

**KOMUNITAS GULMA PADA LAHAN PERKEBUNAN KELAPA SAWIT
(*ELAEIS GUINEENSIS* JACQ) PADA TANAMAN BELUM MENGHASILKAN
DAN TANAMAN MENGHASILKAN**

Ahmad Syofian Nasution¹, Prof. Dr. Ir. A. T. Soejono², Ir. Tri Nugraha Budi Santosa, MP²

¹Mahasiswa Fakultas Pertanian INSTIPER

²Dosen Fakultas Pertanian INSTIPER

ABSTRAK

Penelitian yang dilaksanakan di perkebunan kelapa sawit PTP Nusantara II Rayon Tanjung Garbus- Pagar Merbau, yang terletak di kecamatan Lubuk Pakam, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui komposisi jenis- jenis gulma yang terdapat pada TBM dan TM di perkebunan kelapa sawit, Mengetahui jenis gulma yang tumbuh dominan dan menentukan saran pengendalian. Penelitian ini merupakan penelitian dengan melakukan survei dan pengamatan terhadap jenis-jenis gulma yang tumbuh di perkebunan kelapa sawit pada TBM dan TM. Metode analisis vegetasi yang digunakan adalah metode kuadrat. Hasil analisis menunjukkan bahwa gulma yang tumbuh pada lahan TBM di dominasi oleh jenis rumputan semusim. Pada lahan TM didominasi jenis gulma tahunan sedang gulma rumputan dan daun lebar berimbang. Komunitas gulma antara lahan TBM dengan TM tidak seragam.

Kata kunci: gulma, kelapa sawit, TBM dan TM.

PENDAHULUAN

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) adalah tanaman penghasil minyak nabati yang dapat menjadi andalan di masa depan karena berbagai kegunaannya bagi kebutuhan manusia. Kelapa sawit memiliki arti penting bagi pembangunan nasional Indonesia. Selain menciptakan kesempatan kerja yang mengarah pada kesejahteraan masyarakat, juga sebagai sumber devisa negara. Penyebaran perkebunan kelapa sawit di Indonesia saat ini sudah berkembang di 22 daerah provinsi. Luas perkebunan kelapa sawit pada tahun 2004 seluas 5.284.723 ha dengan produksi 6.86 juta ton, pada tahun 2014 telah meningkat menjadi 5.6 juta ha dengan produksi sekitar 29.83 juta ton CPO (Ditjenbun, 2014).

Komoditas kelapa sawit dalam perekonomian Indonesia memegang peranan yang cukup strategis karena komoditas ini mempunyai prospek yang cerah sebagai sumber devisa. Minyak kelapa sawit merupakan bahan utama minyak goreng yang banyak di gunakan di seluruh dunia, sehingga secara terus menerus mampu menjaga stabilitas harga minyak kelapa sawit.

Komoditas ini pun mampu menciptakan kesempatan kerja yang luas dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Risza, 2010). Kebutuhan buah kelapa sawit meningkat tajam seiring dengan meningkatnya kebutuhan CPO di dunia, Indonesia menjadi produsen terbesar CPO dunia, mengalahkan Malaysia.

Usaha untuk meningkatkan produktivitas kelapa sawit dilakukan melalui pemeliharaan tanaman secara intensif serta pengendalian hama dan penyakit tanaman maupun gulma. Salah satu masalah yang cukup penting di perkebunan kelapa sawit adalah masalah gulma yang mengganggu tanaman utama dalam masa pertumbuhan dan perkembangannya. Salah satu masalah penting dalam rendahnya produksi kelapa sawit adalah gulma. Berbeda dengan hama dan penyakit, pengaruh yang diakibatkan oleh gulma tidak terlihat secara langsung. Gulma bisa secara akumulatif menyebabkan kerugian yang cukup besar. Gulma merupakan kompetitor kuat tanaman kelapa sawit dalam memenuhi kebutuhan unsur hara dan air. Kerugian akibat persaingan antara tanaman perkebunan dengan gulma yaitu, menurunkan produksi akibat persaingan dalam

pengambilan 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)

Gulma tertentu bahkan mampu mengeluarkan zat penghambat pertumbuhan (alelopat) seperti yang terdapat pada alang-alang, sambung rambat dan teki. Menurut Turner dan Gillbanks (1974) dalam Mangoensoekarjo (1983) tanaman sambung rambat dapat menurunkan produksi kelapa sawit sebesar 35%.

Berkurangnya persaingan atau bahkan tidak adanya lagi gulma diantara tanaman utama akan membuat pertumbuhan tanaman utama jauh lebih baik. Adapun usaha yang dilakukan pihak perkebunan untuk menghindari kerugian akibat gulma adalah dengan melakukan usaha pengendalian gulma, baik itu secara mekanis, biologis, maupun menggunakan bahan kimia. Menurut Rukmana dan Sugandi (1999), tahapan-tahapan pertumbuhan tanaman kelapa sawit akan menentukan jenis gulma yang tumbuh di bawahnya. Hal ini karena pada tahapan umur tertentu, tajuk tanaman kelapa sawit akan menutup permukaan tanah. Kondisi demikian akan menyebabkan jenis gulma yang tidak tahan terhadap naungan akan terhambat pertumbuhannya, sedangkan jenis gulma yang toleran terhadap naungan akan tumbuh lebih banyak. Oleh karena itu perlu dilakukan kajian mengenai komposisi gulma yang tumbuh pada areal perkebunan kelapa sawit pada tanaman belum menghasilkan (TBM) dan tanaman menghasilkan (TM) agar dapat diterapkan pengendalian gulma yang efektif dan efisien.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Perkebunan kelapa sawit PTP Nusantara II kebun Tanjung Garbus- pagar merbau, Kecamatan Lubuk Pakam, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 2 Agustus sampai dengan 20 Oktober 2016.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan melakukan survei dan pengamatan terhadap jenis gulma yang tumbuh di perkebunan kelapa sawit pada tanaman belum menghasilkan dan tanaman menghasilkan. Metode analisis vegetasi yang digunakan adalah metode kuadrat dengan pengamatan pada petak contoh berukuran 90 x 90 cm. Adapun bentuk petak contoh berupa bujur sangkar. Pada metode kuadrat data untuk pengamatan deskriptif dilakukan secara destruktif sehingga diperoleh parameter kerapatan, frekuensi, dan berat kering tetap jenis gulma .

