

0	5	01	09	01	90	01	03	00	12	3
Revisi	Prodi	Publikasi	Penulis	Tahun	Sumber	Dana	Nomor Urut			

GULMA PADA BEBERAPA AGROEKOSISTEM
DI SUMATERA SELATAN

oleh

A. Rasjid Hanafiah, Edwin Widjaja, Yernelis Syawal dan
Teguh Achadi

Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya
Palembang

ABSTRACT

Weed presented in this paper were collected from several observations on different agroecosystems in South Sumatera, since January 1987 until April 1989. Weeds inventarization was carried out by using Quadrat Method before weeding on the agroecosystems : young rubber plantation, young oil plantation, onion farm, red papper farm and wetland rice. The 32 families of weeds observed consist of 47 species of broad leaf weeds, 32 species of grasses and 11 species of sedges. The dominant weed on each the agroeco-system young rubber, oil palm, onion, red pepper and wetland rice are Imperata cylindrica L. Beauv., Cyrtococcum acrescens, Ageratum conyzoides, Portulaca oleracea and Marsilea crenata respectively. The composition and total of weed species in each of the agroecosystems are vary.

PENDAHULUAN

Daerah Sumatera Selatan yang luasnya hampir 11 juta hektar, mempunyai banyak ragam ekosistem dari lebak dan pasang surut di bagian Timur dan Timur laut, dataran rendah bagian tengah dan dataran tinggi di bagian Barat. Keragaman itu akan makin besar dengan penambahan ragam jenis tanaman dan pola pertanian yang diterapkan. Jenis tanaman yang diusahakan beragam dalam umur, bentuk tajuk, sistem perakaran dan lain-lain serta beragam pula pola tanam dan tehnik budidaya sehingga akan membentuk ekosistem tersendiri. Perbedaan faktor-faktor lingkungan antara satu agroekosistem dengan lainnya akan berpengaruh terhadap gulma yang tumbuh. Gulma mempunyai mekanisme adaptasi yang sangat efisien karena proses seleksi alam, sedangkan tanaman tidak seefisien gulma karena dikembangkan lewat seleksi buatan (Mercado, 1979). Oleh karena itu gulma merupakan pesaing alami yang kuat, daya kecambah tinggi, pertumbuhan awal cepat, serta tingkat absorpsi dan penggunaan unsur hara yang besar (Klingman, 1973; King, 1974). Selanjutnya dikemukakan oleh Crafts dan Robbins (1973) bahwa gulma yang mempunyai sifat-sifat yang mirip dengan tanaman, seperti misalnya habitus, sistem

reproduksi, kebutuhan terhadap faktor-faktor lingkungan, akan merupakan pesaing yang berat bagi tanaman. Selain itu keadaan panas dan lembab di daerah tropika memungkinkan gulma tumbuh cepat dan banyak sehingga pengendaliannya menjadi lebih berat (Rocheacuste, 1971) dan dapat mengagalkan panen. Inventarisasi gulma sebelum tindakan pengendalian diperlukan untuk mengetahui jenis-jenis gulma utama pada suatu agroekosistem dengan berbagai sifat-sifatnya agar dapat ditetapkan tehnik dengan berbagai sifat-sifatnya agar dapat ditetapkan tehnik pengendalian yang efektif dan murah. Selain itu keterangan mengenai gulma hasil inventarisasi dapat pula dimanfaatkan untuk penggunaan lain seperti pakan, pupuk hijau, indikator lahan, pertanian dan lain-lain.

BAHAN DAN METODA

Pengamatan lapangan dilakukan pada berbagai agroekosistem di Sumatera Selatan yaitu tanaman karet muda umur 3 tahun, tanaman kelapa sawit umur 4 tahun, tanaman bawang merah, tanaman cabai, dan tanaman padi sawah. Pengamatan gulma untuk masing-masing agroekosistem dilakukan segera sebelum pengendalian gulma, dimulai Januari 1987 hingga April 1989 tertera pada Tabel 1. Peralatan survei yang dipakai antara lain meteran, kantong plastik, tali, kaca pembesar, gunting, rangka kuadrat dan lain-lain.

