



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unand.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Unand.

EKSPLORASI DAN IDENTIFIKASI GULMA PADA PADI SAWAH (*Oryza Sativa* L.) DI BEBERAPA KECAMATAN DI KOTA PADANG

SKRIPSI



**AMELIZA RINANDA
05111019**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2011**

**“EKSPLORASI DAN IDENTIFIKASI GULMA PADA PADI SAWAH
(*Oryza sativa* L.) DI BEBERAPA KECAMATAN
DI KOTA PADANG”**

Oleh :
AMELIZA RINANDA
05 111 019



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2011**

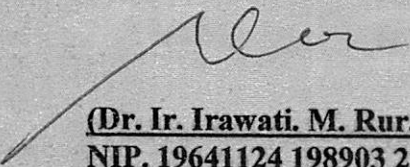
**"EKSPLOKASI DAN IDENTIFIKASI GULMA PADA PADI
SAWAH (*Oryza sativa* L.) DI BEBERAPA KECAMATAN
DI KOTA PADANG"**

Oleh

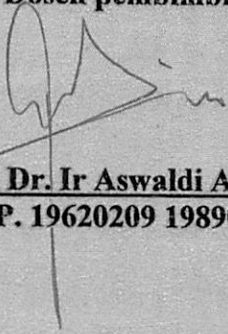
AMELIZA RINANDA
05 111 019

Menyetujui :

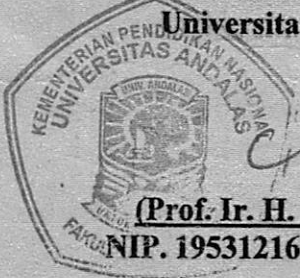

Dosen pembimbing I


(Dr. Ir. Irawati. M. Rur, Sc)
NIP. 19641124 198903 2 002

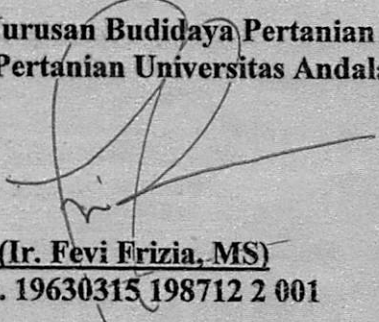
Dosen pembimbing II


(Prof. Dr. Ir Aswaldi Anwar, MS)
NIP. 19620209 198903 1 002

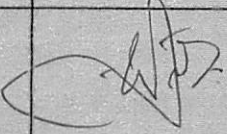
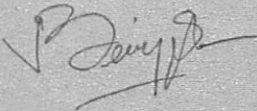
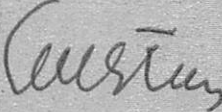
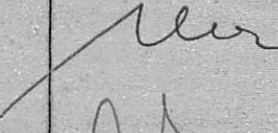

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Andalas



(Prof. Ir. H. Ardi, MSc)
NIP. 19531216 198003 1 004

Ketua Jurusan Budidaya Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Andalas


(Ir. Fevi Frizia, MS)
NIP. 19630315 198712 2 001

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan Sidang Panitia Ujian Sarjana Pertanian Universitas Andalas, pada tanggal 20 Desember 2010.

No.	Nama	Tanda tangan	Jabatan
1.	Prof. Dr. Ir. Warnita, MS		Ketua
2.	Dr. Ir. Benni Satria, MP		Sekretaris
3.	Dr. Ir. Gustian, MS		Anggota
4.	Dr. Ir. Irawati, M. Rur, Sc		Anggota
5.	Prof. Dr. Ir. Aswaldi Anwar, MS		Anggota



BIODATA

Penulis dilahirkan di Pasaman Barat, Sumatera Barat pada tanggal 04 Januari 1987 sebagai anak pertama dari dua bersaudara, dari pasangan R. Dadang WS dan Indrawati. Pendidikan Taman Kanak – kanak di TK SAWITA PTPN 6 OPHIR, Sekolah Dasar (SD) di tempuh di SD Negeri 90 Sarik Pasaman Barat (1993-1999) dan dilanjutkan di Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) ditempuh di SLTP Negeri 2 Pasaman, lulus tahun 2002, Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA) di tempuh di SMTI Negeri Padang, lulus tahun 2005. Pada tahun 2005 penulis diterima di Fakultas Pertanian Universitas Andalas Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian.

