

**ANALISIS VEGETASI GULMA PADA PERTANAMAN JAGUNG
(*Zea mays* L.) DI LAHAN KERING DAN LAHAN SAWAH DI MALAMPAH
KABUPATEN PASAMAN**

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI

OLEH:

**RAHMATUL MUHARRAMI
B.P. 07 133 059**



**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2011**

Analisis Vegetasi Gulma pada Pertanaman Jagung (*Zea mays* L.) di Lahan Kering dan Lahan
Sawah di Malampah Kabupaten Pasaman

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat

Untuk memperoleh gelar Sarjana Sains Bidang Studi Biologi

Oleh

Rahmatul Muharrami

B.P 07 133 059

Padang, 09 Januari 2012

Disetujui oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

(Dr. Chairul, MS)

(Dra. Solfiyeni, MP)

NIP. 195710071987031002

NIP : 196412301991022001

ABSTRAK

Penelitian mengenai analisis vegetasi gulma pada pertanaman jagung (*Zea mays* L.) di lahan kering dan lahan sawah di Malampah Kabupaten Pasaman telah dilakukan dari bulan April sampai Juni 2011 dengan metoda kuadrat. Peletakan plot dilakukan secara purposive sampling sebanyak 15 plot pada masing-masing lahan yang berukuran 1 x 1 m. Penelitian ini dilakukan di Nagari Malampah kecamatan Tigo Nagari Kabupaten Pasaman dan dilanjutkan di Laboratorium Ekologi dan Herbarium, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas Padang. Dari hasil penelitian komposisi gulma pada kedua pertanaman terdiri dari 16 famili, 35 genus dan 45 spesies dengan jumlah total 12175 individu gulma di lahan kering dan 5446 individu di lahan sawah. *Borreria alata* mendominasi pertanaman jagung di lahan kering sebanyak 6.680 individu (SDR 40,03%), sedangkan *Cuphea carthagenensis* mendominasi pertanaman jagung di lahan sawah sebanyak 1815 individu (SDR 19,74%). Indeks keanekaragaman gulma di lahan kering 2,38 dan di lahan sawah 2,72, nilai indeks keanekaragaman tersebut tergolong sedang. Indeks kesamaan gulma dari kedua lahan pertanaman tersebut rendah dengan nilai sebesar 20%.

ABSTRACT

The research was about vegetation analysis of weed in planting corn (*Zea mays* L.) at dry farming and rice field farm in Malampah, Pasaman District have been conducted from April to June 2011 by using quadrat method. The plot taken by purposive sampling consist 15 plot in each land with had 1 x 1 m of measure. The research was conducted in Malampah, Tigo Nagari Sub-district, Pasaman District and then it was continued in Ecology Laboratory and Herbarium, Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Andalas University, Padang. The result of these research showed that weed composition from both land composed by 16 families, 35 genus, and 45 species with 12175 individuals in dryland and 5446 individuals in wetland. *Borreria alata* dominated in dryland planting corn with 6680 individuals (SDR 40.03%), whereas *Cuphea carthagenensis* dominated in wetland planting corn with 1.815 individuals (SDR 19.74%). Index diversity of weed was $H' = 2.38$ in dryland and $H' = 2.72$ in wetland, that categorized as the medium diversity. Index similarities of weed from both land was low with a value 20%.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Perumusan Masalah	4
1.3.Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Gulma.....	5
2.2. Tanaman Jagung (<i>Zea mays</i> L.)	8
2.3. Lahan Kering dan Lahan Sawah	9
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	11
3.1. Waktu dan Tempat	11
3.2. Deskripsi Lokasi Penelitian	11
3.3. Metoda Penelitian	11
3.4. Alat dan Bahan	11
3.5. Cara Kerja	12
3.5.1. Pengambilan Sampel	12