Langkah kerja yang dilakukan dalam pengamatan untuk setiap lokasi meliputi survei primer, penetapan petak pengamatan, identifikasi gulma serta parameternya. Survei primer dilakukan untuk mendapatkan gambaran umum tentang gulma yang tumbuh dominan (Moody, 1981; Nasution, 1986) dan menentukan lokasi pengamatan. Selanjutnya dengan metoda kuadrat dilakukan inventarisasi dan identifikasi gulma dalam petak pengamatan yang berukuran 50 cm x 50 cm, terkecuali untuk karet 4 m x 10 m. Jumlah petak pengamatan untuk masing-masing agroekosistem karet, kelapa sawit, bawang merah, cabai dan padi sawah secara berturut adalah 8, 35, 12, 50, dan 30. Parameter yang diamati meliputi dominansi, kerapatan dan frekuensi. Nilai relatif dari ketiga parameter dihitung untuk mendapatkan nilai penting dan perbandingan nilai penting atau summed dominance ratio (sdr).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 2, 3, 4, 5, dan 6 yang menggambarkan komposisi vegetasi gulma pada berbagai agroekosistem dan perbandingan nilai penting (sdr) dari setiap jenis. Secara keseluruhan ditemukan 90 species dalam 33 famili. Pada pertanaman karet muda umur 3 tahun ditemukan 32 species (18 famili), pertanaman kelapa sawit umur 4 tahun 37 spesies (15 famili), pertanaman bawang merah 17 species (11 famili), pertanaman cabai 16 species (11 famili) dan pertanaman padi sawah 16 species (6 famili). Berdasarkan jenis yang ditemui maka famili Graminae paling banyak ditemukan pada semua pertanaman yang diamati.

Ditinjau dari penyebarannya Borreria latifolia merupakan yang paling luas karena terdapat pada semua pertanaman lahan kering yang diamati. Jenis Cynodon dactylon, Digitaria adscendens, Axonopus compressus, Commelina diffusa dan Amaranthus spinosus masing-masing terdapat pada tiga pertanaman lahan kering yang diamati. Sedangkan Cyperus rotundus dan Eleusine indica terdapat pada 3 pertanaman termasuk pertanaman padi sawah. Selanjutnya 14 species ditemukan pada 2 macam pertanaman dan yang lain hanya ditemukan pada suatu pertanaman.

Menurut perbandingan nilai penting (sdr) dari masing-masing species gulma pada setiap pertanaman maka Imperata cylindrica merupakan gulma yang paling penting pada tanaman karet belum menghasilkan, diikuti Desmodium heterocarpum, Chromolaena odorata, Melastoma polyanthum dan Cuscuta australis. Pada pertanaman kelapa sawit umur 4 tahun, gulma terpenting adalah Cyrtococcum acrescens diikuti Cyrtococcum oxyphyllum, Cyperus kylinggia, Cynodon dactylon, dan Brachiaria distachya. Gulma terpenting pada pertanaman bawang merah adalah Ageratum conyzoides diikuti Amaranthus spinosus, Altermanthera sessilis, Axonopus compressus, dan Borreria latifolia. Pada pertanaman cabai Potilaca oleracea merupakan gulma penting berikutnya Borreria latifolia, Amaranthus spinosus, Fimbristylis acuminata, dan Eleusine indica. Sedangkan pada pertanaman padi sawah Marsilea crenata muncul sebagai gulma terpenting diikuti Fimbristylis littoralis, Echinochloa crusgalli, Cyperus rotundus dan Pistia stratiotes. Jenis-jenis lain dapat pula diperhatikan akan tetapi mengingat sdr nya maka relatif kurang penting.