Padang, November 2010

Ameliza Rinanda

DAFTAR ISI

	<u>Halaman</u>
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
I. PENDAHULUAN	1
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
III. BAHAN DAN METODE.....	13
3.1 Tempat dan Waktu.....	13
3.2 Bahan dan Alat.....	13
3.3 Metode Penelitian	13
3.4 Pelaksanaan penelitian	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
4.1 Pengamatan Gulma	16
4.2 Rekapitulasi Kuisisioner.....	24
V. KESIMPULAN.....	26
5.1 Kesimpulan	26
5.2 Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN.....	30

DAFTAR TABEL

<u>Tabel</u>	<u>Halaman</u>
1. Data identifikasi gulma yang ditemukan pada fase vegetatif pertumbuhan tanaman padi di Kecamatan Nanggalo	16
2. Data identifikasi gulma yang ditemukan pada fase generatif pertumbuhan tanaman padi di Kecamatan Nanggalo	18
3. Data identifikasi gulma yang ditemukan pada fase vegetatif pertumbuhan tanaman padi di Kecamatan Koto Tengah.....	19
4. Data identifikasi gulma yang ditemukan pada fase generatif pertumbuhan tanaman padi di Kecamatan Koto Tengah.....	20
5. Data identifikasi gulma yang ditemukan pada fase vegetatif pertumbuhan tanaman padi di Kecamatan Lubuk Kilangan.....	21
6. Data identifikasi gulma yang ditemukan pada fase generatif pertumbuhan tanaman padi di Kecamatan Lubuk Kilangan.....	22
7. Data identifikasi gulma yang ditemukan pada fase vegetatif pertumbuhan tanaman padi di Kecamatan Bungus Tl. Kabung ...	22
8. Data identifikasi gulma yang ditemukan pada fase generatif pertumbuhan tanaman padi di Kecamatan Bungus Tl. Kabung ...	23
9. Data rekapitulasi kuisioner	24

DAFTAR GAMBAR

<u>Gambar</u>	<u>Halaman</u>
1. Gulma <i>Brachiaria eruciformis</i> pada fase vegetatif pertumbuhan tanaman padi di Kecamatan Nanggalo	17
2. Gulma <i>Leersia hexandra</i> Sw pada fase generatif pertumbuhan tanaman padi di Kecamatan Nanggalo	18
3. Gulma <i>Fimbristyllis miliacea</i> pada fase vegetatif pertumbuhan tanaman padi di Kecamatan Koto Tangah.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran</u>	<u>Halaman</u>
1. Jadwal kegiatan percobaan dari bulan Maret – Juni 2010.....	30
2. Daftar pertanyaan kuisisioner.....	31
3. Gambar beberapa spesies gulma yang ditemui di lahan sawah....	33

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia yang telah dilimpahkanNya kepada penulis, juga shalawat atas Rasulullah Muhammad SAW yang menuntun umat manusia ke ilmu pengetahuan saat ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini berjudul **“Eksplorasi dan Identifikasi Gulma pada Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) di Beberapa Kecamatan di Kota Padang”**. Penelitian ini merupakan tinjauan dari aspek matakuliah pokok Ilmu Gulma dan Budidaya Tanaman Pangan dari Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada kedua orang tua yang selalu mengiringi dengan doa dan semangat yang tiada hentinya, penulis juga menyampaikan banyak terima kasih kepada Ibu Dr. Ir. Irawati, M.Rur Sc dan Bapak Prof. Dr. Ir. Aswaldi Anwar, MS sebagai dosen pembimbing yang telah banyak membantu memberikan petunjuk, saran, bimbingan, dan pengarahan, dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan pada Ketua Jurusan Budidaya Pertanian, seluruh staf pengajar, karyawan/wati dan rekan-rekan mahasiswa di Jurusan Budidaya Pertanian pada khususnya yang telah banyak membantu hingga selesainya penulisan skripsi ini.

Penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan perkembangan ilmu pertanian itu sendiri dimasa yang akan datang.

Padang, Desember 2010

A.R

EKSPLORASI DAN IDENTIFIKASI GULMA PADA PADI SAWAH (*Oryza sativa* L.) DI BEBERAPA KECAMATAN DI KOTA PADANG

ABSTRAK

Penelitian tentang identifikasi gulma pada padi sawah di beberapa kecamatan di Kota Padang, Sumatera Barat telah dilakukan di Kecamatan Nanggalo, Kecamatan Lubuk Kilangan, Kecamatan Koto Tengah dan Kecamatan Bungus Teluk Kabung, Kota Padang, Provinsi Sumatera Barat. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Maret sampai Juni 2010. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui dan mengidentifikasi keberadaan gulma padi sawah di beberapa daerah di Kota Padang Sumatera Barat.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif yaitu dengan pengambilan sampel (gulma) secara sengaja (*purposive sampling*) pada pertanaman padi sawah. Pengambilan sampel dilakukan dengan membuat perwakilan petak contoh pada tiap kecamatan. Pengambilan data juga dilakukan dengan pengisian kuisioner dan wawancara langsung kepada petani lokal, yaitu dengan mewawancarai 50 orang petani responden.

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa pada fase vegetatif pertumbuhan tanaman padi di Kecamatan Nanggalo, didominasi oleh gulma *Brachiaria eruciformis* (J. E. Smith) Griseb, sedangkan di Kecamatan Koto Tengah, Kecamatan Lubuk Kilangan dan Kecamatan Bungus Teluk Kabung didominasi oleh gulma *Fimbristylis miliacea*. Pada fase generatif pertumbuhan padi, gulma *Leersia hexandra* Sw dominan di Kecamatan Nanggalo. *Fimbristylis miliacea* (L.) Vahl ditemukan sebagai gulma dominan di Kecamatan Koto Tengah, Lubuk Kilangan dan Bungus Teluk Kabung. Sekitar 50% petani di Kecamatan Nanggalo, Lubuk Kilangan dan Kecamatan Bungus Teluk Kabung memanfaatkan gulma sebagai pakan ternak dan pupuk hijau.

**EXPLORATION ON AND IDENTIFICATION OF WEEDS
IN RICE FIELD (*Oryza sativa* L.) IN SEVERAL DISTRICTS
IN THE CITY OF PADANG**

ABSTRACT

Research on the identification of weeds in rice fields has been conducted in the District Nanggalo, Lubuk Kilangan, Koto Tengah and Bungus Teluk Kabung, Padang City, the Province of West Sumatra. This research was conducted from March to June 2010. The objective of the study is to examine and identify the presence of weeds in rice fields in several districts in Padang, West Sumatra.

A descriptive method with purposive sampling of weeds was implemented in paddy fields. The samplings were conducted in each district. In addition, 50 farmers were interviewed to gather many informations on their practices of rice planting.

Results showed that *Brachiaria eruciformis* (J. E. Smith) Griseb was a dominant weed at the vegetative stage of rice growth at district Nanggalo. *Fimbristilys miliacea* (L.) Vahl was found to be a dominant weed species at district Koto Tengah, Lubuk Kilangan and Bungus Teluk Kabung both at vegetative and generative stages of rice growth. Around 50 % of farmers in the District Nanggalo, Lubuk Kilangan and Bungus Teluk Kabung utilizing weeds as livestock feed and compost.

I. PENDAHULUAN

Tanaman padi merupakan komoditas yang menghasilkan beras. Bahan makanan ini merupakan makanan pokok bagi sebagian besar penduduk Indonesia. Meskipun padi dapat digantikan oleh makanan lainnya, namun padi memiliki nilai tersendiri bagi orang yang biasa makan nasi dan tidak dapat dengan mudah digantikan oleh bahan makanan yang lain. Padi adalah salah satu bahan makanan yang mengandung gizi dan penguat yang cukup bagi tubuh manusia, sebab di dalamnya terkandung bahan yang mudah diubah menjadi energi. Oleh karena itu padi disebut juga makanan energi.

