

KOMPOSISI FLORISTIK GULMA DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT YANG BERBEDA UMUR TEGAKAN DAN METODE PENGENDALIANNYA DI DESA TAMBANG, KAMPAR

Siti Fatonah dan Herman
Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Riau, Pekanbaru

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi jenis-jenis gulma yang terdapat di dua lahan perkebunan kelapa sawit yang berbeda umur dan metode pengendalian gulmanya serta mengetahui jenis-jenis gulma yang mendominasi di kedua lahan tersebut. Penelitian ini dilaksanakan di perkebunan kelapa sawit Desa Tambang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar pada bulan Juni sampai Juli 2010. Dari hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan komposisi floristik gulma pada dua lahan tersebut. Pada lahan dengan umur tegakan 1,5 tahun keanekaragaman gulma lebih rendah namun kerapatan gulma lebih tinggi dibanding pada lahan di bawah tegakan kelapa sawit umur 13 tahun. Gulma yang mendominasi di lahan umur tanaman kelapa sawit 1,5 tahun antara lain *Imperata cylindrica*, *Digitaria sanguinalis*, *Cyperus rotundus*, *Borreria alata*, *Paspalum conjugatum*, *Eupatorium odoratum*, *Glechenia lineralis*, *Mikania michrantha*, dan *Ageratum conyzoides*. Pada lahan di bawah tanaman kelapa sawit umur 13 tahun gulma yang dominan antara lain *Stenochlaena palustris*, *Souropus* sp, *Nephrolepis bustoniensis*, *Melastoma affine*, *Dicranopteris linearis*, dan *Cyperus rotundus*.

Kata kunci : gulma, umur, pengendalian, kampar, kelapa sawit

PENDAHULUAN

Salah satu kendala di lahan tanaman budidaya adalah keberadaan gulma yang umumnya mengakibatkan penurunan hasil 20 hingga 80 %. Gulma mengganggu tanaman budidaya karena berkompetisi dalam mendapatkan hara, air, cahaya dan ruang (Sukman, 2002; Sit, et al., 2007). Bila pertumbuhan gulma tidak dikendalikan dengan baik, maka berbagai macam gulma dapat tumbuh dengan subur dan mengganggu pertumbuhan tanaman pokok, dan mengakibatkan penurunan hasil.

Pengetahuan mengenai biologi gulma penting untuk rasionalisasi pengendalian gulma, baik secara langsung maupun tak langsung, dan sebagai informasi dalam menentukan program pengendalian gulma yang tepat (Sudarmo, 2001; Bhagirath Chauhan and David 2008). Informasi mengenai jenis-jenis gulma yang ada di suatu lahan juga penting dalam pengendalian gulma. Pengetahuan mengenai keberadaan gulma juga memungkinkan untuk pemanfaatan gulma-gulma yang melimpah sebagai tanaman penutup, mulsa organik, rumput pakan ternak, dan nilai ekonomis lainnya (Sit, et al., 2007).

Kemelimpahan atau distribusi jenis-jenis gulma di lahan budidaya dipengaruhi oleh jenis tanaman budidaya, kultur teknis dan pola tanam yang diterapkan, jenis dan kelembaban tanah, lokasi, serta musim. (Sit, et al., 2007). Gulma pengganggu yang umumnya terdapat di lahan terestrial (berbagai pertanian, sepanjang tepi jalan, rel kereta api, dan lahan terbengkelai antara lain *Imperata cylindrica*, *Ischaemum rugosum*, *Echinochloa*, *Pennisetum polystachion*, *Fimbristylis milicea*, *Cyperus rotundus*, *Scleria sumatrensis*, *Scirpus grossus*, *Eleusine indica*, *Leptochloa chinensis*, *Melastoma malabathricum*, *Mikania micrantha*, *Pueraria phaseoloides*, *Calopogonium cereleum*, *Chromolaena odorata*, *Mimosa pudica*, *Mimosa invisa*, *M. pigra*, *M. quadrivalvis*, and *Asystasia gangetica*. Gulma yang mendominasi di perairan antara lain *Eichhornia crassipes*, *Salvinia molesta*, *S.cucculata*, *Pistia stratiotes*, *Hymenachne acutigluma*, *Hydrilla verticillata*, *Ipomoea aquatica*, *Utricularia speciosa*, *Cyperus malaccensis*, dan *Rhynchospora corymbosa* (Bakar, 2004). Pada lahan pertanian pulau darat didominasi oleh gulma *Imperata cylindrica*, *Melastoma affine*, *Chromolaena odorata*, dan *Cibadium surinamense* (Utami dkk, 2006). Gulma-