Dari hasil ini nampak bahwa meskipun suatu jenis/famili penyebarannya luas belum tentu menjadi gulma, karena banyak faktor yang berpengaruh (Kasasian, 1971; Everaarts, 1981). Species dari famili Gramineae adalah paling banyak jumlahnya pada setiap tanaman tetapi dilihat dari sdr nya pada pertanian bawang merah, cabai dan padi sawah tidak begitu penting. Borreria latifolia meskipun penyebarannya paling luas, tetapi tidak dijumpai pada pertanian padi sawah. Perbedaan kultur teknik telah menyebabkan terjadinya perbedaan komunitas gulma (Wirjahardja dan Sindoro, 1984). Populasi gulma di lapangan tidaklah selamanya statis akan tetapi berubah baik secara alami maupun akibat pengaruh manusia mengikuti dinamika tertentu sehingga merupakan suatu keseimbangan yang dinamis (Kasasian, 1971). Sehingga populasi gulma berubah menurut pola tanam, cara pengendalian, pengolahan pemupukan dan pengairan, perubahan tanman/varietas tanaman (Mercado, 1979).

Asosiasi yang khas terjadi antara beberapa species gulma dengan macam tanaman tertentu. Budidaya tanaman semusim mengakibatkan gulma-gulma semusim menjadi gulma utama (Kasasian, 1971). Budidaya tanaman sayuran yang relatif pendek siklus hidupnya dan pengolahan tanah intensif, menekan species-species gulma yang pertumbuhannya lambat dan memberikan peluang species gulma yang tumbuh cepat (Everaarts, 1981). Sedangkan pada ekosistem perkebunan jenis gulma yang tumbuh sangat dipengaruhi kondisi perkebunan. Pada perkebunan yang baru diolah maka gulma yang banyak dijumpai kebanyakan adalah gulma semusim sedangkan pada perkebunan yang telah lama ditanami biasanya gulma dari jenis tahunan (Tjitro Soedirdjo, Utomo dan Wiroatmodjo, 1984). Jadi tipe kultur tehnik jenis tanaman dan daya adaptasi gulmnya sendiri sangat menentukan komposisi gulma yang tumbuh dan berasosiasi pada suatu agroekosistem.

KESIMPULAN

Dari hasil pengamatan lapangan terdapat 90 species dalam 33 famili. Gulma berdaun lebar sebanyak 47 species, golongan rumput sebanyak 32 species dan golongan teki 11 species. Jenis gulma paling dominan pada masing-masing agroekosistem adalah Imperata cylindrica pada tanaman karet muda, Ageratum conyzoides pada tanaman bawang merah, Portulaca oleracea pada tanaman cabai dan Marsilea crenata pada tanaman padi sawah.

Pada setiap pertanaman didapatkan komposisi vegetasi gulma tertentu. Perbedaan jenis tanaman tipe kultur tehnik dan daya adaptasi menentukan komposisi gulma yang tumbuh. Ada kecendrungan gulma-gulma tahunan menjadi gulma utama untuk tanaman tahunan.

DAFTAR PUSTAKA

- Crafts, A. and W.W. Robbins. 1974. A text book and Manual Weed Control. Tata Mc Graw-Hill Publishing Co. Ltd. New Delhi. 660 p.
- Diperta Tk I Sumsel. 1987. Laporan Tahunan Dinas Pertanian Tanaman Pangan Propinsi Daerah Tk I Sumatera Selatan Tahun 1986/1987. 178 hal.
- Everaarts, A.P. 1981. Weed of Vegetables in the Highlands of Java. Cen. Res. Inst. for Food Crops. Bogor. 121 p.
- Kasasian, L. 1971. Weed Control in The Tropics. Leonard - Hill, London. 732 p.
- Klingman, G.C. 1973. Weed Control as a Science. Wiley eastern Private Limited, New Delhi. 421 p.
- King, L.J. 1974. Weed of The World, Biology and Control. Wiley eastern Private Ltd., New Delhi. 526 p.
- Mercado, L.B. 1979. Introduction to Weed Science. Southeast Asian Cen. for Graduate Study and Res. in Agric. (SEARGA), College, Laguna, Philipines. 292 p.
- Moody, K. 1981. Major Weeds rice in South and South east Asian Int. Rice Res. Inst., Phillipines. 79p.
- Nasution, U. 1986. Gulma dan pengendaliannya di Perkebunan Karet Sumatera Utara dan Aceh. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanjung Morawa (P4TM). PT. Gramedia, Jakarta. 269 hal.
- Poulychenko, T.K. 1949. Plant Competition and Weed Control. Agr. Inst. 142 - 145.
- Rocheacuse, E. 1971. Weed Control in Tropical Plantation Crops. In Tropical Wreeds Some Problems, Biology and Control. Biotrop Bull. No. 2. SEAMEO-BIOTROP, Bogor.
- Tjitrosoedirdjo, S., I.H. Utomo dan J. Wiroatmodjo. 1984. Pengelolaan Gulma di Perkebunan. PT. Gramedia, Jakarta. 210 hal.
- Wirjahardja, S. dan A. Sindoro. 1984. Gulma sawah tanah marginal di Luar Pulau Jawa. Pros. Konp. H151 ke VII, 14 - 16 Feb. 1984. Surakarta. 20 hal.