Data yang diperlukan pada penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer yang diperlukan pada data penelitian ini berupa data kerapatan, frekuensi dan berat kering tetap jenis gulma pada areal TBM dan TM di piringan dan gawangan. Sedangkan data sekunder adalah data produksi dan data pemeliharaan tanaman. Pengamatan pada piringan pokok TBM dan TM dilakukan dengan menggunakan frame berbentuk lingkaran dengan jari- jari 70 cm. Sedangkan pengamatan pada gawangan tanaman kelapa sawit baik pada TBM maupun TM dilakukan dengan frame berbentuk bujur sangkar dengan ukuran 90 x 90 cm. Pengamatan di piringan dan gawangan pada TBM maupun TM terdiri dari 5 titik sampel dengan 3 kali pengulangan.

Pelaksanaan penelitian

Alat dan Bahan

- a. Alat yang dibutuhkan yaitu : Tali dan Frame untuk pengambilan sampel gulma dengan metode kuadrat berukuran 90 cm X 90 cm, buku, alat tulis, timbangan dan kamera.
- b. Bahan yang digunakan yaitu jenis-jenis gulma yang tumbuh di lapangan.

Analisis Data

Tahapan terakhir yaitu penentuan analisa data, analisa data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

Untuk menghitung masing-masing parameter :

Kerapatan mutlak suatu jenis
= jumlah individu jenis dalam petak contoh

Kerapatan nisbi suatu jenis
= $\frac{\text{Kerapatan mutlak jenis itu}}{\text{Jumlah kerapatan mutlak semua jenis}} \times 100\%$

Frekuensi Mutlak suatu jenis
= Jumlah petak contoh yang berisi jenis itu

Frekuensi nisbi suatu jenis
= $\frac{\text{Frekuensi mutlak jenis}}{\text{Jumlah Frekuensi mutlak semua jenis}} \times 100\%$

Dominasi Mutlak = Jumlah biomassa jenis gulma dari seluruh petak

Dominasi nisbi = $\frac{\text{Dominasi mutlak jenis gulma itu}}{\text{Dominasi mutlak semua jenis}} \times 100\%$

Dari angka-angka tersebut dapat diperoleh nilai penting (important value) dengan menjumlahkan nilai-nilai parameter yang diukur. Selanjutnya oleh numata digunakan nilai Dominance Ratio (SDR) untuk menyatakan pentingnya suatu jenis gulma.

SDR = $\frac{\text{Jumlah besaran nisbi yang dihitung}}{\text{Banyaknya parameter yang dihitung}}$

Untuk mengetahui tingkat kesamaan vegetasi yang tumbuh antara lahan satu dengan lainnya digunakan rumus koefisien komunitas (c).

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

Keterangan :

C : Koefisien komunitas

W : Jumlah dari seluruh kuantitas terendah untuk jenis dari masing-masing komunitas

a : Jumlah dari seluruh kuantitas dari komunitas pertama

b : Jumlah dari seluruh kuantitas dari komunitas kedua

Catatan :

Bila $C > 75\%$, maka seragam

Bila $C < 75\%$, maka tidak seragam

Prosedur Kerja

1. Menentukan blok/lokasi yang akan digunakan untuk penelitian yaitu blok tanaman belum menghasilkan (TBM) dan tanaman menghasilkan (TM).
2. Menentukan petak sampel gulma pada blok penelitian (TBM dan TM) dengan cara mengambil sampel gulma sebanyak 15 titik masing-masing pada piringan pokok TBM dan TM. Sedangkan

pengambilan sampel pada gawangan dilakukan sebanyak 15 titik pada masing-masing areal TBM dan TM.

3. Menentukan pelemparan frame yang berukuran 90 cm x 90 cm pada lahan penelitian yang telah ditentukan.
4. Mengamati dan mencatat jenis gulma yang ada dalam petak sampel tersebut.
5. Menghitung jumlah masing-masing jenis gulma yang ada dalam petak sampel tersebut.
6. Menimbang berat segar dan berat kering masing-masing jenis gulma.
7. Menghitung Kerapatan dan Frekuensi masing-masing gulma.
8. Menghitung nilai *Summed Dominance Ratio* (SDR).
9. Menentukan nilai koefisien komunitas (C) dengan petak lain.

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS

HASIL

Kondisi Lokasi Kebun

PTPN II merupakan salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN). Sebelumnya perusahaan ini dikuasai oleh Verenigde Dely Me (VDM) yang merupakan salah satu maskapai milik Belanda yang terbatas pada Perkebunan Tembakau Deli dan setelah menjadi peralihan kekuasaan Belanda kepada Indonesia perusahaan ini dikenal dengan nama N.V. Deli Maskapai (MODTHCHAPPY) yang berkantor pusat di Medan. Kemudian dengan peraturan pemerintah perusahaan ini diberi nama Perusahaan Negara Tembakau Deli (PPNTD-I).

Pada awalnya berdirinya Perkebunan Nasional Pagar Marbau adalah di bawah naungan PTPN IX, namun dalam perkembangannya PTPN IX bergabung dengan PTPN II. Awalnya perkebunan PTPN IX hanya menanam tembakau sebagai hasil utama. Namun sesuai dengan izin diversifikasi usaha dari Menteri Pertanian dengan surat Keputusan No.393/KPTS/UM/1970 tanggal 16 Agustus 1970 untuk Pagar Marbau dan Kuala Namu maka kebun tembakau dikonversikan menjadi kebun kelapa sawit. Kebun-kebun tembakau

yang dikonversikan adalah kebun dengan jenis tanah yang digolongkan kelas tiga untuk tembakau yang produksinya rendah disebabkan derajat penyakit layu yang tinggi. Dengan perkataan lain jika perkebunan tersebut dipertahankan untuk penanaman tembakau akan menimbulkan kerugian terus-menerus.