Mendesaknya percepatan peningkatan produktivitas padi perlu didukung dengan berbagai upaya modifikasi teknologi budidaya seperti pengendalian gulma. Hal ini disebabkan karena persaingan tanaman padi dengan gulma dapat menurunkan hasil sampai 82% (Solfiyeni and Setiawati, 2003). Persaingan terjadi apabila dua atau lebih organisme mencari faktor-faktor yang dibutuhkan untuk hidupnya dan ketersediaan faktor-faktor ini terbatas atau berada di bawah jumlah yang dibutuhkannya kalau digabungkan (Ardi, 1999). Gulma adalah semua tumbuhan yang tumbuh pada tempat dan waktu yang tidak diinginkan. Sebagai contoh tumbuhan lain selain tanaman padi yang tumbuh pada saat pelaksanaan budidaya padi akan disebut sebagai 'gulma' bagi padi tersebut.

Perbedaan hasil pada tanaman padi selain disebabkan oleh pengaruh varietas juga dipengaruhi oleh teknik budidaya seperti jarak tanam. Tiap varietas untuk mendapatkan hasil yang lebih tinggi menghendaki sistem jarak tanam yang tepat agar tidak terjadi persaingan dalam mendapatkan hara, air, cahaya dan tata ruang. Jarak tanam yang terlalu rapat akan menghambat pertumbuhan tanaman, jika terlalu renggang akan mempengaruhi jumlah tanaman dan memberi kesempatan gulma untuk tumbuh (Ridwan, 2000).

Beberapa jenis gulma yang spesifik pada tanaman padi bahkan mampu mengakibatkan kehilangan hasil yang sangat besar hingga 100 % diantaranya Kolomento (*Leersia hexandra*) 60%, Jajagoan Leutik (*Echinochloa colonum*) dan Lamhani (*Paspalum distichum*) 85 %, dan Jajagoan (*Echinochloa crus-galli*) bisa mencapai 100 % (Rukmana dan Sugandi, 1999).

Pengendalian gulma pada pertanaman padi biasanya dilakukan dengan aplikasi herbisida yang merupakan salah satu penentu keberhasilan dalam sistem pertanian. Akan tetapi, aplikasi herbisida ini telah menyebabkan meningkatnya resistensi gulma terhadap herbisida (Foes, Liu, Tranel, Wax and Stoller, 1998), efek residu pada lahan pertanian, dan gangguan keseimbangan pada flora dan fauna (Cooke and Burn, 1995). Oleh karena itu ketergantungan pada aplikasi herbisida tidak dianjurkan dalam praktek pertanian yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.

Eksplorasi adalah tindakan mencari atau melakukan perjalanan untuk mengumpulkan data awal pada wilayah tertentu. Tujuan dari eksplorasi ini adalah untuk mendapatkan informasi tentang keadaan sawah pada beberapa wilayah di Kota Padang. Informasi tersebut dapat digunakan untuk kemudian dilakukan tindakan identifikasi. Kegiatan eksplorasi dapat dilakukan di daerah sentra produksi, daerah produksi tradisional, daerah terisolir, daerah pertanian lereng-lereng gunung, pulau terpencil, daerah suku asli, daerah dengan sistem pertanian tradisional atau belum maju, daerah dimana masyarakatnya menggunakan komoditas yang bersangkutan sebagai makanan pokok, serta daerah epidemik hama dan penyakit (Indobiogen, 2006).