3.5.2. Pengukuran Faktor Lingkungan Abiotik	12
3.6. Analisis Data	13
IV. Hasil dan Pembahasan	15
4.1. Komposisi Gulma di Lahan Kering dan Lahan Sawah di Malampah Kab. Pasaman	15
4.2. Struktur Gulma	22
4.2.1 Struktur Gulma pada Pertanaman Jagung di lahan Kering	22
4.2.2 Struktur Gulma pada Pertanaman Jagung di lahan Kering	24
4.3. Indeks Kesamaan Sorensen Untuk Kedua Lokasi	26
V. KESIMPULAN	27
5.1 Kesimpulan	27
5.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	32

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gulma adalah semua tumbuhan selain tanaman budidaya (Sastroutomo, 1990). Sukman dan Yakup (1995), menambahkan gulma adalah tumbuhan yang tumbuh pada waktu dan tempat serta kondisi yang tidak diinginkan manusia. Dalam pertanian gulma merupakan tumbuhan yang memberikan dampak negatif terhadap tanaman yang dibudidayakan baik secara langsung maupun tidak.

Jagung merupakan salah satu tanaman budidaya yang saat ini banyak diusahakan oleh masyarakat. Selain sebagai sumber karbohidrat, jagung juga ditanam sebagai pakan ternak, penghasil minyak (dari biji), diolah menjadi tepung (dari biji), dan bahan baku industri. Jagung yang telah mengalami rekayasa genetika saat ini juga ditanam sebagai bahan baku farmasi dan bahan ekspor non migas (Subandi *et al.*, 1998 *cit* Suwarno, 2008).

Jagung dapat tumbuh pada berbagai macam tanah, bahkan dalam kondisi tanah yang agak kering (AAK, 1993). Kebanyakan ditanam di dataran rendah baik sawah atau tanah kering, sebagian juga ditanam di daerah dataran tinggi dan pegunungan pada ketinggian 1.000-1.800 mdpl (DIPERTA, 1979). Jagung yang ditanam pada sawah beirigasi biasanya ditanam secara tunggal dan umumnya menggunakan varietas unggul. Jagung biasanya ditanam satu atau dua kali sesudah penanaman padi (Manwan *et al.*, 1990).

Gulma yang mengganggu tanaman pokok pada masa pertumbuhan dan perkembangan hidupnya merupakan salah satu masalah penting yang dapat

menurunkan produksi tanaman (Siagian dan Fanani, 1994). Dalam hal ini gulma didefinisikan sebagai tumbuhan yang mempunyai sifat-sifat atau ciri khas tertentu yang memungkinkannya untuk mudah tersebar luas dan mampu menimbulkan kerugian dan gangguan (Fryer, 1977 *cit* Utami *et al.*, 2007).

Gulma dapat menurunkan produksi tanaman budidaya melalui persaingan dalam pengambilan air, unsur hara, cahaya matahari, udara dan ruang tumbuh, sehingga dapat menyebabkan penurunan produksi yang sangat besar. Persentase penurunan produksi setiap jenis tanaman berbeda tergantung pada spesies dan kerapatan gulma (Zimdall, 1978 *cit* Annie P.S *et al.*, 1994). Kehadiran gulma pada lahan pertanaman jagung dapat menurunkan hasil dan mutu biji. Penurunan hasil tergantung pada jenis gulma, kepadatannya, lama persaingan dan senyawa allelopati yang dikeluarkan oleh gulma (Fadhly dan Tabri, 2009).

Gulma yang terdapat di lahan sawah akan berbeda dengan gulma yang ditemukan di lahan kering karena kemampuan kompetisi gulma dengan tanaman pokok dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah faktor lingkungan seperti ruang tumbuh dan faktor iklim (Zainir dan Jalid, 1994). Kassasian pada tahun 1972 melaporkan bahwa gulma yang banyak ditemukan di lahan sawah adalah suku Cyperaceae dan Graminae, sebagian kecil dari suku lainnya. Sedangkan di lahan kering, ditemukan suku Rubiaceae, Cyperaceae, Asteraceae, dan sebagian besar suku Oxalidaceae (Rachma *et al.*, 1994 *cit* Zainir dan Jalid, 1994).