Tabel 1. Kronologi kegiatan pengamatan gulma pada berbagai agroekosistem di Sumatera Selatan.

No.	W a k t u	Lokasi	Jenis Pertanaman
1	Januari 1987	Tanjung Raja, Ogan Komering Ilir	Tanaman Karet Belum menghasilkan (TBM) umur 3 Tahun
2	Nopember 1987	Iilir Barat I Palembang	Tanaman Bawang Merah
3	Februari 1988	Gelumbang, Muara Enim	Tanaman Cabai umur 3 bulan
4	J u l i 1988	PTP X bakau, Gunung Sugih Lampung Tengah	Tanaman Kelapa sawit, Umur 7 tahun
5	Maret - April 1989	Tugu Mulyo, Musi rawas	Tanaman Padi Sawah

Tabel 2: Gulma dan SDR pada tanaman Karet Muda (3 tahun)

No.	Species	Famili	SDR
1	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Beauv.	Gramineae	34,33
2	<i>Desmodium heterocarpum</i> D.C.	Leguminosae	19,57
3	<i>Chromolaena odorata</i> (L.)	Compositae	5,98
4	<i>Melastoma polyanthum</i> BL.	Melastomaceae	5,23
5	<i>Cuseuta australis</i> R.Br.	Convolvulaceae	5,22
6	<i>Microcos tomentosa</i> Sm.	Filiaceae	3,32
7	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.)	Gramineae	3,07
8	<i>Calopogonium mucunoides</i>	Leguminosae	2,64
9	<i>Rhodomyrtus tomentosa</i> Weght	Myrtaceae	2,63
10	<i>Borreria latifolia</i> (Ambl.)K. Sch.	Rubiaceae	1,92
11	<i>Triumfetta indica</i> (L.) Backer	Filiaceae	1,78
12	<i>Cyperus rotundus</i> L.	Cyperaceae	1,43
13	<i>Panicum sarmentosum</i> Roxb.	Gramineae	1,39
14	<i>Scleria laevis</i> Retz.	Polygalaceae	1,36
15	<i>Merremia tridentata</i> Ad.	Convolvulaceae	1,16
16	<i>Fimbristylis acuminata</i> Vahl.	Cyperaceae	1,02
17	<i>Cheilanthes tennifolia</i> Sw.	Polypodiaceae	0,86
18	<i>Panicum Repens</i> L.	Gramineae	0,85
19	<i>Digitaria adscendes</i> (H.B.K) Henr.	Gramineae	0,81
20	<i>Commelina diffusa</i> Burm F.	Commelinaceae	0,42
21	<i>Aporosa dunta</i> (T.) Mig.	Euphorbiaceae	0,42
22	<i>Convolvuis arvensis</i>	Malvoceae	0,42
23	<i>Ficus grossularioides</i> Burm F.	Aborace	0,42
24	<i>Macaranga harveyana</i> Muell Arg.	Euphorbiaceae	0,42
25	<i>Mirremia hirta</i> (L.) Merr.	Convolvulaceae	0,42
26	<i>Pithecellobium jiringa</i> (jack.)	Leguminosae	0,42
27	<i>Setana plicata</i> (Lamk.) T. Cooke	Gramineae	0,42
28	<i>Vernomia cymosa</i> Bl.	Compositae	0,42
29	<i>Waltheria indica</i> L.	Sterculiaceae	0,42
30	<i>Trema orientalis</i> BL.	Ulmaceae	0,40
31	<i>Oldenlandia verticillata</i>	Rubiceae	0,39
32	<i>Vitex pinnata</i> L.	Verbenaceae	0,39