Pengetahuan tentang karakteristik biologis gulma dan faktor yang mempengaruhi pertumbuhan gulma sangat mendukung program pengendalian gulma yang tepat. Pengetahuan mengenai cara gulma berkembangbiak, menyebar dan bereaksi dengan perubahan lingkungan dan cara gulma tumbuh pada lingkungan yang berbeda sangat penting untuk melakukan program pengendalian. Keberhasilan dalam pengendalian gulma harus didasari dengan pengetahuan yang cukup dan benar tentang sifat biologis gulma tersebut, salah satunya dengan melakukan identifikasi (Sukman dan Yakup, 1995).

Identifikasi adalah usaha pengenalan terhadap suatu hal yang mengamati sifat-sifat individu yang dapat diukur atau dianalisis secara sederhana (Tim Penyusun Kamus Penebar Swadaya, 2003). Pada pertanaman padi sawah banyak kita temukan beberapa jenis gulma, tetapi untuk saat sekarang ini sangat sedikit informasi atau tulisan yang menjelaskan jenis-jenis gulma yang terdapat di lahan padi sawah di Sumatera Barat dan kerugian yang ditimbulkannya. Identifikasi

gulma diperlukan untuk mengetahui cara pengendalian gulma tersebut sesuai dengan jenisnya. Luas lahan sawah di Kota Padang adalah 52,25 km² atau 7,52% dari luas Kota Padang (BPS, 2010). Masih sedikit data yang akurat mengenai jenis-jenis gulma yang tumbuh di areal persawahan di Kota Padang. Maka dari permasalahan itulah dilakukan penelitian ini.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul “ **Eksplorasi dan Identifikasi Gulma pada Padi Sawah di Beberapa Kecamatan di Kota Padang (*Oryza sativa* L.)**”. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang jenis-jenis gulma yang biasa tumbuh di lahan padi sawah pada daerah-daerah pertanaman padi yang ada di Kota Padang. Informasi tersebut berguna agar kita dapat mengetahui jenis gulma yang berasosiasi dengan padi sawah. Informasi tersebut akan sangat berguna dalam menentukan tindakan pengendalian yang tepat.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Budidaya Padi Sawah

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) termasuk famili Graminae, sub famili Oryzoideae, genus *Oryza*. Dari genus *Oryza* yang dibudidayakan adalah spesies *Oryza sativa* L. di Asia dan *Oryza glaberrima* Steund di Afrika. Menurut sejarahnya tanaman padi berasal dari Cina karena ditemukan banyak padi jenis liar. Tetapi ada juga yang menyebutkan India sebagai daerah asal tanaman padi (Manurung dan Ismunadji, 1988).

Tanaman padi merupakan tanaman pangan utama sebagian besar penduduk Indonesia. Pemenuhan kebutuhannya selalu diprioritaskan oleh pemerintah. Swasembada beras yang berhasil dicapai Indonesia pada tahun 1984 tidak lagi dapat dipertahankan seiring dengan pertumbuhan penduduk yang cukup pesat. BPS (2006) menyatakan bahwa produksi padi sawah sebesar 32.186 ton (0,66%) jika dibandingkan dengan produksi tahun 2004. Rata-rata produktivitas tanaman pangan nasional masih rendah. Rata-rata produktivitas padi adalah 4,4 ton/ha. Jika dibandingkan dengan Negara produsen pangan lain di dunia khususnya beras, produktivitas padi di Indonesia menempati peringkat 29 dunia. China menempati peringkat 1 dunia sebagai Negara penghasil beras diikuti oleh India. Walaupun menempati peringkat 1, China masih mengalami defisit beras karena jumlah penduduk yang terus bertambah (Kementrian Tenaga Kerja dan Transmigrasi, 2005).

Produksi padi di Sumatera Barat pada tahun 2009 tercatat sebesar 2.105.790 ton atau mengalami peningkatan sebesar 7,13% (140.156 ton) dibanding tahun 2008 mencapai sebesar 1.965.634 ton. Peningkatan produksi padi tersebut terutama disebabkan oleh meningkatnya hasil per hektar atau produktivitas tanaman sebesar 1,32 Kw/Ha (dari 46,59 Kw/Ha menjadi 47,91 Kw/Ha). Produksi padi di Kota Padang meningkat dari 58.290 ton pada tahun 2008 menjadi 76.207 ton pada tahun 2009. Jumlah produksi padi tersebut 31,43% disumbang oleh Kecamatan Kuranji, 20,60% oleh Kecamatan Koto Tangah dan 16,85% oleh Kecamatan Pauh (BPS, 2010).

