

IDENTIFIKASI DAN DOMINANSI GULMA PADA PERTANAMAN PADI SAWAH DI KABUPATEN REJANG LEBONG PROVINSI BENGKULU

Yong Farmanta¹⁾, Siti Rosmanah²⁾, dan Alfayanti²⁾

1) Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi
Jl. Samarinda Paal Lima Kota Baru

2) Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bengkulu
Jl. Irian Km 6,5 Bengkulu 38119 Telp. (0736) 23030, Fax. (0736) 345568

ABSTRAK

Gulma merupakan salah satu faktor penyebab rendahnya produksi padi karena dapat menurunkan produksi antara 6-87%. Pengetahuan tentang daur hidup gulma, faktor yang mempengaruhi pertumbuhan gulma, dan cara perkembang biakan gulma sangat penting diketahui untuk menentukan cara pengendalian terutama pengendalian di pertanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan dominansi gulma yang terdapat pada pertanaman padi sawah di Kabupaten Rejang Lebong. Penelitian dilaksanakan di Desa Kota Pagu Kecamatan Bermani Ulu Raya Kabupaten Rejang Lebong pada bulan Desember sampai Februari 2016. Lokasi penelitian berada pada ketinggian 700 meter di atas permukaan laut (m dpl). Pengumpulan data dilakukan dengan analisis vegetasi menggunakan metode kuadrat. Pengambilan contoh gulma dilakukan dengan menggunakan kuadrat berukuran 1 x 1 m sebanyak 5 kali pada lahan seluas 1 ha yang dilakukan secara acak. Data yang dikumpulkan meliputi nama jenis gulma, jumlah individu dan kelindungan masing-masing jenis gulma. Data yang diperoleh berdasarkan hasil pengambilan gulma digunakan untuk mengetahui kerapatan relatif, frekuensi relatif, Summed Dominance Ratio (SDR) serta indeks dominansi menggunakan Indeks Simpson. Hasil identifikasi diperoleh sebanyak 10 jenis yang tersebar pada 6 famili dengan nilai SDR tertinggi pada jenis gulma *Drymaria cordata* (20,78%). Berdasarkan hasil analisis dominansi diperoleh nilai sebesar 0,12 yang menunjukkan bahwa tidak terdapat spesies yang mendominasi spesies lainnya atau struktur komunitas dalam keadaan stabil.

Kata Kunci: identifikasi, dominansi, gulma, lahan sawah

PENDAHULUAN

Gulma merupakan tumbuh-tumbuhan yang tumbuh pada tempat yang tidak dikehendaki karena dapat mempengaruhi dan menurunkan produksi tanaman. Selain itu, keberadaan gulma juga dapat mengakibatkan kerugian secara langsung maupun tidak langsung. Kerugian secara langsung adalah dalam hal memperebutkan unsur hara, air maupun cahaya, sedangkan secara tidak langsung dapat menjadi inang bagi hama dan penyakit (Desvayanti, 2002).

Pada tanaman padi, gulma merupakan salah satu permasalahan yang sangat berpengaruh terhadap produktivitas (Miranda *et al*, 2011). Menurut Pane dan Jatmiko (2002), keberadaan gulma pada tanaman padi akan menyebabkan penurunan produksi apabila gulma tidak dikendalikan secara efektif karena dapat mempengaruhi pertumbuhan dan menurunkan produksi tanaman pangan. Pada pertanaman padi sawah dengan menggunakan pengairan irigasi, adanya persaingan gulma dengan tanaman dapat menurunkan hasil mencapai 10-40% tergantung pada spesies dan kepadatan gulma, jenis tanah, pasokan air, dan keadaan iklim (Nantasomsaran dan Moody, 1993). Menurut Soedanjono (2005) kehilangan hasil padi di tingkat petani karena adanya persaingan dengan gulma mencapai 10-15%.