Realisasi diversifikasi usaha dimulai dengan penanaman kelapa sawit secara bertahap yaitu :

- 1971 : 325 Ha
- 1972 : 1000 Ha
- 1973 : 1175 Ha

- 1974 : 1000 Ha
- 1975 : 1000 Ha
- 1976 : 1000 Ha
- Jumlah : 5500 Ha

Pembiayaan penanaman kelapa sawit dari tahun 1971 sampai dengan 1973 seluruhnya dari PTP-DC. Untuk penanaman seterusnya beserta pembangunan pabrik diperoleh dari Departemen Keuangan. Untuk tahun-tahun selanjutnya perluasan tanaman juga dilakukan di beberapa kebun lainnya sehingga jumlah keseluruhan tanaman terdapat pada tabel 1 di bawah ini :

Tabel 1. Data Perluasan Tanaman Sawit di PTPN IX

Kebun	Luas (Ha)
Pagar Marbau	7693,34
Batang Kuis	680,89
Klumpang	601,47
Bandar Klippa	32
Sampali	44
Saentis	14
Helvetia	146
Jumlah	9211,70

PKS (Pabrik Kelapa Sawit) Pagar Marbau direncanakan pada tahun 1974 oleh Direksi PTPN IX. Pada tahun 1975 pembangunan pabrik dimulai dengan kapasitas produksi awal 30 ton TBS (Tandan Buah Segar)/ jam dari yang telah direncanakan 60 ton TBS/ jam. Sebagai supplier adalah USINE DE WECKER, Luxemburg (UDW), dan dalam hal ini menunjuk PT. Admino Medan sebagai sub kontraktor yang melakukan sebagian besar fabrikasi. Sedangkan pekerjaan lain diluar apply UDW seperti water treatment plant, laboratorium, workshop, incinerator, kantor, drainase, dll dikerjakan oleh pemborong lokal. Untuk menjamin supply berkualitas baik, PT. Narada Consultant Bandung ditunjuk sebagai konsultan PT. Perkebunan IX.

Penyelesaian pembangunan pabrik pada akhir November 1976 dan kemudian dilakukan individual tes, pemanasan perlahan-lahan, pembersihan, dan trial run. Pada awal Januari 1977 pabrik mulai beroperasi secara

berangsur-angsur untuk kemudian mencapai kapasitas penuh (30 ton TBS/jam) pada awal Februari 1977 dan dilanjutkan dengan Commissioning pada akhir Februari 1977.

Pabrik Kelapa Sawit Pagar Marbau diresmikan secara simbolis oleh Bapak Presiden Republik Indonesia Soeharto pada tanggal 4 April 1977 dengan penandatanganan prasasti di perkebunan Adolina PTPN-IV. Dalam usaha peningkatan kapasitas pabrik dari 30 ton TBS/jam menjadi 60 ton TBS/jam telah dibangun secara bertahap instalasi kedua (second line) mulai tahun 1983 dan selesai pada tahun 1985.

Pada awalnya PKS Pagar Marbau dipimpin oleh seorang administrator, namun pada perkembangan selanjutnya dilakukan pemisahan antara kebun dan pabrik, dimana kebun dipimpin oleh seorang administrator dan pabrik dipimpin oleh seorang manager pabrik sesuai dengan SKPTS Direksi PTPN II No.11/KPTS/R.3/1999 tanggal 30 April 1999.

Walaupun terjadi pemisahan antara pabrik dan kebun, namun keduanya saling mendukung karena pengadaan persediaan bahan baku untuk diolah setiap harinya sebagian besar berasal dari kebun itu sendiri. Dengan kata lain pabrik tidak akan berjalan dengan baik tanpa adanya kebun dan sebaliknya kebun tidak akan berjalan dengan baik tanpa adanya dukungan pabrik.

Adapun jenis bibit yang dipergunakan adalah persilangan antara jenis Durra dan Psifera, Durra dengan Tanera, Tanera dan Pisifera. Pembiayaan penanaman kelapa sawit dari tahun 1971 sampai 1972 seluruhnya dari PTPN IX yang pada tanggal 11 Maret 1996 menjadi PTP Nusantara II (Persero).

Hasil Pengamatan Gulma

Hasil pengamatan pada 60 titik yang terdiri dari masing-masing 30 titik pada areal TBM dan 30 titik pada areal TM. Pengamatan gulma dilakukan di Afdeling 1, pada areal TBM dilakukan di blok 5 (2013) dengan luas blok 20,50 ha dan pada areal TM dilakukan di blok 1 (2001) dengan luas blok 35,60 ha, kondisi areal merupakan tanah mineral. Pada pengamatan gulma ditemukan 29 *species* gulma yang terdiri dari *Eleusine indica*, *Echinochloa colona*, *Neprholepis bisserata*, *Micania micrantha*, *Asystasia intrusa*, *Phyllanthus niruri*, *Synedrella nodiflora*, *Paspalum conjugatum*, *Cyperus kyllingia*, *Borreria alata*, *Dactyloctenium aegyptium*, *Setaria barbata*, *Ottochloa nodosa*, *Commelina diffusa*, *Leptochloa chineensis*,

Ageratum conyzoides, *Digitaria ciliaris*, *Cyperus brevifolius*, *Cryptococcum oxyphyllum*, *Urena lobata*, *Elephantopus scaber*, *Stenochlaena palustris*, *Sonchus arvensis*, *Peperomia pellucida*, *Mimosa pudica*, *Adiatum cuneatum*, *Cleome rutidosperma*, *Cyclosorus aridus* dan *Hyptis capitata*. Pada pengamatan gulma ditemukan 15 famili keseluruhan pada TBM dan TM, di kebun TBM terdapat 8 famili gulma, yaitu : *Poaceae* terdiri dari 8 jenis gulma, *Asteraceae* dan *Acanthaceae* 2 jenis, serta *Euphorbiaceae*, *Rubiceae*, *Commelinaceae*, *Cyperaceae* dan *Lomariopsideae* masing-masing 1 jenis gulma. Sedangkan pada kebun TM terdapat 14 famili gulma, yaitu : *Poaceae* terdiri dari 4 jenis gulma, *Asteraceae* 3 jenis, *Acanthaceae*, *Malvaceae*, *Euphorbiaceae*, *Mimosaceae*, *Cyperaceae* dan *Polypodiaceae* masing-masing 2 jenis gulma, serta *Rubiceae*, *Piperaceae*, *Capparidaceae*, *Lamiaceae*, *Lomariopsidaceae* dan *Blechnaceae* masing-masing 1 jenis gulma.

Selanjutnya dilakukan juga pengamatan morfologi pada gulma yang ada pada areal TBM dan TM. Pengamatan morfologi ini dilihat dari bentuk fisik tumbuhan seperti bentuk daun, yaitu : rumputan (*Grasses*), daun lebar (*Broad leaf*), tekian (*sedges*) dan pakuan atau pakisan (*fern*).

Berikut adalah hasil analisis vegetasi di piringan pada areal Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) dan Tanaman Menghasilkan (TM).