Tabel 3 : Gulma dan SDR pada Tanaman Kelapa Sawit (4 tahun)

No.	Jenis gulma	Famili	SDR
1	<i>Cyrtococcum acrescens</i> (Trin.) Stapf.	Gramineae	14,90
2	<i>C. oxyphyllum</i> (Hoechst.ex.Steud) Stapf	Gramineae	8,98
3	<i>Cyperus</i> Kyllingga Endl.	Cyperaceae	8,48
4	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Gramineae	8,31
5	<i>Brachuarua dustachya</i> (L.) Stapf.	Gramineae	7,53
6	<i>Digitaria Adscendens</i> (Trin.) Stapf.	Gramineae	6,53
7	<i>Croton Hirtus</i> L'Herit	Euphorbiaceae	3,42
8	<i>Axonopus compressus</i> (Swartz.) Beauve.	Gramineae	3,10
9	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn	Gramineae	3,05
10	<i>Borreria latifolia</i> (Ambl.) K.sch	Rubiaceae	2,40
11	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Compositae	1,98
12	<i>Cyperus rotundus</i> L.	Cyperaceae	1,95
13	<i>Mimosa pudica</i> L.	Mimosaceae	1,93
14	<i>Mikomia michromtha</i> H.B.K.	Compositae	1,89
15	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Euphorbiaceae	1,81
16	<i>Cleome rutidosperma</i> DC.	Capparidaceae	1,54
17	<i>Erechtitis valerianifolia</i> (wolf) DC.	Compositae	1,39
18	<i>Hyptis brereipes</i> Poitt.	Labiatae	1,39
19	<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC. ex Wight	Compositae	1,37
20	<i>Chromolaema odorata</i> (L.)	Compositae	1,32
21	<i>Stachytarpheta indica</i> (L.) Vahl.	Verbenaceae	1,24
22	<i>Borreria Lawis</i> (Lamk.) Eriseb.	Rubiaceae	1,24
23	<i>Echinochloa colonum</i> (L.) Link.	Gramineae	1,24
24	<i>Sida rhombifolia</i> L.	Malvaceae	1,21
25	<i>Commelina diffusa</i> Burm F.	Commelinaceae	1,12
26	<i>Bidens pilosa</i> L.	Compositae	1,08
27	<i>Physalis angulata</i> L.	Solanaceae	1,01
28	<i>Urena lobata</i> L.	Malvaceae	0,98
29	<i>Commelina benghalensis</i> L.	Commelinaceae	0,96
30	<i>Passiflora foetida</i>	Passifloraceae	0,91
31	<i>Alternanthera sessilis</i> (L.)	Amaranthaceae	0,91
32	<i>Amaranthus spinosus</i> L.	Amaranthaceae	0,85
33	<i>Fimbristylis globulosa</i> (Retz.) Kumth.	Cyperaceae	0,84
34	<i>Lantana camara</i> L.	Verbenaceae	0,78
35	<i>Aypericum japonicum</i> Thunb.	Hypericaceae	0,74
36	<i>Euphorbia hirta</i> L.	Euphorbiaceae	0,69
37	<i>Mimosa invisa</i> Mart.	Mimosaceae	0,65