Waktu pengendalian gulma yang tepat pada tanaman padi adalah pada saat periode kritis yaitu waktu setelah pengaruh gulma pada pertanaman relatif dapat

dikendalikan (Moenandir, 1993). Menurut Woolley *et al* (1993) dalam Pane dan Jatmiko (2009) bahwa awal periode kritis persaingan gulma dapat ditentukan berdasarkan fase pertumbuhan tanaman, yaitu pada saat tingkat kerugian hasil akibat persaingan dengan gulma sebesar 5%. Akhir periode kritis persaingan ditandai dengan oleh batas lamanya tanaman bebas dari persaingan gulma untuk mencegah penurunan hasil sebesar 5%. Umumnya periode kritis persaingan gulma dimulai sejak tanaman tumbuh sampai sekitar ¼-1/3 pertama dari siklus hidup tanaman. Pada padi periode kritis persaingan dengan gulma umumnya terjadi sampai umur 40 hari pertama dari siklus hidupnya. Pada fase ini kanopi tanaman padi belum menutup, intensitas cahaya ke permukaan tanah masih tinggi karena kanopi masih terbuka. Pertumbuhan gulma setelah umur tersebut, persaingan dengan gulma biasanya tidak menyebabkan tingkat persaingan dan penurunan hasil yang nyata.

Pengendalian gulma efektif dilakukan apabila telah mengetahui jenis-jenis gulma pada lahan sawah. Menurut Sundaru (1976), terdapat beberapa jenis gulma utama pada lahan sawah di Indonesia yaitu *Cyperus iria* L., *Cyperus difformis* L., *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv, *Echinochloa colonum* (L.) Link, *Marsilea crenata* Presl, *Fimbristylis miliacea* (L.) Vahl, *Paspalum vaginatum* Berg, *Monochoria vaginalis* (Burm. F.) L, *Salvinia molesta* D.S. Mitchel, *Scirpus juncooides* Roxb, *Scirpus mucronatus* L., *Althernanthera sasilis* L. (D.C.). Gulma spesifik pada lahan sawah dapat menyebabkan kehilangan hasil yang sangat besar diantaranya adalah *Leersia hexandra* 60%, *Echinochloa colonum* dan *Paspalum distichum* 85 %, dan *Echinochloa crus-galli* bisa mencapai 100% (Rukmana dan Sugandi, 1999 dalam Miranda *et al.*, 2011).

Menurut Kastanja (2011) keberhasilan pengendalian gulma harus didasari dengan pengetahuan yang cukup dan benar dari sifat biologi gulma melalui identifikasi, mencari dalam pustaka tentang referensi gulma tersebut, atau bertanya pada para pakar atau ahli gulma. Ketiga cara tersebut merupakan langkah pertama untuk menjajaki kemungkinan pengendalian yang tepat (Sukma dan Yakup, 2002). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dominansi gulma yang terdapat pada pertanaman padi sawah di Kabupaten Rejang Lebong.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada pertanaman padi sawah di Desa Kota Pagu Kecamatan Bermani Ulu Raya Kabupaten Rejang Lebong Provinsi Bengkulu pada Desember 2015 sampai Februari 2016. Lokasi penelitian pada lahan sawah irigasi ½ teknis seluas 1 ha yang berada pada ketinggian ± 700 meter di atas permukaan laut (m dpl). Lahan sawah yang digunakan merupakan lokasi yang setiap tahunnya dilakukan penanaman padi sebanyak 2 kali/tahun.

Pengambilan data dilakukan melalui pengamatan gulma pertanaman padi pada fase vegetatif. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan metode kuadrat yang diambil secara acak sebanyak 5 kuadrat yang berukuran 1 x 1 m. penggunaan kuadrat 1 x 1 m ini sesuai dengan saran Oosting (1956) dalam Irwanto (2012), penggunaan kuadrat 1 x 1 m sesuai untuk vegetasi bawah atau herba. Data yang dikumpulkan meliputi nama jenis gulma, jumlah individu dan kelindungan masing-masing spesies.