	(Rumput setawa)					
5	<i>Paspalum conjugatum</i> (Jungkut pait)	Gramineae	51	8,73	12,5	21,23
6	<i>Eupatorium odoratum</i> (Kirinyu)	Asteraceae	11,12	9,89	5,0	14,89
7	<i>Gleichenia lineralis</i> (paku payung)	Gleicheniaceae	2,52	0,43	12,5	12,99
8	<i>Mikania michranhta</i> (Sembung rambat)	Asteraceae	57,8	9,89	2,5	12,39
9	<i>Ageratum conyzoides</i> (Bebandotan)	Asteraceae	16,52	2,83	7,5	10,33
10	<i>Nephrolepis</i> sp (paku pedang)	Polypodiaceae	5,52	0,95	7,5	8,45
11	<i>Melostoma affine</i> (Senduduk)	Melastomataceae	1	0,17	7,5	7,67
12	<i>Rhychospora corymbosa</i> (Tulang bawang)	Cyperaceae	30	5,13	2,5	7,63
13	<i>Erechthites valerianifolia</i> (suket jambrong)	Asteraceae	25	4,29	2,5	6,79
14	<i>Eleocharis dulcis</i> (Berangan air)	Cyperaceae	20	3,42	2,5	5,92
15	<i>Phyllanthus niruri</i> (Meniran)	Euphorbiaceae	2,12	0,36	5,0	5,36
16	<i>Solanum melongena</i> (terong pait)	Solanaceae	2,92	0,50	2,5	3,00
17	<i>Sourpus androgynus</i> (katu)	Euphorbiaceae	0,6	0,10	2,5	2,60
18	<i>Physalis angulata</i> (Ciplukan)	Solanaceae	0,72	0,12	2,5	2,62
19	<i>Elephantopus scaber</i> (tapak liman)	Asteraceae	0,12	0,02	2,5	2,52

Tabel 2. Jenis-jenis gulma, nilai kerapatan, frekuensi dan Indeks Nilai Penting (INP) gulma di bawah tegakan kelapa sawit umur 13 tahun

No	Nama jenis	Famili	Kerapatan	Kerapatan Relatif (%)	Frekuensi Relatif (%)	INP (%)
1	<i>Stenochlaena palustris</i>	Polypodiaceae	6,23	13,36	13,33	26,69
2	<i>Souropus</i> sp	Phyllanthaceae	4	8,58	16,67	25,25
3	<i>Nephrolepis bustoniensis</i> (paku pedang)	Polypodiaceae	8,3	17,80	6,67	24,47

4	<i>Melastoma affine</i> (Senduduk)	Melastomaceae	2,7	5,79	13,33	19,12
5	<i>Dicranopteris linearis</i> (paku resam)	Gleicheniaceae	6,4	13,73	3,33	17,06
6	<i>Cyperus rotundus</i> (Rumput teki)	Cyperaceae	3,1	6,65	10,00	16,65
7	<i>Cocculus sp</i>	Menispermaceae	1,3	2,79	10,00	12,79
8	<i>Brachyaria mutina</i> (Rumput para)	Gramineae	3	6,43	3,33	9,76
9	<i>Imperata cylindrica</i> (alang-alang)	Gramineae	2,2	4,83	3,33	8,16
10	<i>Eleocharis dulcis</i> (peperetan)	Cyperaceae	2,5	5,36	3,33	8,69
11	<i>Nephrolepis biserrata</i> (paku pedang)	Polypodiaceae	2,3	4,03	3,33	7,36
12	<i>Spathoglottis sp</i> (anggrek tanah)	Orchidaceae	1	2,15	3,33	5,48
13	<i>Clidemia hirta</i> (harendong)	Melastomaceae	0,7	1,5	3,33	4,83
15	<i>Euphorbia hirta</i> (patikan kebo)	Euphorbiaceae	0,7	1,5	3,33	4,83
16	<i>Borreria alata</i> (Rumput setawa)	Rubiaceae	0,5	1,07	3,33	4,4
17	<i>Mikania michrantha</i> (sembung rambat)	Asteraceae	0,3	0,64	3,33	0,07
18	<i>Scirpus grossus</i> (suket walingi)	Cyperaceae	0,4	0,86	3,33	0,06
19	<i>Macaranga caranius</i>	Euphorbiaceae	0,2	0,43	3,33	0,03
20	<i>Nephrolepis sp</i> (paku pedang)	Polypodiaceae	0,2	0,43	3,33	0,03
21	<i>Lycopodium cernuum</i> (paku kawat)	Lycopodiaceae	0,4	0,86	3,33	0,03