Kota Padang adalah ibukota Provinsi Sumatera Barat yang terletak di pantai barat Pulau Sumatera dan berada antara $0^{\circ} 44' 00''$ dan $1^{\circ} 08' 35''$ Lintang Selatan serta antara $100^{\circ}05'05''$ dan $100^{\circ}34'09''$ Bujur Timur. Menurut PP No. 17 Tahun 1980, luas Kota Padang adalah $694,96 \text{ km}^2$ atau setara dengan 1,65% dari luas Provinsi Sumatera Barat. Kota Padang terdiri dari 11 kecamatan dengan kecamatan terluas adalah Koto Tangah yang mencapai $232,25 \text{ km}^2$. Dari keseluruhan luas Kota Padang, yang digunakan untuk lahan sawah adalah seluas $52,25 \text{ km}^2$ atau 7,52%. Tingkat curah hujan Kota Padang mencapai rata-rata hari hujan 17 hari per bulan. Suhu udara yang cukup tinggi yaitu antara $22^{\circ} - 31,7^{\circ} \text{ C}$. Kelembabannya berkisar antara 70 – 84%. (BPS, 2010)

Tanaman padi tumbuh di daerah tropis dan subtropis pada $45^{\circ}\text{LU} - 45^{\circ}\text{LS}$ dengan cuaca panas dan kelembaban tinggi dengan musim hujan 4 bulan. Rata-rata curah hujan yang baik adalah 200 mm/bulan atau 1500 - 2000 mm/tahun. Padi dapat ditanam dimusim kemarau atau hujan. Pada musim kemarau produksi meningkat asalkan air irigasi selalu tersedia. Pada musim hujan, walaupun air melimpah produksi dapat menurun karena penyerbukan kurang intensif. Pada dataran rendah padi memerlukan ketinggian 0 - 650 m dpl dengan temperatur $22 - 27^{\circ}\text{C}$. Pada dataran tinggi 650 - 1.500 m dpl dengan temperatur $19 - 23^{\circ}\text{C}$ tanaman padi memerlukan penyinaran matahari penuh tanpa naungan. Angin berpengaruh pada penyerbukan dan pembuahan tetapi jika terlalu kencang akan merobohkan tanaman (Anonim, 2005).

Perbedaan hasil pada tanaman padi selain disebabkan oleh pengaruh varietas juga dipengaruhi oleh teknik budidaya seperti jarak tanam. Tiap varietas untuk hasil yang lebih tinggi menghendaki sistem jarak tanam yang tepat agar tidak terjadi persaingan dalam mendapatkan hara, air, cahaya dan tata ruang. Jarak tanam yang terlalu rapat akan menghambat pertumbuhan tanaman, jika terlalu renggang akan mempengaruhi jumlah tanaman dan memberi kesempatan gulma untuk tumbuh (Ridwan, 2000).

Penanaman padi secara konvensional tidak dapat diandalkan untuk memenuhi kebutuhan pangan nasional, selain dikarenakan luas areal panen yang semakin berkurang juga produksinya rendah. Dalam pertanian, gulma tidak dikehendaki tumbuhnya karena menurunkan produksi akibat persaingan dalam

pengambilan unsur hara, air, sinar matahari dan ruang hidup serta menurunkan mutu hasil. Gulma juga mengeluarkan senyawa allelokimia yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman dan dapat menjadi inang bagi hama dan patogen yang dapat menyerang tanaman serta mengganggu tata guna air (Sukman dan Yakup, 1995).