Tabel 2. SDR jenis- jenis gulma pada piringan di TBM dan TM

No	Spesies	Famili	Daur hidup	SDR	
				TBM	TM
Rumputan (<i>Grasses</i>)					
1	<i>Eleusine indica</i>	Poaceae	Semusim	21,61	
2	<i>Echinochloa colona</i>	Poaceae	Semusim	12,33	
3	<i>Paspalum conjugatum</i>	Poaceae	Tahunan	9,79	14,79
4	<i>Cyrtococcum oxyphyllum</i>	Poaceae	Tahunan		29,72
Daun Lebar (<i>Broad Leaf</i>)					
1	<i>Micania micrantha</i>	Asteraceae	Tahunan	2,94	
2	<i>Elephantopus scaber</i>	Asteraceae	Tahunan		9,38
3	<i>Sonchus arvensis</i>	Asteraceae	Tahunan		0,87
4	<i>Synedrella nodiflora</i>	Asteraceae	Semusim	18,60	5,52
5	<i>Asystasia intrusa</i>	Acanthaceae	Semusim	20,95	3,06
6	<i>Phyllanthus niruri</i>	Euphorbiaceae	Semusim	1,99	0,82
7	<i>Borreria alata</i>	Polygalaceae	Semusim	1,03	
8	<i>Peperomia pellucida</i>	Piperaceae	Semusim		1,68
9	<i>Urena lobata</i>	Malvaceae	Tahunan		8,21
10	<i>Mimosa pudica</i>	Mimosaceae	Tahunan		3,06
11	<i>Cleome rutidosperma</i>	Capparidaceae	Tahunan		1,31
Tekian (<i>Sedgess</i>)					
1	<i>Cyperus kyllingia</i>	Cyperaceae	Tahunan	7,23	
2	<i>Cyperus brevifolius</i>	Cyperaceae	Tahunan		13,50
Pakuan (<i>Fern</i>)					
1	<i>Nephrrolepis bisserata</i>	Lomariopsidaceae	Tahunan	3,53	5,18
2	<i>Stenochlaena palustris</i>	Blechnaceae	Tahunan		0,72
3	<i>Adiantum cuneatum</i>	Pteridaceae	Tahunan		2,17
Nilai C pada piringan		TBM >< TM	22,72 %		

Tabel 2 menunjukkan pada piringan TBM terdapat 10 jenis gulma yang terdiri dari 7 famili. Berdasarkan daur hidup ada 4 jenis gulma tahunan dan 6 jenis gulma semusim sedangkan pada piringan TM terdapat 15 jenis gulma yang terdiri dari 12 famili. Berdasarkan daur hidup ada 11 jenis gulma tahunan dan 4 jenis gulma semusim. Berdasarkan perhitungan nilai koefisien komunitas gulma (C), komposisi gulma antara piringan TBM dan TM adalah tidak seragam dengan nilai sebesar 22,72%.

Selanjutnya dilakukan juga pengamatan morfologi pada gulma yang ada di piringan pada areal TBM dan TM. Pengamatan morfologi ini dilihat dari bentuk fisik tumbuhan seperti bentuk daun, yaitu : rumputan (*Grasses*), daun lebar (*Broad leaf*), tekian (*sedges*) dan pakuan atau pakisan (*fern*). Pengelompokan gulma berdasarkan daur hidup dan morfologi pada piringan TBM dan TM dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Jumlah SDR berdasarkan daur hidup dan morfologi pada piringan TBM dan TM

Daur hidup & Morfologi	SDR piringan (%)	
	TBM	TM
Daur hidup :		
1. Tahunan	23,50	88,93
2. Semusim	76,50	11,07
Morfologi :		
1. Rumputan + Tekian (<i>Grases</i>)	50,96	58,02
2. Daun lebar + Pakuan (<i>Broad leaf</i>)	49,04	41,98

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui pada piringan TBM jenis gulma yang dominan adalah jenis gulma semusim dengan nilai SDR sebesar 76,50% sedangkan pada piringan TM jenis gulma yang tumbuh dominan adalah jenis gulma tahunan dengan nilai SDR 88,93%. Berdasarkan morfologi baik pada piringan TBM maupun TM antara jenis gulma rumputan (*Grases*) dan jenis

gulma daun lebar (*Broad leaf*) pertumbuhannya berimbang. Pada piringan TBM nilai SDR jenis gulma rumputan dan daun lebar sebesar 50,96% dan 49,04% sedangkan pada piringan TM sebesar 58,02% dan 41,98%. Hasil analisis vegetasi gulma di gawangan pada areal TBM dan TM disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. SDR jenis- jenis gulma pada gawangan di TBM dan TM

No	Spesies	Famili	Daur hidup	SDR	
				TBM	TM
Rumputan (<i>Grasses</i>)					
1	<i>Eleusine indica</i>	Poaceae	Semusim	10,19	
2	<i>Echinochloa colona</i>	Poaceae	Semusim	6,05	
3	<i>Setaria barbata</i>	Poaceae	Semusim	18,75	
4	<i>Paspalum conjugatum</i>	Poaceae	Tahunan		9,98
5	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	Poaceae	Tahunan	2,08	
6	<i>Ottochloa nodosa</i>	Poaceae	Tahunan	17,06	9,11
7	<i>Leptochloa chinensis</i>	Poaceae	Tahunan	0,92	
8	<i>Digitaria ciliaris</i>	Poaceae	Tahunan	2,70	
9	<i>Cyrtococcum oxyphyllum</i>	Poaceae	Tahunan		26,15
Daun Lebar (<i>Broad Leaf</i>)					
1	<i>Micania micrantha</i>	Asteraceae	Tahunan	6,79	
2	<i>Elephantopus scaber</i>	Asteraceae	Tahunan		4,46
3	<i>Synedrella nodiflora</i>	Asteraceae	Semusim	8,96	0,94
4	<i>Asystasia intrusa</i>	Acanthaceae	Semusim	10,54	1,48
5	<i>Ageratum conyzoides</i>	Acanthaceae	Semusim	1,98	0,71
6	<i>Phyllanthus niruri</i>	Euphorbiaceae	Semusim	0,77	
7	<i>Borreria alata</i>	Polygalaceae	Semusim	8,69	0,69
8	<i>Commelina diffusa</i>	Commelinaceae	Tahunan	0,82	
9	<i>Urena lobata</i>	Malvaceae	Tahunan		3,96
10	<i>Hyptis capitata</i>	Lamiaceae	Tahunan		1,53
Tekian (<i>Sedgess</i>)					

1	<i>Cyperus kyllingia</i>	Cyperaceae	Tahunan	3,68	1,81
Pakuan (Fern)					
1	<i>Neprholepis bisserata</i>	Lomariopsidaceae	Tahunan		0,95
2	<i>Adiantum cuneatum</i>	Pteridaceae	Tahunan		18,74
3	<i>cyclosorus aridus</i>	Thelypteridaceae	Tahunan		19,49
Nilai C pada gawangan		TBM >< TM		55,74%	

Tabel 4 menunjukkan bahwa pada gawangan TBM ditemukan 15 jenis gulma yang terdiri dari 7 famili. Berdasarkan daur hidup ada 8 jenis gulma semusim dan 7 jenis gulma tahunan sedangkan pada gawangan TM ditemukan 14 jenis gulma yang terdiri dari 10 famili. Berdasarkan daur hidup ada 4 jenis gulma semusim dan 10 jenis gulma tahunan. Dari perhitungan nilai koefisien komunitas (C), komposisi gulma antara piringan TBM dan TM adalah tidak seragam dengan nilai sebesar 55,74%.

