

ANALISIS VEGETASI DAN PENENTUAN DOMINANSI GULMA PADA PERTANAMAN JAGUNG DI BEBERAPA KETINGGIAN TEMPAT

Gayuh Prasetyo Budi
Dosen Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Purwokerto

ABSTRACT

This research was conducted to study weed species and weed dominance on maize crop at several altitudes in Kembaran districts (0-250 m alt) and Sumbang Districts (250-500 m alt), Banyumas regency. The research was arranged in a survey and weed vegetation analysis on maize crop at two different locations determined. There are 6 locations of maize crops every altitudes level (each 20mx20m). Every fields determined 10 samples plot (each 1mx1m). The results showed that weed dominance on maize crop (0-250 m alt) are Cynodon dactylon (SDR : 12,39), Eclipta prostrata (SDR : 11,09), Digitaria sanguinalis (SDR : 9,76), Leptochloa chinensis (SDR : 9,53) dan Cyperus rotundus (SDR : 8,82). Weed dominance on maize crop (250-500 m alt) are Eclipta prostrata (SDR : 13,78), Cynodon dactylon (SDR : 12,81), Leptochloa chinensis (SDR : 12,29), Cyperus rotundus (SDR : 11,47) dan Digitaria sanguinalis (SDR : 10,46).

Keywords : *Weed Dominance, Maize Crop, Altitude*

1. PENDAHULUAN

Tanaman jagung merupakan tanaman pangan yang sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia ataupun hewan. Bagi penduduk di Indonesia jagung merupakan

Jagung dimanfaatkan oleh masyarakat dalam berbagai bentuk penyajian, antara lain untuk disayur dan untuk produk makanan olahan. Sebagai bahan makanan jagung dapat dimanfaatkan juga sebagai jagung rebus, jagung bakar atau bahan pangan lainnya.

Di Indonesia pemasaran jagung telah meluas mulai dari pasar-pasar tradisional hingga swalayan di kota-kota besar. Kebutuhan jagung di kota besar berkisar antara 3-8 ton per hari dengan tingkat perkembangan permintaan sekitar 20%-30% per tahun dan beberapa tahun terakhir jagung

makanan pokok kedua setelah padi. Berdasarkan urutan bahan makanan pokok di dunia, jagung menduduki urutan ketiga setelah gandum dan padi (Rukmana, 2007).

menjadi mata dagangan ekspor ke pasar dunia (Palungun dan Asiani, 2000). Hal ini memberi prospek yang cerah dalam usaha pengembangan jagung dalam rangka meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani, sebagai sumber devisa negara, perluasan kesempatan kerja dan usaha serta dapat menekan impor.

Ada berbagai faktor yang menyebabkan rendahnya produksi jagung di Indonesia, antara lain karena teknik budidaya yang kurang maksimal dan adanya gangguan organisme pengganggu tanaman berupa hama,

penyakit dan gulma. Menurut Rao (2000), gulma yang tidak disiang di sekitar tanaman pokok dapat mengakibatkan penurunan hasil jagung sampai 80%.

Saat ini pengendalian gulma di pertanaman jagung yang dilakukan oleh petani masih kurang optimal hasilnya baik dari segi efektivitas maupun efisiensinya. Hal ini disebabkan kurangnya pemahaman petani tentang vegetasi gulma yang tumbuh sehingga kurang tepat dalam menentukan metode pengendalian gulma. **Vegetasi gulma dapat dianalisis dengan cara mengamati jenis (spesies) gulma yang tumbuh serta dominansinya pada pertanaman** (Syawal, 2010).

Berdasarkan uraian tersebut maka perlu diteliti jenis-jenis gulma yang tumbuh dan dominansinya di pertanaman jagung di berbagai ketinggian tempat. Informasi ini diharapkan bermanfaat bagi petani untuk menentukan cara pengendalian gulma di pertanaman jagung secara tepat dan efisien.

2. BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di beberapa tempat meliputi : (1). Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto, (2). Desa di wilayah Kecamatan Kembaran dan Sumbang Kabupaten Banyumas. Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah bingkai bambu 1mx1m, tali rafia, kantong plastik, termometer,

hygrometer, kamera, gunting, cangkul, sprayer gendong, hand sprayer dan timbangan analitik.

Penelitian dilakukan dengan cara mengamati dan menganalisis vegetasi gulma pada pertanaman jagung pada 2 (dua) lokasi ketinggian tempat yang telah ditentukan. Masing-masing level ketinggian tempat diambil 6 lokasi pertanaman jagung seluas 20m x 20m, setiap lokasi diambil 10 petak sampel sebagai ulangan dengan ukuran petak sampel 1m x 1m. Dua level ketinggian tempat tersebut adalah :

T₁ : 0- 250 m dpl (6 desa di Kec. Kembaran, Kab. Banyumas)

T₂ : 250- 500 m dpl (6 desa di Kec. Sumbang, Kab. Banyumas)

Kedua wilayah tersebut dipilih dengan pertimbangan di lokasi tersebut banyak dijumpai pertanaman jagung yang berasosiasi dengan berbagai jenis gulma.