Optimasi produktivitas padi di lahan sawah merupakan salah satu peluang peningkatan produksi gabah nasional. Hal ini sangat dimungkinkan bila dikaitkan dengan hasil padi pada agroekosistem ini masih beragam antar lokasi dan belum optimal. Rata-rata hasil 4,7 ton/ha, sedangkan potensinya dapat mencapai 6 – 7 ton/ha. Belum optimalnya produktivitas padi di lahan sawah antara lain disebabkan oleh; a) rendahnya efisiensi pemupukan; b) belum efektifnya pengendalian hama penyakit; c) penggunaan benih kurang bermutu dan varietas yang dipilih kurang adaptif; d) kahat hara K dan unsur mikro; e) sifat fisik tanah tidak optimal; f) pengendalian gulma kurang optimal (Makarim, Nugraha, dan Kartasasmita, 2000).

Tanaman padi hakekatnya dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah, tergantung dari jenis padi itu sendiri. Kesuburan tanah merupakan syarat mutlak yang dibutuhkan tanaman padi. Tanah subur artinya cukup mengandung unsur hara yang sangat dibutuhkan oleh tanaman. Iklim juga sangat mempengaruhi kesuburan tanah. Tanah Indonesia yang terletak pada khatulistiwa merupakan tanah yang ideal untuk tanaman padi (Yandianto, 2003).

Padi merupakan tanaman pangan berupa rumput berumpun. Tanaman pertanian kuno ini berasal dari 2 benua yaitu Asia dan Afrika Barat Tropis. Bukti sejarah memperlihatkan bahwa penanaman padi di Zhejiang (Cina) sudah dimulai pada 3.000 tahun sebelum masehi. Fosil butir padi dan gabah ditemukan di Hasti Napur Uttarpradesh India sekitar 100-800 SM. Selain Cina dan India beberapa wilayah asal padi adalah Bangladesh Utara, Burma, Thailand, Laos dan Vietnam (Suparyono dan Setyono, 1994)

Masa hidup atau umur tanaman padi adalah berbeda-beda menurut varietasnya dan keadaan iklim tempat tumbuh. Secara garis besar masa pertumbuhan tanaman padi dibagi atas dua periode utama yaitu periode pertumbuhan vegetatif yang diawali dari perkecambahan benih sampai

pembentukan primordia bunga dan periode pertumbuhan generatif dari mulai primordia bunga sampai masak penuh (Darwis, 1974).

Organ tanaman padi dapat dibagi dua yaitu (1) organ vegetatif yang terdiri dari akar, batang dan daun (2) organ generatif yang meliputi bunga, malai dan gabah. Padi mulai berkecambah sampai panen membutuhkan 3 - 6 bulan yang terdiri dari fase pertumbuhan dan fase reproduktif (Manurung dan Ismunandji, 1998). Selama fase pertumbuhan vegetatif, anakan bertambah dengan cepat, tanaman bertambah tinggi dan daun tumbuh secara regular. Anakan aktif ditandai dengan penambahan anakan yang cepat sampai tercapai anakan maksimal. Fase reproduktif ditandai dengan pemanjangan ruas teratas batang, yang sebelumnya tertumpuk rapat dekat permukaan tanah. Fase ini ditandai dengan berkurangnya jumlah anakan, munculnya daun bendera, bunting dan pembungaan (Manurung dan Ismunandji, 1998).

Pada fase reproduktif terdapat suatu masa yang disebut fase pematangan. Fase ini berlangsung selama 25 – 35 hari. Biji atau gabah berkembang setelah pembuahan dan terus berkembang sampai berubah menjadi masa penuh. Biji dikatakan matang jika cariopsis sudah berkembang penuh dalam ukuran, keras, jernih dan bebas dari warna hijau. Stadia matang dicapai jika lebih dari 90% dari gabah dan satu malai sudah matang. Biji yang masak mungkin masih ada warna hijau jika dipanen pada kadar air 26% atau lebih. Dengan matangnya gabah, daun akan menguning dari bawah sampai ke atas. Jika tanaman terlalu sehat dan subur, daun bagian atas masih berwarna hijau walaupun gabah telah masak (Karaina dan Darmijati, 1987).

