellucida*, *Phyllanthus niruri*, *Digitaria sanguinalis*, *Physalis angulata*. Pada tahun tanam 2020 terdapat gulma : *Boreria latifolia*, *Setaria viridis*, *Paspalum conjugatum*, *Panicum colonum*, *Imperata cylindric*, *Eleusine indica*, *Echinochloa crus-galli*, *Digitaria sanguinalis*, *Digitaria ciliaris*, *Brachiaria mutica*, *Brachiaria decumbens*, *Melastoma malabathricum*, *Mimosa pudica*, *Synedrella nodifolia*, *Cyperus rotundus*, *Murdania loriformis*, *Cleome rutidosperma*, *Mikania micrantha*. Dan pada tahun tanam 2012 yaitu : *Ageratum conyzoides*, *Asystasia gangetica*, *Murdania loriformis*, *Mimosa pudica*, *Neprolepish cordofolia*, *Clidemia hirta*, *Melastoma affine*, *Brachiaria mutica*, *Panicum colonum*, *Boreria latifolia*, *Lantana camara*.

2. Analisis gulma pada 3 tahun tanam menunjukkan adanya dominansi gulma antara lain pada tahun tanam 2020 yang paling dominan adalah *Synedrella nodifolia*. Pada tahun tanam 2012 yang paling dominan adalah *Neprolepish Cordofolia*. Pada tahun tanam 1993 yang paling dominan adalah *Asystasia genetica*.
3. Keanekaragaman pada tahun tanam 1993, 2012, dan 2020 menunjukkan indeks keanekaragaman H' lebih dari 1 dan kurang dari 3 maka keanekaragaman sedang..
4. Keragaman komunitas gulma (C) dari gulma pada tahun tanam 1993, 2012, dan 2020, hanya ada 5 gulma yang seragam dari 31 jenis gulma antara lain : *Asystasia gangetica*, *Melastoma affine*, *Mikania michrantha*, *Mimosa pudica*, dan *Murdania loriformis*,. Hal ini disebabkan jenis tanah dan kesuburan tanah pada lahan sama tetapi pencahayaan yang berbeda.
5. Spesies gulma yang paling banyak adalah pada tahun tanam 2020 dengan 18 jenis gulma, pada tahun tanam 1993 terdapat 12 jenis gulma, dan tahun tanam 2012 terdapat 11 jenis gulma.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade., Chairul., solfiyeni, *Anilis Vegetasi Gulma pada Perkebunan Kelapa Sawit, Kilangan*. Muaro Bulian, Batang Hari. Laboratorium Riset Ekologi Tumbuhan, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas. Padang
- Aldrich, R.J. and R.J. kremer. 1997. *Principles in Weed Management*. Second Edition. IOWA State. University Press. Amee IOWA.
- Budiarto. 2001. *Pengendalian Gulma Kelapa Sawit (ElaeisguineensisJacq.) di Kebun Sekunyir PT Indrotruba Tengah*. Kalimantan Tengah. Skripsi Fakultas Pertanian IPB. 67 Hal
- Indriyanto. 2010. *Ekologi Hutan*. Bumi Aksara. Jakarta
- Miftakhul. 2012. "*Identifikasi Pteridophyta di piket Nol Pronajiwo Lumajang sebagai Sumber Belajar Biologi*". *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*. Vol. 1. No. 1.
- Moenandir, Jody. 2010. *Ilmu Gulma*. Universitas Brawijaya Press. Malang
- Odum, E. P., 1971. *Dasar-dasar Ekologi*. Edisi ketiga Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Pahan, I. 2007. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pahan, I. 2015. *Panduan Teknis Budidaya Kelapa Sawit untuk Praktisi Perkebunan*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Palijama, W., Riry. J., Wattimena. A.Y. 2012. *Komunitas gulma pada pertanaman pala (Myristica fragrans H) belum menghasilkan dan menghasilkan di desa Hutumuri kota Ambon*. Agrologia.
- Pujiwati, I. 2017. *Pengantar Ilmu Gulma*. Intimedia. Malang.
- Putra, D.V. 1998. *Komunitas Gulma pada Perkebunan Kelapa Sawit di Lahan Gambut PT. Mutiara Agam, Tiku*. Skripsi Sarjana Biologi Universitas Andalas. Padang.
- Rambe,T.D, L. Pane, P. Sudharto, Caliman. 2010. *Pengelolaan Gulma Pada Perkebunan Kelapa Sawit di PT. Smart Tbk* : Jakarta.
- Lubis, R.E. & Widanarko, A. 2011. *Buku Pintar Kelapa Sawit*. PT. AgroMedia Pustaka. Jakarta
- Sembodo, D. R. J. 2010. *Gulma dan Pengelolaannya*.Yogyakarta: Graha Ilmu.

- Suryatini, Luh. Analisa Keragaman dan Komposisi Gulma pada tanaman padi sawah. Balai Penyuluhan Pertanian, Dinas Pertanian Kabupaten Buleleng Singaraja, Indonesia.
- Soerjani, Muhammad., A. J. G. H. Kostermans dan Gembang Tjitrosoepomo. 1987. *Weed In Rice*. Balai Pustaka. Jakarta
- Sukman, Y., Yakup. 2002. Gulma dan Teknik Pengendaliannya. Jakarta (ID): Raja Grafindo Persada.
- Syahputra, E., Sarbino dan Dian, S. 2011. Weeds Assessment di Perkebunan Kelapa Sawit Lahan Gambut. Jurnal Perkebunan dan Lahan Tropika 1: 37-42.
- Tjitrosoedirjo, JW. Dan IH. Utomo. 1984. Pengelolaan Gulma di Perkebunan. PT. Gramedia. Jakarta.
- Tjitrosoepomo G, Soerjani M, Kostermans. 1987. Weeds of rice in indonesia. Jakarta : Balai Pustaka.
- Tjokrowardojo, A.S. dan Djauhariya, E. 2005. Gulma pada Budidaya Tanaman Jahe, <https://www.google.co.id/search?newwindow=1&q=Tjokrowardojo%2C+A,S,%2C+Djauhariyo%2C+E,+200>. Diakses: 11 Juni 2014.
- Zaman, Sofyan., N. Winda., A. Junaedi. 2016. Pengelolaan Gulma Kelapa Sawi (*Elaeis Guineensis* Jacq). Kalimantan Selatan. Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Kampus IPB Darmaga, Bogor 166680, Indonesia.