Untuk mengetahui dominansi gulma dihitung dengan menggunakan *Summed Dominance Ratio* (SDR) yang diperoleh dari hasil Nilai Penting (NP) dibagi 3. Sedangkan NP diperoleh melalui kerapatan nisbi (KNSS), frekuensi nisbi (FNSS) dan dominansi nisbi (DNSS). Perhitungan parameter tersebut dilakukan dengan menggunakan persamaan menurut Tjitrosoedirdjo, *et al* (1984) sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{KNSS (\%)} &= \frac{\text{Kerapatan mutlak jenis itu}}{\text{Jumlah kerapatan mutlak semua jenis}} \times 100\% \\
 \text{FNSS (\%)} &= \frac{\text{Nilai frekuensi mutlak suatu jenis}}{\text{jumlah frekuensi mutlak semua jenis}} \times 100\% \\
 \text{DNSS (\%)} &= \frac{\text{dominansi mutlak suatu jenis}}{\text{Jumlah semua petak contoh yang diambil}} \times 100\% \\
 \text{NP} &= \text{Kerapatan Nisbi} + \text{Dominansi nisbi} + \text{frekuensi nisbi}
 \end{aligned}$$

SDR = NP/3

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Jenis Gulma

Berdasarkan hasil identifikasi, diperoleh sebanyak 10 jenis gulma yang tersebar pada 6 familidengan jumlah jenis terbanyak Gramineae sebanyak 4 jenis dan terdapat 4 famili yang hanya mempunyai satu jenis gulma yaitu Araceae, Caryophyllaceae, Pontederiaceae, dan Rubiaceae. Sedangkan menurut golongannya, diperoleh sebanyak 3 golongan yaitu gulma berdaun lebar, teki-tekian dan rumput-rumputan. Gulma berdaun lebar dan rumput-rumputan masing-masing sebanyak 4 jenis, sedangkan sisanya sebanyak 2 jenis merupakan golongan gulma teki-tekian. Hasil identifikasi pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil identifikasi gulma pada pertanaman padi sawah di Desa Kota Pagu Kecamatan Bermani Ulu Raya Kabupaten Rejang Lebong Provinsi Bengkulu pada tahun 2015.

No.	Nama Jenis	Famili	Jumlah individu	Golongan
1.	<i>Pistia stratiotes</i> L.	Araceae	7	Berdaun lebar
2.	<i>Drymaria cordata</i>	Caryophyllaceae	51	Berdaun lebar
3.	<i>Cyperus killingia</i>	Cyperaceae	14	Teki-tekian
4.	<i>Cyperus rotundus</i>	Cyperaceae	1	Teki-tekian
5.	<i>Eragrostis atrovirens</i>	Gramineae	10	Rumput-rumputan
6.	<i>Echinochloa colonum</i>	Gramineae	14	Rumput-rumputan
7.	<i>Digitaria adscendens</i>	Gramineae	4	Rumput-rumputan
8.	<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms	Gramineae	24	Rumput-rumputan
9.	<i>Monochloa vaginalis</i>	Pontederiaceae	16	Berdaun lebar
10.	<i>Hedyotis corymbosa</i> (L.) Lam	Rubiaceae	15	Berdaun lebar

Sumber : Data primer diolah, 2015

Jenis gulma yang teridentifikasi pada pertanaman padi sawah di Kabupaten Rejang Lebong masih lebih sedikit jika dibandingkan dengan hasil identifikasi pada lokasi lain. Menurut Miranda *et al* (2011), hasil identifikasi gulma padi sawah lokal di Kota Padang diperoleh sebanyak 13 jenis, lebih banyak jika dibandingkan dengan jenis gulma yang diperoleh di Kabupaten Rejang Lebong. Berbagai faktor diduga menjadi penyebab sedikitnya jenis gulma yang teridentifikasi, salah satunya adalah sejarah penggunaan lahan hal ini sesuai dengan pernyataan Mardiyanti *et al* (2013), yang menyatakan bahwa sejarah penggunaan lahan yang berbeda-beda selain berpengaruh terhadap lingkungan juga berpengaruh terhadap perubahan dan perkembangan tumbuhan atau suksesi. Pernyataan tersebut diperkuat dengan pernyataan Whitten (1996) dalam Wicaksono (2006) yang menyatakan bahwa pada proses suksesi, komposisi tumbuhan dan hewan yang hidup dan menghuni daerah tersebut juga akan berubah. Kecepatan, arah dan komposisi suksesi ditentukan oleh spesies yang ada dan berkembang biak secara cepat setelah gangguan. Beberapa spesies nantinya akan muncul dan paling dapat beradaptasi dengan lingkungan baru, sehingga mendominasi lingkungan baru tersebut.