Selanjutnya dilakukan pengamatan morfologi pada gulma yang ada di gawangan pada areal TBM dan TM. Pengamatan morfologi ini dilihat dari bentuk fisik tumbuhan seperti bentuk daun, yaitu : rumputan (*Grasses*), daun lebar (*Broad leaf*), tekian (*sedges*) dan pakuan atau pakisan (*fern*). Pengelompokan gulma berdasarkan daur hidup dan morfologi pada piringan TBM dan TM dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Jumlah SDR berdasarkan daur hidup dan morfologi pada gawangan TBM dan TM

Daur hidup & Morfologi	SDR Gawangan (%)	
	TBM	TM
Daur hidup :		
1. Tahunan	34,06	96,18
2. Semusim	65,94	3,82
Morfologi :		
1. Rumputan + Tekian (<i>Grases</i>)	61,44	47,05
2. Daun lebar + Pakuan (<i>Broad leaf</i>)	38,56	52,95

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa pada gawangan TBM jenis gulma yang dominan adalah jenis gulma semusim dengan nilai SDR sebesar 65,94% sedangkan pada piringan TM jenis gulma yang tumbuh dominan adalah jenis gulma tahunan dengan nilai SDR 96,18%. Berdasarkan morfologi,

jenis gulma yang dominan pada gawangan TBM adalah jenis gulma rumputan (*Grases*) dengan nilai SDR sebesar 61,44%. Sedangkan pada gawangan TM pertumbuhan antara gulma rumputan dan daun lebar berimbang. Hasil analisis vegetasi gulma pada TBM di gawangan dan piringan disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. SDR jenis- jenis gulma di TBM pada gawangan dan piringan

No	Spesies	Famili	Daur hidup	SDR	
				G	P
Rumputan (Grasses)					
1	<i>Eleusine indica</i>	Poaceae	Semusim	10,19	21,61
2	<i>Echinochloa colona</i>	Poaceae	Semusim	6,05	12,33
3	<i>Setaria barbata</i>	Poaceae	Semusim	18,75	
4	<i>Paspalum conjugatum</i>	Poaceae	Tahunan		9,79

5	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	Poaceae	Tahunan	2,08	
6	<i>Ottochloa nodosa</i>	Poaceae	Tahunan	17,06	
7	<i>Leptochloa chinensis</i>	Poaceae	Tahunan	0,92	
8	<i>Digitaria ciliaris</i>	Poaceae	Tahunan	2,70	
Daun Lebar (Broad Leaf)					
1	<i>Micania micrantha</i>	Asteraceae	Tahunan	6,79	2,94
2	<i>Synedrella nodiflora</i>	Asteraceae	Semusim	8,96	18,60
3	<i>Asystasia intrusa</i>	Acanthaceae	Semusim	10,54	20,95
4	<i>Ageratum conyzoides</i>	Acanthaceae	Semusim	1,98	
5	<i>Phyllanthus niruri</i>	Euphorbiaceae	Semusim	0,77	1,99
6	<i>Borreria alata</i>	Polygalaceae	Semusim	8,69	1,03
7	<i>Commelina diffusa</i>	Commelinaceae	Tahunan	0,82	
Tekian (Sedgess)					
1	<i>Cyperus kyllingia</i>	Cyperaceae	Tahunan	3,68	7,23
2	<i>Cyperus brevifolius</i>	Cyperaceae	Tahunan		
Pakuan (Fern)					
1	<i>Neprholepis bisserata</i>	Lomariopsidaceae	Tahunan		3,53
Nilai C pada TBM		G><P		44,17%	

Tabel 6 menunjukkan bahwa pada gawangan TBM di temukan 15 jenis gulma yang terdiri dari 7 famili. Berdasarkan daur hidup ada 8 jenis gulma semusim dan 7 jenis gulma tahunan sedangkan pada piringan TBM di temukan 10 jenis gulma yang terdiri dari 7 famili. Berdasarkan daur hidup ada 6 jenis gulma semusim dan 4 jenis gulma tahunan. Dari perhitungan nilai koefisien komunitas gulma (C), komposisi gulma antara gawangan dan piringan TBM adalah tidak seragam dengan nilai sebesar 44,17%.

Selanjutnya dilakukan juga pengamatan morfologi pada gulma yang di temukan gawangan dan piringan pada areal TBM. Pengamatan morfologi ini dilihat dari bentuk fisik tumbuhan seperti bentuk daun, yaitu : rumputan (*Grasses*), daun lebar (*Broad leaf*), tekian (*sedges*) dan pakuan atau pakisan (*fern*). Pengelompokan gulma berdasarkan daur hidup dan morfologi pada piringan TBM dan TM dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Jumlah SDR berdasarkan daur hidup dan morfologi pada gawangan dan piringan TBM

Daur hidup & Morfologi	SDR TBM (%)	
	G	P
Daur hidup :		
1. Tahunan	34,06	23,50
2. Semusim	65,94	76,50
Morfologi :		
1. Rumputan + Tekian (<i>Grases</i>)	61,44	50,96
2. Daun lebar + Pakuan (<i>Broad leaf</i>)	38,56	49,04

Berdasarkan tabel 7 di atas dapat diketahui bahwa pada areal TBM baik di gawangan maupun piringan di dominasi oleh

kelompok gulma semusim dengan nilai SDR sebesar 65,94% dan 76,50%. Berdasarkan morfologi, pada gawangan TBM jenis gulma

yang tumbuh dominan adalah jenis gulma rumputan dengan nilai SDR sebesar 61,44%. Sedangkan pada piringan TBM jenis gulma rumputan (*Grasses*) dan daun lebar (*Broad*

leaf) tumbuh berimbang. Hasil analisis vegetasi gulma di kebun TM pada gawangan dan piringan di sajikan pada tabel 8.