Pertanaman jagung di daerah Pasaman saat ini mulai berkembang. Berdasarkan data statistik dari Dinas Pertanian Pasaman, luas lahan tanam jagung setiap bulannya bertambah, terutama pada tahun 2011. Kecamatan Rao dan Tigo Nagari merupakan daerah yang petaninya mengutamakan jagung sebagai tanaman pertaniannya. Salah satu daerah di Kecamatan Tigo Nagari yang masyarakatnya banyak membudidayakan jagung adalah nagari Malampah.

Penanaman jagung di daerah ini biasanya dilakukan dengan sistem tanpa olah tanah, pengendalian gulma biasanya dilakukan tiga kali dalam satu periode tanam yaitu, sebelum penanaman, setelah jagung berumur 1-2 bulan, dan sebelum dilakukan panen. Meskipun telah dikendalikan dengan herbisida gulma masih tumbuh dan berkembang, sehingga perlu dilakukan analisis vegetasi gulma agar dapat diketahui keanekaragaman jenis gulma pada pertanaman tersebut.

Mengetahui keanekaragaman jenis gulma sebelum tindakan pengendalian diperlukan untuk mengetahui berbagai sifat-sifatnya agar dapat ditetapkan teknik pengendalian yang efektif dan murah serta dapat pula dimanfaatkan untuk kegunaan lainnya, seperti sebagai pupuk hijau, dan indikator lahan pertanian (Daut, 2010). Penelitian mengenai analisis vegetasi gulma sebelumnya telah dilakukan oleh Putra (1998) tentang komunitas gulma pada perkebunan kelapa sawit di lahan gambut, dan ditemukan 18 famili dengan 35 jenis gulma pada perkebunan tersebut, gulma yang dominan adalah *Isachne globosa* (Thumb.), *Thelypteris motleyona* (M.) Holtt, *Axonopus compressus* (Sw.) Beauv, *Lygodium scandens* (L.) Sw. Schrad.

Desvayanti (2002) menemukan 14 jenis gulma pada padi sawah dengan sistem tanam benih sebar langsung (tabel) di Desa Pauh Kecamatan Pariaman Tengah Kabupaten Padang Pariaman. Gulma tersebut adalah *Cyperus distans*, *C. rotundus*, *C. iria*, *Fimbristylis dichotoma*, *F. soenoides*, *F. litoralis*, *Echinocloa crus-gallii*, *E. colona*, *Eleusine indica*, *Spenochleo zeylanica*, *limnocaris flava*, *Salvinia molesta*, *Marsilea crenata*, dan *Amaranthus spinosus*. Kemudian Daut (2010) mengenai keanekaragaman jenis gulma padi sawah dan didapatkan hasil bahwa keanekaragaman jenis gulma padi sawah di Desa Rambah Baru Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu rendah dengan nilai indeks keanekaragaman sebesar 0,74 dengan gulma dominan *Fimbristylis miliaceae* dari golongan teki.

Dengan mengetahui jenis gulma yang dominan pada agroekosistem tertentu, akan memudahkan untuk menyusun program pengendaliannya (Zainir dan Jalid, 1994). Sehingga pengendalian gulma bukan lagi merupakan usaha sambilan, tetapi merupakan bagian dari pengelolaan organisme pengganggu yang merupakan komponen pokok dalam proses produksi pertanian (Sukman dan Yakup, 1995). Berdasarkan latar belakang tersebut perlu dilakukan analisa vegetasi gulma pada pertanaman jagung di lahan kering dan lahan sawah untuk mengetahui struktur dan komposisi gulma pada kedua lahan tersebut.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka dibuat perumusan masalah yaitu :

Bagaimana komposisi dan struktur gulma pada pertanaman jagung (*Zea mays* L.) di lahan kering dan lahan sawah?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui komposisi dan struktur gulma pada pertanaman jagung di lahan kering dan lahan sawah yang terdapat di Malampah Kabupaten Pasaman. Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang komposisi dan struktur gulma pada pertanaman jagung di lahan kering dan lahan sawah sehingga membantu dalam menentukan teknik pengendalian gulma yang tepat pada pertanaman jagung tersebut.