No.	Jenis Gulma	Famili	SDR
1	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Compositae	34,97
2	<i>Amaranthus spinosus</i> L.	Amaranthaceae	14,16
3	<i>Althernanthera sessilis</i> L.	Amaranthaceae	8,26
4	<i>Axonopus compresses</i> (Sw.) F. Beauv	Gramineae	6,89
5	<i>Borreria latifolia</i> Schum.	Rubiaceae	5,09
6	<i>Commelina benghalensis</i> L.	Commelinaceae	4,56
7	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Presl.	Gramineae	4,39
8	<i>Cyperus rotundus</i> L.	Cyperaceae	3,87
9	<i>Euphorbia hirta</i> L.	Euphorbiaceae	3,28
10	<i>Ludwigia adscendens</i> (L.) Hara	Onagraceae	2,68
11	<i>Medicago lupina</i> L.	Gramineae	2,52
12	<i>Mimosa invisa</i> Mart.	Leguminosae	2,19
13	<i>Oldenlandia dichotoma</i> Hook F.	Rubiaceae	1,62
14	<i>Ottochloa nodosa</i> (Kunth.) Dandy	Gramineae	0,98
15	<i>Portulaca oleraceae</i> L.	Portulacaceae	0,86
16	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Euphorbiaceae	0,53
17	<i>Seoparia dulcis</i> L.	Scopariaceae	0,40

Label 5: Gulma dan SDR pada Tanaman Cabai

No	Jenis Gulma	Famili	SDR
1	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Portulacaceae	19,45
2	<i>Borreria latifolia</i> (Ambl.)K.Sch.	Rubiaceae	15,27
3	<i>Amaranthus spinosis</i> L.	Amaranthaceae	15,16
4	<i>Fimbristylis acuminata</i> Vahl.	Cyperaceae	11,54
5	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn	Gramineae	5,47
6	<i>Digitaria adscendens</i> (H.B.K) Henr.	Gramineae	5,08
7	<i>Cyperus kyllingga</i> Endl.	Cyperaceae	4,43
8	<i>Commelina diffusa</i> Burm. F.	Commelinaceae	4,16
9	<i>Cleome rutidosperma</i> DC.	Capparidaceae	3,90
10	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Gramineae	3,66
11	<i>Mikamia michrantha</i> HBK	Compositae	2,82
12	<i>Mimosa pudica</i> L.	Mimosaceae	2,72
13	<i>Croton hirtus</i> (L.) Herit	Euphorbiaceae	2,51
14	<i>Chrysopogon aciculatus</i> (Retz) Trin.	Gramineae	1,79
15	<i>Centathea lappacea</i> L.	Gramineae	0,94
16	<i>Nephrolepis bisserata</i> Sw. Schott.	Dennsteadtiaceae	0,53

Tabel 6: Gulma dan SDR pada Padi Sawah

No.	Jenis gulma	Famili	SDR
1	<i>Marsilea crenata</i> L.	Marsilaceae	17,62
2	<i>Fimbristylis littoralis</i> Gaud.	Cyperaceae	14,24
3	<i>Echinochloa crusgalli</i> Restz.	Poaceae	13,24
4	<i>Cyperus rotundus</i> L.	Cyperaceae	10,29
5	<i>Pistia stratiotes</i> L.	Araceae	8,09
6	<i>Monochoria vaginalis</i> Burm F.	Pontederiaceae	7,97
7	<i>Eleusine indica</i> L.	Poaceae	7,77
8	<i>Ludwigia adscendens</i> (L.) Hara.	Anagraceae	6,07
9	<i>Scirpans lateriflorus</i> L.	Poaceae	5,85
10	<i>Paspalum vaginatum</i> L.	Poaceae	5,77
11	<i>Panicum repens</i> L.	Poaceae	5,45
12	<i>Paspalum conjugatum</i> L.	Poaceae	4,72
13	<i>Digitaria ciliaris</i> L.	Poaceae	4,66
14	<i>Cyperus difformis</i> L.	Cyperaceae	4,60
15	<i>Ischaenum rugosum</i> Salisb.	Poaceae	3,89
16	<i>Salicinia malesta</i> L.	Poaceae	2,43