Tabel 8. SDR jenis- jenis gulma di TM pada gawangan dan piringan

No	Spesies	Famili	Daur hidup	SDR	
				G	P
Rumputan (<i>Grasses</i>)					
1	<i>Paspalum conjugatum</i>	Poaceae	Tahunan	9,98	14,79
2	<i>Ottlochloa nodosa</i>	Poaceae	Tahunan	9,11	
3	<i>Cyrtococcum oxyphyllum</i>	Poaceae	Tahunan	26,15	29,72
Daun Lebar (<i>Broad Leaf</i>)					
1	<i>Elephantopus scaber</i>	Asteraceae	Tahunan	4,46	9,38
2	<i>Sonchus arvensis</i>	Asteraceae	Tahunan		0,87
3	<i>Synedrella nodiflora</i>	Asteraceae	Semusim	0,94	5,52
4	<i>Asystasia intrusa</i>	Acanthaceae	Semusim	1,48	3,06
5	<i>Ageratum conyzoides</i>	Acanthaceae	Semusim	0,71	
6	<i>Phyllanthus niruri</i>	Euphorbiaceae	Semusim		0,82
7	<i>Borreria alata</i>	Polygalaceae	Semusim	0,69	
8	<i>Peperomia pellucida</i>	Piperaceae	Semusim		1,68
9	<i>Urena lobata</i>	Malvaceae	Tahunan	3,96	8,21
10	<i>Mimosa pudica</i>	Mimosaceae	Tahunan		3,06
11	<i>Cleome rutidosperma</i>	Capparidaceae	Tahunan		1,31
12	<i>Hyptis capitata</i>	Lamiaceae	Tahunan	1,53	
Tekian (<i>Sedges</i>)					
1	<i>Cyperus kyllingia</i>	Cyperaceae	Tahunan	1,81	
2	<i>Cyperus brevifolius</i>	Cyperaceae	Tahunan		13,50
Pakuan (<i>Fern</i>)					
1	<i>Nephrrolepis bisserata</i>	Lomariopsidaceae	Tahunan	0,95	5,18
2	<i>Stenochlaena palustris</i>	Blechnaceae	Tahunan		0,72
3	<i>Adiantum cuneatum</i>	Pteridaceae	Tahunan	18,74	2,17
4	<i>Cyclosorus aridus</i>	Thelypteridaceae	Tahunan	19,49	
Nilai C pada TM		G><P	50,09%		

Tabel 8 menunjukkan pada gawangan TM di temukan 14 jenis gulma yang terdiri dari 10 famili. Berdasarkan daur hidup ada 4 jenis gulma semusim dan 10 jenis gulma tahunan sedangkan pada piringan TM terdapat 15 jenis gulma yang terdiri dari 12 famili. Berdasarkan daur hidup ada 4 jenis gulma semusim dan 11 jenis gulma tahunan. Dari perhitungan nilai koefisien komunitas gulma (C), komposisi gulma antara gawangan dan

piringan TM adalah tidak seragam dengan nilai sebesar 50,09% atau kurang dari 75%.

Selanjutnya dilakukan juga pengamatan morfologi pada gulma yang di temukan gawangan dan piringan pada areal TM. Pengamatan morfologi ini dilihat dari bentuk fisik tumbuhan seperti bentuk daun, yaitu : rumputan (*Grasses*), daun lebar (*Broad leaf*), tekian (*sedges*) dan pakuan atau pakisan (*fern*). Pengelompokan gulma berdasarkan

daur hidup dan morfologi pada gawangan dan

piringan TM dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Jumlah SDR berdasarkan daur hidup dan morfologi di TM pada gawangan dan piringan

Daur hidup & Morfologi	SDR TM (%)	
	G	P
Daur hidup :		
1. Tahunan	96,18	88,93
2. Semusim	3,82	11,07
Morfologi :		
1. Rumputan (<i>Grases</i>) + Tekian (<i>Sedges</i>)	47,05	58,02
2. Daun lebar (<i>Broad leaf</i>) + Pakuan (<i>Fern</i>)	52,95	41,98

Berdasarkan tabel 9 dapat diketahui pada areal TM baik di gawangan maupun piringan di dominasi oleh jenis gulma tahunan dengan nilai SDR sebesar 96,18% dan 88,93%. Berdasarkan morfologi, pada gawangan maupun piringan TM pertumbuhan antara gulma rumputan dan gulma daun lebar berimbang. Pada gawangan TM nilai SDR jenis gulma rumputan dan daun lebar adalah sebesar 47,05 dan 52,95% sedangkan pada piringan TM nilai SDR jenis gulma rumputan dan daun lebar adalah sebesar 58,02% dan 41,98%.

PEMBAHASAN

Pada dasarnya jenis gulma yang tumbuh di suatu tempat berbeda- beda. Faktor utama yang menyebabkan perbedaan komunitas gulma yang tumbuh antara satu daerah ekologi gulma, yaitu struktur tanah, curah hujan dan pola kultur teknis perkebunan (Nasution, 1981). Cara untuk mengetahui jenis gulma yang terdapat pada areal pertanaman kelapa sawit PTP Nusantara II kebun Tanjung Garbus- Pagar Merbau dilakukan dengan inventarisasi gulma. Inventarisasi gulma bertujuan untuk mencatat gulma penting dan mempelajari pola komunitas gulma dikawasan tersebut.

Pada pengamatan gulma pada kebun TBM ditemukan 17 jenis gulma, yaitu 8 jenis gulma semusim dan 9 jenis gulma tahunan, sedangkan pada kebun TM di temukan 20 jenis gulma, yaitu 6 jenis gulma semusim dan 14 jenis gulma tahunan. Pada kebun TBM jenis gulma semusim dan tahunan berimbang karena pada lahan TBM gulma mendapat

sinar matahari yang cukup, sedangkan pada kebun TM akibat pertumbuhan pelepah kelapa sawit yang semakin lebat dan menghalangi masuknya sinar matahari sehingga gulma tahunan yang tahan terhadap naungan tumbuh dominan.

Selanjutnya dilakukan juga pengamatan morfologi pada gulma yang ada pada areal TBM dan TM. Pengamatan morfologi ini dilihat dari bentuk fisik tumbuhan seperti bentuk daun, yaitu : rumputan (*Grasses*), daun lebar (*Broad leaf*), tekian (*sedges*) dan pakuan atau pakisan (*fern*). Berdasarkan morfologi, jenis gulma dengan SDR tertinggi pada TBM yaitu jenis gulma rumputan

(*Grases*) dengan nilai SDR sebesar 71,23% kemudian jenis gulma daun lebar (*Broad leaf*) dengan nilai SDR sebesar 42,09%. Sedangkan jenis gulma dengan SDR tertinggi pada TM adalah jenis gulma daun lebar (*Broad leaf*) dengan nilai SDR sebesar 74,64% kemudian jenis gulma rumputan (*Grases*) 60,55%. Hal ini di sebabkan karena pada lahan TBM masih mendapat sinar matahari yang cukup sehingga gulma rumputan tumbuh dominan, sedangkan pada kebun TM pertumbuhan pelepah kelapa sawit yang semakin lebat sehingga menghalangi sinar matahari, oleh karena itu pada kebun TM jenis gulma daun lebar tumbuh dominan karena lebih tahan terhadap naungan.