Selain itu, adanya perbedaan jumlah individu yang diperoleh antara satu tempat dengan tempat yang lainnya juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan tempat tumbuhnya seperti suhu, kelembaban, tanah, ruang tumbuh dan cahaya (Yussa *et al*, 2015). Menurut Moenandir (1993), cahaya merupakan faktor yang mempengaruhi jumlah spesies yang hidup pada suatu komunitas, dimana cahaya sangat berpengaruh terhadap jenis dan jumlah individu yang bisa tumbuh pada tempat tersebut. Selain cahaya, iklim yang diterima pada suatu tempat juga akan mempengaruhi perbedaan jenis dan jumlah individu gulma (Lubis, 1992). Menurut Indriana (2009) adanya perbedaan dan perubahan lingkungan dapat mempengaruhi komposisi komunitas gulma yang menempati suatu daerah tersebut.

Dominansi Gulma

Berdasarkan nilai SDR terdapat satu jenis gulma yang mempunyai nilai tertinggi yaitu *Drymaria cordata* (20,78%), akan tetapi nilai dominansinya rendah. Hal ini menunjukkan bahwa luas area yang ditumbuhi oleh gulma jenis ini lebih sedikit. Nilai SDR tinggi yang diperoleh oleh gulma *Drymaria cordata* disebabkan jumlah individunya yang banyak serta frekuensinya yang ditemukan hampir pada seluruh petak pengambilan sampel. Struktur gulma pada lahan sawah di Kabupaten Rejang Lebong pada Tabel 2.

Tabel 2. Struktur gulma pada lahan sawah di Kabupaten Rejang Lebong

No.	Nama Jenis	KNSS	FNSS	DNSS	NP	SDR
1	<i>Drymaria cordata</i>	32,69	27,78	1,88	62,35	20,78
2	<i>Cyperus killingia</i>	8,97	11,11	19,20	39,29	13,10
3	<i>Eragrostis atrovirens</i>	6,41	5,56	24,48	36,45	12,15
4	<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms	15,38	11,11	6,99	33,48	11,16
5	<i>Echinochloa colonum</i>	8,97	11,11	13,26	33,35	11,12
6	<i>Digitaria adscendens</i>	2,56	5,56	21,51	29,63	9,88
7	<i>Monochloa vaginalis</i>	10,26	11,11	1,82	23,19	7,73
8	<i>Pistia stratiotes</i> L.	4,49	5,56	5,34	15,38	5,13
9	<i>Hedyotis corymbosa</i> (L.) Lam	9,62	5,56	0,17	15,35	5,12
10	<i>Cyperus rotundus</i>	0,64	5,56	5,34	11,54	3,85

Sumber : Data primer diolah, 2015

Dibandingkan dengan jenis gulma lain, *Drymaria cordata* merupakan salah satu jenis gulma yang termasuk golongan berdaun lebar yang memiliki luas daun lebih kecil dibandingkan dengan gulma yang lain. Hal ini dapat dilihat dari kecilnya dominansi nisbi pada spesies tersebut, dimana nilainya paling rendah dibandingkan dengan gulma berdaun lebar lainnya.

Dilihat dari nilai dominasi, jenis gulma *Eragrostis atrovirens* dan *Digitaria adscendens* merupakan jenis gulma yang mempunyai nilai dominansi lebih tinggi dibandingkan dengan jenis gulma yang lain. Hal ini disebabkan karena kedua jenis gulma tersebut menutupi area lebih luas dibandingkan dengan jenis gulma lain. Menurut Tjitrosoedirdjo *et al* (1984), menyatakan bahwa dominasi merupakan berapa luas area yang ditumbuhi oleh jenis tumbuhan, atau kemampuan suatu jenis tumbuhan dalam hal bersaing terhadap jenis lain. Dominasi juga dinyatakan dengan istilah kelindungan (*coverage*), atau luas basal atau biomassa atau volume.