Wilayah Kecamatan Kembaran mempunyai jenis tanah latosol dengan pola tanam yang dilakukan petani adalah padi-padi-jagung atau padi-padi-bengkuang. Wilayah Kecamatan Sumbang mempunyai jenis tanah latosol dengan pola tanam yang dilakukan petani adalah padi-padi-jagung atau padi-jagung-jagung. Pertanaman jagung yang dipilih pada kedua wilayah kecamatan tersebut sebelumnya merupakan pertanaman padi sawah.

Respons yang diamati meliputi :

- a. Kerapatan mutlak, yaitu jumlah individu gulma pada tiap petak sampel.
- b. Frekuensi mutlak, yaitu jumlah petak sampel yang memuat gulma dari semua petak sampel yang diambil (%).
- c. Dominansi mutlak, yaitu penaksiran persentase luas area dalam petak sampel yang ditumbuhi gulma.

Kerapatan nisbi :

$$\frac{\text{Kerapatan mutlak spesies gulma}}{\text{Jumlah kerapatan mutlak semua spesies}} \times 100\%$$

Dominansi nisbi :

$$\frac{\text{Nilai dominansi mutlak spesies gulma}}{\text{Jumlah nilai dominansi mutlak semua spesies}} \times 100\%$$

Frekuensi nisbi :

$$\frac{\text{Nilai frekuensi mutlak spesies gulma}}{\text{Jumlah nilai frekuensi mutlak semua spesies}} \times 100\%$$

- b. *Summed Dominance Ratio* (SDR).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi dan SDR Gulma di Pertanaman Jagung Pada Dua Lokasi Ketinggian Tempat

Pada umumnya penyebaran (diseminasi) biji gulma pada suatu lahan dapat terjadi melalui angin, air, hewan, serangga dan manusia. Dilaporkan bahwa biji

Setelah dihitung nilai kerapatan mutlak, frekuensi mutlak dan dominansi mutlak kemudian dihitung nilai kerapatan nisbi, frekuensi nisbi dan dominansi nisbi dengan cara sebagai berikut :

Nilai SDR diartikan juga Nilai Jumlah Dominansi (NJD) menunjukkan hubungan dominansi satu spesies gulma dengan spesies gulma yang lain, dihitung dengan cara :
(Kerapatan nisbi+Dominansi nisbi + Frekuensi nisbi) / 3.

Data kerapatan mutlak, frekuensi mutlak, dominansi mutlak, *summed dominance ratio* (SDR), dianalisis dengan sidik ragam. Perlakuan yang menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan Uji F, dilanjutkan dengan uji DMRT (*Duncan Multiple Range Test*).
Imperata cylindrica dan *Eupatorium odoratum* mempunyai ukuran yang kecil dan sangat ringan sehingga sangat mudah disebarkan melalui angin dalam jarak yang jauh (Soerjani, dkk., 1987 dan Tjitrosoedirdjo, dkk., 1984).

Dari hasil pengamatan yang dilakukan pada pertanaman jagung di 2 lokasi dengan ketinggian tempat antara 0-500 m dpl,

teridentifikasi sebanyak 23 spesies gulma berasosiasi dengan tanaman jagung (Tabel 1).

Tabel 1. Identifikasi dan SDR Gulma di Pertanaman Jagung Pada Dua Lokasi Ketinggian Tempat

No	Nama Spesies	Gol	Ketinggian Tempat (meter dpl)	
			0-250	250-500
1.	<i>Ageratum conyzoides</i> (Babadotan/Wedusan)	BL	4,73	6,11
2.	<i>Alternanthera sessilis</i> (Kremeh/Tolod)	BL	8,22	9,25
3.	<i>Amaranthus spinosus</i> (Bayam duri)	BL	-	1,06
4.	<i>Asystasia intrusa</i>	BL	0,44	0,23
5.	<i>Cleome aspera</i> (Bobowan)	BL	4,52	6,00
6.	<i>Commelina diffusa</i> (Gewor)	BL	6,66	5,14
7.	<i>Desmodium heterophyllum</i>	BL	3,53	4,67
8.	<i>Eclipta prostrata</i> (Orang-aring)	BL	11,09	13,78
9.	<i>Hedyotis corymbosa</i> (Katepan)	BL	0,31	0,63
10.	<i>Heliotropium indicum</i> (Lingir ayam)	BL	0,42	1,05
11.	<i>Ipomoea triloba</i>	BL	0,24	0,32
12.	<i>Melochia corchorifolia</i> (Jaring)	BL	0,27	0,67
13.	<i>Phyllanthus niruri</i> (Memeriran)	BL	0,38	0,54
14.	<i>Spigelia anthelmia</i> (Jukut puntir /Platikan)	BL	6,40	6,18
15.	<i>Brachiaria reptans</i> (Bayapan)	R	5,37	5,51
16.	<i>Cynodon dactylon</i> (Gigirinting)	R	12,39	12,81
17.	<i>Digitaria sanguinalis</i> (Genjoran)	R	9,76	10,46
18.	<i>Echinochloa colonum</i> (Jajagoan leutik)	R	0,30	0,43
19.	<i>Eleusine indica</i> (Jukut carulang)	R	-	2,51
20.	<i>Imperata cylindrica</i> (Alang-alang)	R	1,07	1,88
21.	<i>Leptochloa chinensis</i> (Bebontengan)	R	9,53	12,29
22.	<i>Cyperus iria</i> (Umbung)	T	5,55	4,86
23.	<i>Cyperus rotundus</i> (Teki)	T	8,82	11,47