Jenis-jenis gulma yang mendominasi kedua lokasi tersebut berbeda. Pada lahan di bawah tanaman kelapa sawit umur 1,5 tahun gulma yang paling dominan adalah *Imperata cylindrica* (Gramineae) yang termasuk gulma berdaun sempit, kemudian diikuti *Digitaria sanguinalis*, *Cyperus rotundus*, *Borreria alata*, *Paspalum conjugatum*, *Eupatorium odoratum*, *Gleichenia linearis*, *Micania micrantha*, dan *Ageratum conyzoides*. Pada lahan di bawah tanaman kelapa sawit umur 13 tahun gulma yang paling dominan *Stenochlaena palustris* yang termasuk tumbuhan paku-pakuan (Pteridophyta), kemudian diikuti *Nephrolepis bustoniensis*, *Souropus*, *Melastoma affine*, *Dicranopteris linearis*, *Cyperus rotundus*.

Perbedaan gulma yang mendominasi di kedua lahan tersebut dipengaruhi oleh perbedaan iklim mikro dan metode pengendalian gulmanya. Pada lahan dengan umur kelapa sawit

1,5 tahun intensitas cahayanya sekitar 21.000 Lux, jenis tanahnya berupa tanah mineral, dengan pH 6,5, serta pengendalian gulma secara mekanik melalui penyiangan menggunakan mesin pemotong rumput. Pada lahan dengan umur kelapa sawit 13 tahun, dengan intensitas cahaya selitar 400 lux, tanah gambut dengan pH sekitar 4 sampai 5,4 dan pengendaliannya menggunakan herbisida.

Di lahan yang umur kelapa sawitnya 1,5 tahun terutama didominasi oleh gulma berdaun sempit (rumput-rumputan) dan teki-tekiian *Imperata cylindrica* *Digitaria sanguinalis*, dan *Cyperus rotundus*. Tumbuhan tersebut termasuk gulma perenial yang tahan terhadap kondisi lingkungan terbuka (intensitas cahaya tinggi) dan kondidi kering. Pengendalian melalui pemotongan bagian atas tumbuhan kurang efektif karena alat perkembangbiakan vegetatif masih bertahan. *Imperata cylindrica* merupakan gulma yang sering mendominasi di berbagai lahan antara lain di perkebunan pulai (Utami, dkk, 2006), perkebunan kjarak pagar (Djauhariya, 2007), pertanaman cabe (Setyowati, 2007).

Gulma berdaun lebar yang mendominasi di lahan kelapa sawit umur 1,5 tahun antara lain *Borreria alata*, *Eupatorium odoratum*, *Micania micranta*, dan *Ageratum conyzoides*. Gulma-gulma tersebut merupakan gulma anual yang perkembangbiakannya melalui biji. Pengendalian secara mekanik melauai penyiangan menggunakan mesin pemotong rumput belum mampu menekan keberadaan gulma tersebut. Ini karena pemotongan yang dilakukan setelah gulma tersebut berbiji mengakibatkan biji-biji tersebut berkecambah dan tumbuh. Untuk efektivitas pengendalian seharusnya dilakukan sebelum tumbuhan berbunga. *Borreria alata* merupakan gulma pada lahan tanaman palawija maupun tanaman perenial (perkebunan). Gulma ini mendominasi di lahan tanaman cabe (Setyowati, dkk), dan perkebunan jarak pagar (Djauhariya, 2007).

Pada lahan yang umur kelapa sawitnya 13 tahun terutama didominasi oleh tumbuhan golongan paku-pakuan antara lain *Stenochlaena palustris*, *Nephrolepis bustoniensis*, serta tumbuhan semak *Melastoma affine*. *Stenochlaena palustris* merupakan paku tanah yang mempunyai rizom, *Nephrolepis* merupakan paku tanah yang juga dapat bersifat epifit. Tumbuhan ini selain dapat hidup di tempat terbuka juga di bawah kanopi. Penyemprotan herbisida yang berkali-kali masih memungkinkan tumbuhan ini hidup karena rizom yang berada di dalam tanah dan spora yang masih hidup tumbuh menjadi individu baru. *Melastoma affine* termasuk tumbuhan semak yang mempunyai ukuran lebih besar, dengan tinggi sekitar 0,5 – 4 m, cabangnya banyak, daun tebal dan kaku. Tumbuhan ini menyukai tempat terbuka. Kondisi lahan yang tertutup (intensitas cahaya rendah) masih memungkinkan tumbuhan ini hidup karena kemampuan adaptasinya. Penyemprotan herbisida yang berkali-kali masih memungkinkan tumbuhan ini hidup kemungkinan karena saat penyemprotan dilakukan setelah tumbuhan ini berbiji, sehingga biji-biji ini dapat berkecambah. *Melastoma affine* sering mendominasi di berbagai lahan antara lain perkebunan pulai darat (Utami, dkk, 2006), perkebunan gambir (Aribeni, 2006), perkebunan kelapa, pinang dan kelapa sawit (Sit, *et al.*, 2007).