Pengendalian gulma yang dilakukan oleh petani pada lokasi penelitian adalah pengendalian secara manual, akan tetapi cara tersebut butuh waktu dan biaya yang lebih tinggi. Pengendalian gulma secara manual dengan cara mencabut efektif untuk mengendalikan gulma semusim atau dua musim. Untuk gulma tahunan pengendalian dengan cara mencabut akan menyebabkan pemotongan bagian tanaman (rhizom, stolon dan umbi akar) yang tertinggal di dalam tanah. Sisa tanaman tersebut merupakan bagian yang efektif untuk tumbuh dan berkembang kembali (Pane dan Jatmiko, 2009).

KESIMPULAN

1. Teridentifikasi sebanyak 10 jenis gulma yang tersebar pada 6 famili pada lahan sawah di Kabupaten Rejang Lebong.
2. Jenis gulma yang mendominasi pada lahan sawah di Kabupaten Rejang Lebong adalah *Eragrostis atrovirens* dan *Digitaria adscendens*.

DAFTAR PUSTAKA

- Desvayanti, G. 2002. Struktur dan komposisi gulma pada padi sawah dengan sistem tanam benih sebar langsung (Tabela) di Desa Pauh Kecamatan Pariaman Tengah Kabupaten Padang Pariaman. Skripsi Sarjana Biologi FMIPA Universitas Andalas. Padang.
- Indriana, R. 2009. Keanekaragaman jenis tumbuhan pada area Bantaran Kali pembuangan di Kecamatan Karang Tengah Kabupaten Demak. Skripsi IKIP PGRI. Semarang.
- Irwanto. 2012. Metode survei vegetasi. http://www.irwantoshut.net/analisis_vegetasi_Teknik_Analisis_Vegetasi.html [26 Oktober] 2015.
- Kastanja, A. Y. 2011. Identifikasi jenis dan dominansi gulma pada pertanaman padi gogo (Studi kasus di Kecamatan Tobelo Barat, Kabupaten Halmahera Utara). Jurnal Agroforestri Volume VI Nomor 1 : 40-46.
- Lubis, A. 1992. Kelapa sawit (*Elaeis quineensis* Jacq.). Pusat Penelitian Perkebunan. Bandar Kuala Pematang Siantar Sumatera Utara.
- Mardiyanti, D.E., K. P Wicaksono dan M. Baskara. 2013. Dinamika keanekaragaman spesies tumbuhan pasca pertanaman padi. Jurnal Produksi Tanaman Volume 1 No. 1 : 24-35.
- Miranda, N., I. Suliansyah, dan I. Chaniago. 2011. Eksplorasi dan identifikasi gulma pada padi sawah lokal (*Oryza sativa* L.) di Kota Padang. Jerami Volume 4 No. 1 : 45-54.
- Moenandir, J. 1993. Ilmu gulma dalam sistem pertanian. PT. Grafindo Persada. Jakarta.
- Moenandir, J. 1993. Pengantar ilmu gulma. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Soerjandono, N.B. 2005. Teknik pengendalian gulma dengan herbisida persistensi rendah pada tanaman padi. Buletin Teknik Pertanian Volume 10 Nomor 1 : 5-8.
- Sukma, Y. Dan Yakup. 2002. Gulma dan teknik pengendaliannya. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Tjitrosoedirdjo, S., I. H. Utomo dan J. Wiroatmodjo. 1984. Pengelolaan gulma di perkebunan. Gramedia. Jakarta.
- Wicaksono, K.P. 2006. Analisis rona agroekosistem pengembangan daerah irigasi Mbay Kabupaten Bajawa Flores, Nusa Tenggara Timur. Jurna Habitat 17 (1) : 63.
- Yussa, I. P., Chairul dan Z. Syam. 2015. Analisis vegetasi gulma pada kebun kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) di Balingka, Agam, Sumatera Barat. Jurnal Biologi Universitas Andalas (J. Bio. UA) 4 (1) : 83-89.