Keterangan :

BL : Gulma golongan berdaun lebar

R : Gulma golongan rumput

T : Gulma golongan teki

Data SDR gulma memperlihatkan bahwa pada setiap ketinggian tempat terdapat perbedaan dominansi gulma (Tabel 1). Dominansi populasi gulma pada berbagai ketinggian tempat berbeda hal ini dapat terjadi karena kondisi iklim yang berbeda.

Pada dataran rendah mempunyai keadaan iklim antara lain : suhu tinggi, kelembaban udara rendah dan cahaya matahari lebih banyak. Pada dataran yang lebih tinggi mempunyai keadaan iklim antara lain : suhu rendah, kelembaban udara tinggi dan cahaya

matahari lebih sedikit. Pada dasarnya gulma sebagai tumbuhan mempunyai syarat tumbuh eksternal tertentu yang sesuai untuk pertumbuhannya. Setiap spesies gulma menghendaki persyaratan lingkungan (eksternal) untuk tumbuh yang berbeda-beda (Sukman dan Yakub, 2002)).

Pada dataran dengan ketinggian 0-250 m dpl terlihat bahwa gulma yang mendominasi pada pertanaman jagung adalah *Cynodon dactylon* (SDR : 12,39), *Eclipta prostrata* (SDR : 11,09), *Digitaria sanguinalis* (SDR : 9,76), *Leptochloa chinensis* (SDR : 9,53) dan *Cyperus rotundus* (SDR : 8,82). Pada dataran dengan ketinggian 250-500 m dpl terlihat bahwa gulma yang mendominasi pada pertanaman jagung adalah *Eclipta prostrata* (SDR : 13,78), *Cynodon dactylon* (SDR : 12,81), *Leptochloa chinensis* (SDR : 12,29), *Cyperus rotundus* (SDR : 11,47) dan *Digitaria sanguinalis* (SDR : 10,46).

Menurut Soerjani (1987) dan Moenandir (1993), gulma *Cynodon dactylon* dan *Cyperus rotundus* tergolong gulma berbahaya (noxious weed), sedangkan gulma *Eclipta prostrata*, *Leptochloa chinensis* dan *Digitaria sanguinalis* tergolong gulma ringan (soft weed). Gulma yang tergolong noxious weed dapat berpengaruh sangat merugikan pada tanaman pokok apabila tidak dikendalikan dengan baik. Untuk mengendalikan gulma-gulma tersebut dapat

dilakukan dengan cara penyiangan atau kombinasi penyiangan dengan pemakaian herbisida secara bijaksana.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- a. Gulma yang mendominasi pertanaman jagung pada dataran dengan ketinggian 0-250 m dpl adalah *Cynodon dactylon* (SDR : 12,39), *Eclipta prostrata* (SDR : 11,09), *Digitaria sanguinalis* (SDR : 9,76), *Leptochloa chinensis* (SDR : 9,53) dan *Cyperus rotundus* (SDR : 8,82).
- b. Gulma yang mendominasi pertanaman jagung pada dataran dengan ketinggian 250-500 m dpl adalah *Eclipta prostrata* (SDR : 13,78), *Cynodon dactylon* (SDR : 12,81), *Leptochloa chinensis* (SDR : 12,29), *Cyperus rotundus* (SDR : 11,47) dan *Digitaria sanguinalis* (SDR : 10,46).

Saran

- a. Untuk mengendalikan gulma tersebut di atas, dapat dilakukan dengan cara penyiangan atau kombinasi penyiangan dengan pemakaian herbisida secara bijaksana.
- b. Penelitian tentang analisis vegetasi dan penentuan dominansi gulma ini perlu dilanjutkan pada pertanaman selain jagung.

DAFTAR PUSTAKA

- Moenandir, J., 1993. *Ilmu Gulma Dalam Sistem Pertanian*. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Palungkun, R. & Asiani B. 2000. *Sweet Corn Baby Corn*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rao, V.S. 2000. *Principles of Weed Science*. Science Publishers Inc., California, USA.
- Rukmana, R. 2007. *Budidaya dan Pascapanen Jagung Manis*. Semarang: CV Aneka Ilmu.
- Soerjani, M., A.J.G.H. Kostermans dan G. Tjitrosoepomo, 1987. *Weed of Rice in Indonesia*. Balai Pustaka, Jakarta.
- Sukman, Y. & Yakup. 2002. *Gulma dan Teknik Pengendaliannya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Syawal, Y., 2010. *Interaksi Tanaman dengan Gulma (Dasar-Dasar Ilmu Gulma)*. Unisri, Palembang.
- Tjitrosoedirdjo, S., I.H. Utomo dan J. Wiroatmodjo. 1984. *Pengelolaan Gulma Di Perkebunan*. PT. Gramedia, Jakarta.