Secara umum kerapatan gulma pada lahan di bawah tanaman umur 1,5 tahun lebih tinggi dibandingkan pada lahan di bawah tanaman umur 13 tahun. Ini selain karena umur tegakan juga karena perbedaan cara pengendalian gulma. Pada lahan di bawah tanaman umur 1,5 tahun, dengan umur tanam yang masih muda maka intensitas pengendalian gulma belum berjalan lama. Pada lahan ini cara pengendalian dilakukan secara mekanik melalui penyiangan menggunakan mesin pemotong rumput, dan waktu pemotongan setelah gulma berbiji. Cara pengendalian tersebut kurang efektif karena gulma annual yang sudah menghasilkan biji, maka biji yang dihasilkan umumnya berjumlah banyak dan segera berkecambah membentuk individu baru. Selain itu gulma perennial yang umumnya berkembang biak dengan bagian vegetatif (umbi, rizom, stolon) yang berada di dalam atau di permukaan tanah (Radosevich and Holt, 1984; Sukman, 2002) maka pengendalian dengan hanya memotong bagian yang di atas permukaan tanah kurang efektif karena alat perkembangbiakan vegetatif di bawahnya dapat menjadi individu baru.

Adanya perbedaan komposisi floristik dari kedua lahan tersebut menunjukkan bahwa perbedaan kondisi lingkungan mikro dan metode pengendalian gulma berpengaruh terhadap keberadaan gulma. Selain itu perbedaan tersebut juga memberikan petunjuk bagi pengendalian gulma yang sebaiknya dilakukan dengan mempertimbangkan efektivitas dan aspek ekologi. Pada



lahan umur 1,5 tahun pemilik kebun berusaha menerapkan budidaya kelapa sawit secara organik tanpa penggunaan bahan kimia dengan memanfaatkan kompos dari gulma untuk pupuk dan pengendalian gulma secara mekanik melalui pemotongan menggunakan mesin pemotong rumput. Namun kerapatan gulma masih tinggi yang didominasi oleh rumput-rumputan yang merupakan gulma perenial dan gulma annual berdaun lebar.

Untuk efektivitas pengendalian secara mekanis sebaiknya dilakukan pada saat gulma berbunga atau sebelum berbunga, dan diikuti dengan pencabutan bagian bawah gulma. Namun karena lahan yang luas perlu dilakukan pengendalian secara terpadu, misalnya untuk tahap awal dilakukan secara mekanik yang diikuti dengan pemberian mulsa organik atau penanaman tanaman penutup tanah misalnya legum penutup tanah. Mulsa organik yang dapat dimanfaatkan antara lain serbuk gergaji, tatal kayu, kompos, jerami dan rumput (Hartley, *et al.*, 1996; Jodauginiene, *et al.*, 2006). Pemberian mulsa organik bisa dilakukan dengan memanfaatkan tanaman gulma yang tumbuh melimpah di lokasi tersebut, misalnya *Imperata cylindrica*. Pemberian mulsa organik menggunakan *Imperata cylindrica* dapat mengendalikan gulma karena menghambat perkecambahannya melalui penutupannya yang menghambat masuknya cahaya matahari. Menurut Jodauginiene, *et al.* (2006) berbagai mulsa organik mampu menurunkan perkecambahannya gulma. Selain itu bahan organik dari gulma tersebut mengandung alelopati yang menghambat pertumbuhan gulma lainnya. Apabila bahan organik dari gulma tersebut mengalami dekomposisi maka juga akan meningkatkan kandungan hara dalam tanah.

Pada lahan tanaman kelapa sawit umur 13 tahun walaupun keanekaragaman spesies lebih tinggi namun kerapatan gulma sangat rendah dan sebagian besar tanah tidak tertutup tanaman maupun seresah. Kurangnya tanaman atau gulma yang menutupi lahan dapat berdampak kerusakan tanah antara lain terjadinya erosi, daya simpan air dalam tanah berkurang dan kelembaban tanah berkurang (Sukman, 2002). Sebaiknya dihindari pengendalian menggunakan herbisida. Alternatifnya antara lain melalui penanaman legum penutup tanah (LCC). Legum penutup tanah dapat menghambat perkecambahannya gulma melalui penutupannya dan menghambat pertumbuhan gulma karena kandungan alelopati. Selain itu LCC dapat meningkatkan kesuburan tanah dan mencegah erosi (Sukman, 2002; Caamal-Maldonado, 2001). Legum penutup tanah yang banyak tumbuh liar di Pekanbaru antara lain *Pueraria javanica* dan *Calopogonium mucunoides*.