Berdasarkan tabel 2 dan 3 gulma di piringan kebun TBM didominasi oleh jenis gulma semusim dengan nilai SDR sebesar 63,96% sedangkan di piringan kebun TM didominasi oleh jenis gulma tahunan dengan nilai SDR sebesar 96,18%. Hal ini karena

pengendalian pada kebun TBM menggunakan herbisida sistemik. Herbisida sistemik hanya membunuh gulma tahunan sehingga gulma semusim tumbuh dominan. Sedangkan pada piringan TM pengendalian dilakukan secara manual yaitu dengan cara di babat. Cara mekanis tidak dapat membunuh gulma sehingga pada piringan TM jenis gulma tahunan lebih dominan karena berumur panjang. Berdasarkan morfologi, pada piringan TBM dan TM jenis gulma rumputan dan daun lebar tumbuh berimbang. Pada piringan TBM nilai SDR jenis gulma rumputan dan daun lebar adalah sebesar 50,96% dan 49,04% sedangkan pada piringan TM sebesar 58,02% dan 42,98%. Hal ini karena pada kebun TBM gulma masih mendapatkan sinar matahari yang cukup sehingga jenis gulma rumputan dan daun lebar dapat tumbuh berdampingan. Sedangkan pada TM karena pengendalian yang dilakukan dengan cara mekanis yaitu dengan cara di babat. Pengendalian secara mekanis tidak membunuh gulma, sehingga baik jenis gulma rumputan maupun daun lebar pertumbuhannya berimbang.

Pengendalian gulma pada piringan TBM tidak dilakukan secara kimiawi, karena akan berdampak negatif terhadap pertumbuhan tanaman kelapa sawit. Pengendalian sebaiknya dilakukan dengan cara manual dengan cara memotong atau menggaruk gulma yang ada di sekitar piringan tersebut sebelum menghasilkan biji karena jenis gulma dominan adalah gulma semusim dan pertumbuhan antara gulma rumputan dan daun lebar berimbang. Sedangkan pengendalian pada piringan TM dapat dilakukan dengan cara kimia dengan menggunakan herbisida sistemik non selektif karena jenis gulma yang mendominasi adalah gulma tahunan dan pertumbuhan antara jenis gulma rumputan maupun daun lebar berimbang.

Berdasarkan tabel 4 dan 5 pada gawangan kebun TBM jenis gulma yang dominan adalah jenis gulma semusim dengan nilai SDR sebesar 65,94% sedangkan pada gawangan TM jenis gulma yang dominan adalah jenis gulma tahunan dengan nilai SDR

sebesar 96,18%. Hal ini karena pengendalian pada kebun TBM menggunakan herbisida sistemik. Herbisida sistemik hanya membunuh gulma tahunan sehingga gulma semusim tumbuh dominan pada gawangan TBM. Sedangkan pada gawangan TM pengendalian dilakukan secara mekanis yaitu dengan cara di babat. Cara mekanis tidak dapat membunuh gulma sehingga pada gawangan TM jenis gulma tahunan lebih dominan karena berumur panjang. Berdasarkan morfologi pada gawangan TBM jenis gulma rumputan tumbuh dominan dengan nilai SDR sebesar 61,44% dan jenis gulma daun lebar dengan nilai SDR sebesar 38,56%. Hal ini karena di kebun TBM ruang tumbuh di antara pohon kelapa sawit masih terbuka, maka gulma rumputan yang umumnya termasuk tumbuhan C₄ tumbuh dominan. Sedangkan pada gawangan kebun TM jenis gulma rumputan dan daun lebar tumbuh berimbang dengan nilai SDR sebesar 47,05% dan 52,95%. Hal ini karena lensa tanah pada gawangan TM cukup tinggi sehingga gulma daun lebar yang umumnya termasuk tumbuhan C₃ mampu bersaing dengan jenis gulma rumputan.

Di gawangan baik kebun TBM maupun TM tidak disarankan pengendalian secara mekanis maupun kimiawi, tetapi dikendalikan secara hayati dengan menggunakan tanaman penutup tanah seperti tanaman kacang yang ditanam terlebih dahulu sebelum penanaman kelapa sawit. Apabila pertumbuhan gulma tidak dapat dikendalikan secara hayati, maka dapat dikendalikan secara mekanis dengan cara di babat. Pada TBM dibabat 1 kali sebelum menghasilkan biji karena gulma yang dominan adalah gulma rumputan semusim, sedangkan pada gawangan TM di babat periodik karena gulma yang dominan adalah jenis gulma tahunan. Bila pertumbuhan gulma tidak dapat dikendalikan secara hayati maupun secara mekanis, pengendalian dapat dilakukan dengan cara kimia. Pada gawangan TBM menggunakan herbisida kontak, karena di dominasi oleh jenis gulma rumputan semusim. Sedangkan pada gawangan TM menggunakan herbisida sistemik non selektif karena jenis gulma yang mendominasi adalah

jenis gulma tahunan serta pertumbuhan antara jenis gulma rumputan dan jenis gulma daun lebar berimbang.

Berdasarkan tabel 6 dan 7 jenis gulma yang dominan pada gawangan dan piringan TBM adalah jenis gulma semusim dengan SDR 65,94% dan 76,50%. Hal ini karena pengendalian yang dilakukan pada kebun TBM menggunakan herbisida sistemik. Herbisida sistemik hanya membunuh jenis gulma tahunan oleh karena itu jenis gulma semusim tumbuh dominan baik pada gawangan maupun piringan TBM. Berdasarkan morfologi pada gawangan kebun TBM di dominasi oleh jenis gulma rumputan dengan nilai SDR sebesar 61,44%. Hal ini karena pada kebun TBM gulma rumputan mendapatkan sinar matahari yang cukup, sehingga jenis gulma lainnya kalah bersaing. Sedangkan pada piringan kebun TBM pertumbuhan gulma rumputan dan daun lebar berimbang dengan nilai SDR sebesar 50,96% dan 49,04%.