KESIMPULAN

Terdapat perbedaan komposisi floristik gulma pada dua tipe lahan kelapa sawit yang berbeda umur tegakannya. Pada lahan dengan umur tegakan 1,5 tahun keanekaragaman gulma lebih rendah namun kerapatan gulma lebih tinggi dibanding pada lahan di bawah tegakan kelapa sawit umur 13 tahun. Gulma yang mendominasi di lahan umur tegakan 1,5 tahun antara lain *Imperata cylindrica* (Gramineae) yang termasuk gulma berdaun sempit, kemudian diikuti *Digitaria sanguinalis*, *Cyperus rotundus*, *Borreria alata*, *Paspalum conjugatum*, *Eupatorium odoratum*, *Gleichenia linearis*, *Mikania micrantha*, dan *Ageratum conyzoides*. Pada lahan di bawah tanaman kelapa sawit umur 13 tahun gulma yang paling dominan *Stenochlaena palustris* yang termasuk tumbuhan paku-pakuan (Pteridophyta), kemudian diikuti *Nephrolepis bustoniensis*, *Melastoma affine*, *Dicranopteris linearis*, *Cyperus rotundus*.

DAFTAR PUSTAKA

Aprilia, Putri, dan N. Sriyani. 2003. *Uji Efikasi Beberapa Formulasi Herbisida Glifosat terhadap Beberapa Jenis Gulma Dominan Perkebunan Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq)*. Jurusan Budidaya Pertanian. Universitas Lampung.

Badan Pusat Statistik. 2006. *Riau dalam Angka: 2006*. Pekanbaru.

Bakar, B.H. 2004. Invasive Weed Species in Malaysian Agro-Ecosystems : Species, Impacts and Management. *Malaysian Journal of Science* 23 : 1 – 42.



- Bhagirath, C.S., dan David. 2008. Influence of Environmental Factors on Seed Germination and Seedling Emergence of *Eclipta prostrata* in a Tropical Environment. *Weed Science*, 56. 383- 388.
- Djauhariya, E. , A. Sudiman, dan D.S. Effendi. 2007. Gulma Penting Pada Kebun Induk Tanaman Jarak Pagar (*Jatropha Curcas* L.) Di Pakuwon, Sukabumi Dan Alternatif Pengendaliannya. *Prosiding Lokakarya Nasional-III, Inovasi Teknologi Jarak Pagar Untuk Mendukung Program Desa Mandiri Malang*, 267-275.
- Hartley, M.J., J.B. Reid, A. Rahman, and J.A. Springet. 1996. Effect of organic mulches and a residual herbicide on soil bioactivity in an apple orchard. *New Zealand Journal of Crop and Horticultural Science*, 24: 183-190.
- Jodaugioene, D., R. Pupaliene, M. Urboniene, V. Pranckietist, and I. Pranckietiene. 2006. The Impact of Different Type of Organic Mulches on Weed Emergence. *Agronomy Research* 4, 107-201.
- Setyowati, N., U. Nurjanah, dan L.S. Sipayung. 2007. Pergeseran Gulma pada Tanaman Cabai Besar Akibat Perbedaan Waktu Pengendalian Gulma. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*. Edisi Khusus (1): 21-27.
- Sit, A.K., M. Bhattacharya, B. Sarkari, and V. Arunachalam. 2007. Weed floristic composition in palm gardens in Plains of Easter Himalayan region of West Bengal. *Current Science*, 1434 (92) 10: 1434 – 1439.
- Sudarmo, S. 2001. *Pengendalian Serangga, Hama Penyakit, dan Gulma Padi*. Penerbit Kanisius.
- Sukman, Y. 2002. *Gulma dan Teknik Pengendaliannya*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Utami, S., Asmaliyah, dan F. Azwar. 2006. Inventarisasi Gulma di Bawah Tegakan Pulau Darat (*Alstonia angustiloba* Miq.) dan Hubungannya dengan Pengendalian Gulma di Kabupaten Musi Rawas, Sumatera Selatan. Makalah Penunjang pada *Ekspose Hasil-hasil Penelitian: Konservasi dan Rehabilitasi Sumberdaya Hutan*. Padang.