Pengendalian gulma pada gawangan TBM dapat dilakukan dengan cara hayati yaitu dengan menanam tumbuhan jenis kacang sebelum penanaman kelapa sawit, penanaman kacang tersebut dapat menekan pertumbuhan gulma. Pada piringan TBM dapat dilakukan secara mekanis yaitu dengan cara membabat atau menggaruk gulma sebelum menghasilkan biji. Pengendalian dengan cara kimia dapat dilakukan dengan menggunakan herbisida bersifat kontak karena jenis gulma yang dominan pada gawangan maupun piringan TBM adalah jenis gulma semusim.

Selanjutnya dilakukan analisis vegetasi gulma di gawangan dan piringan pada kebun TM. Berdasarkan tabel 8 dan 9 jenis gulma yang dominan pada gawangan dan piringan TM adalah jenis gulma tahunan dengan nilai SDR sebesar 96,18% dan 88,93%. Berdasarkan morfologi, pada gawangan maupun piringan TM pertumbuhan antara jenis gulma rumputan dan daun lebar berimbang. Pada gawangan TM nilai SDR jenis gulma rumputan dan daun lebar adalah sebesar 47,05% dan 52,95% sedangkan pada piringan TM nilai SDR jenis gulma rumputan

dan daun lebar adalah sebesar 58,02 % dan 41,98%. Hal ini karena pengendalian pada areal TM dilakukan secara mekanis yaitu dengan cara di babat. Pengendalian secara mekanis tidak membunuh gulma sehingga pada areal TM baik di gawangan maupun di piringan pertumbuhan gulma rumputan dan daun lebar berimbang.

Pengendalian pada gawangan TM dan piringan TM dapat dilakukan dengan cara mekanis yaitu dengan cara di babat periodik karena jenis gulma yang dominan adalah jenis gulma tahunan. Pengendalian secara kimia pada gawangan maupun piringan TM dapat dilakukan dengan menggunakan herbisida sistemik non selektif karena jenis gulma yang tumbuh dominan adalah jenis gulma tahunan serta pertumbuhan antara jenis gulma rumputan dan daun lebar berimbang.

Berdasarkan hasil perhitungan nilai koefisien komunitas gulma (C), komunitas gulma antara gawangan TBM dan TM adalah tidak seragam dengan nilai koefisien sebesar 14,74%. Pada gawangan TBM gulma yang dominan adalah jenis gulma semusim, yaitu : *Setaria barbata*, *Asystasia intrusa*, *Eleusine indica* dan *Synedrella nodiflora*. Sedangkan pada gawangan TM gulma yang dominan adalah jenis gulma tahunan, yaitu : *Cryptococcum oxyphyllum*, *Cyclosorus aridus*, *Adiatum cuneatum* dan *Paspalum conjugatum*. Komunitas gulma pada piringan TBM dan TM adalah tidak seragam dengan nilai koefisien (C) sebesar 22,72%. Pada piringan TBM gulma yang dominan adalah jenis gulma semusim, yaitu : *Eleusine indica*, *Asystasia intrusa*, *Synedrella nodiflora* dan *Echinochloa colona*. Sedangkan pada piringan TM gulma yang dominan adalah jenis gulma tahunan, yaitu : *Cryptococcum oxyphyllum*, *Paspalum conjugatum*, *Cyperus Brevifolius* dan *Elephantopus scaber*.

Selanjutnya dilakukan perhitungan nilai koefisien (C) komunitas gulma pada gawangan dan piringan TBM adalah tidak seragam yaitu sebesar 44,17%. Pada gawangan maupun piringan TBM di dominasi oleh jenis gulma semusim di antaranya adalah *Eleusine indica*, *Asystasia intrusa*, *Setaria barbata*, *Synedrella nodiflora* dan

Echinochloa colona. Komunitas gulma pada gawangan maupun piringan TM di dominasi jenis gulma tahunan di antaranya adalah *Cryptococcum oxyphyllum*, *Cyclosorus aridus*, *Paspalum conjugatum* dan *Adiatum cuneatu*

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian, analisis hasil dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Komposisi gulma pada lahan Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) lebih banyak dan lengkap dibandingkan pada lahan Tanaman Menghasilkan (TM).
2. berdasarkan daur hidup pada lahan TBM jenis gulma yang tumbuh dominan adalah jenis gulma semusim sedangkan pada lahan TM jenis gulma tahunan tumbuh dominan.
3. Berdasarkan morfologi pada lahan TBM jenis gulma rumputan tumbuh dominan sedangkan pada lahan TM jenis gulma rumputan dan daun lebar tumbuh berimbang.
4. Komunitas gulma antara lahan TBM dan TM tidak serag

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2015. *Produksi Kelapa Sawit Nasional*. Direktorat Jendral Perkebunan. www.pertanian.go.id.
- Anonim. 2011. *Modul Kuliah Pengantar Kelapa Sawit*. Instiper. Yogyakarta.
- 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, y. 1990. *Pengantar Ilmu dan Pengendalian Gulma*. Rajawali pres. Jakarta.
- Moenandir, Jody. 1993. *Fisiologi Tumbuhan (Ilmu Gulma: Buku II)*, CV Rajawali. Jakarta.
- Moenandir, Jody. 2010. *Ilmu Gulma*, Universitas Brawijaya Press. Malang.
- Pahan, I. 2007. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit. Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir*. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Rizsa, S. 2010. *Masa Depan Perkebunan Kelapa Sawit Indonesia*. Kanisius. Swadaya. Jakarta.
- Rukmana, R. 1999. *Gulma dan Teknologi Pengendalian*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sastrosayono, selardi, MP., 2003. *BudidayaKelapaSawit*. AgromediaPustaka, Jakarta.
- Sastroutomo, S.S. 1990. *Ekologi gulma. Gramesia Pustaka Umum*. Jakarta.
- Setyamidjaja, Djoehana. 2006. *Kelapa Sawit, Teknik Budi Daya, Panen, dan Pengolahan*. Kanisius. Yogyakarta.
- Setyowati, N. 2001. *Efikasi Alelopati Teki Formulasi Cairan Terhadap Gulma Mimosa invisa dan Melonchia corchorifolia*. Jurnal Penelitian Fakultas Pertanian Bengkulu.
- Sukma, Y dan yakub. 2002. *Gulma dan teknik Pengendaliannya*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Tjitrosoedirjo, S.,I.H Utoma dan J.Wioadmojo. 1984. *Pengendalian Gulma di Perkebunan*. Gramedia. Jakarta