Untuk mendapatkan pertumbuhan yang baik dan hasil yang memadai, tanaman padi hendaknya bebas dari gulma sejak waktu tanam sampai berumur 30 dan 40 hari. Biji - biji gulma yang berkecambah setelah tanaman padi berumur 30 hari tidak begitu berpengaruh terhadap pertumbuhan, namun dapat menjadi tanamana inang bagi hama maupun penyakit yang menyerang tanaman padi. Bila dibiarkan, kondisi ini dapat menyebabkan menurunnya hasil baik kualitas maupun kuantitas (Madkar, Kuntohartono, dan Mangoensoekardjo, 1986)

2.2 Gulma pada Budidaya Padi Sawah

Gulma merupakan jenis tumbuhan yang tumbuh sendiri di tempat yang tidak dikehendaki dan merupakan tumbuhan yang belum diketahui kegunaannya serta dapat mengganggu kepentingan manusia dalam mengusahakan pertaniannya. Dalam dunia pertanian gulma mempunyai nilai negatif (Madkar *et al.*, 1986).

Gulma dan tanaman budidaya mempunyai keperluan dasar yang sama untuk pertumbuhan dan perkembangan yang normal yaitu unsur hara, air, cahaya, ruang tumbuh dan CO₂. Persaingan (*competition*) diartikan sebagai perjuangan dua organisme atau lebih untuk memperebutkan objek yang sama. Persaingan terjadi jika unsur - unsur penunjang pertumbuhan tidak tersedia dalam jumlah yang cukup bagi keduanya. Persaingan antar gulma dengan tanaman merupakan persaingan inter spesifik, karena terjadi antar spesies tumbuhan yang berbeda (Sastroutomo, 1990).

Gulma menurunkan hasil padi karena kompetisinya dengan tanaman padi dalam hal kebutuhan cahaya dan nutrisi tanah. Pemupukan terkadang tidak dapat menaikkan produksi padi, dengan adanya gulma pupuk nitrogen lebih banyak terserap oleh gulma dibanding tanaman padi. Disamping itu juga gulma sering digunakan sebagai inang berbagai hama dan penyakit padi serta tempat bersembunyi bagi tikus (Subiyakto, 1991).

Jenis gulma pada pertanaman padi melibatkan bermacam-macam jenis gulma air basah dan kering yang komposisi kumpulannya berbeda, menurut metoda bercocok tanam, aliran tanah, manajemen air dan tanah, cara-cara pemberantasan gulma atau kondisi iklim. Terdapat perbedaan yang mencolok dalam jenis gulma antara padi yang ditanam dan dikecambahkan di sawah basah dan kering, ternyata rumput *Echinochloa* merupakan gulma yang paling serius yang mempengaruhi tanaman padi. Gulma rumput ini meliputi berbagai subspecies atau ekotipe yang mempunyai sifat - sifat ekologi dan fisiologi yang berbeda (Fryer dan Matsunaka, 1988).

Gulma pada pertanaman padi dilihat dari morfologinya secara umum dapat dibedakan menjadi 3 kelompok/golongan yaitu golongan rumput, golongan teki, dan golongan berdaun lebar. Gulma golongan rumput seperti *Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv dan *Echinochloa colomum* (L.) Link, Golongan teki seperti *Cyperus*

difformis L. dan *Fimbristylis miliaceae* Vahl, sedangkan dari golongan berdaun lebar seperti *Marsilea crenata* Presl dan *Monocaria vaginalis* (Burm. f) Prel (Departemen Pertanian, 1997).

Echinochloa crus-galli adalah gulma yang paling serius mempengaruhi tanaman padi. Gulma rumput ini meliputi berbagai subspecies atau ekotipe yang mempunyai sifat-sifat ekologi dan fisiologi yang berbeda (Fryer dan Matsunaka, 1988). Sebayang (2005) menyatakan jajagoan merupakan gulma dari famili *poaceae* yang merupakan gulma rumputan semusim dan dapat tumbuh setinggi 150 cm, gulma ini melakukan perbanyakan dengan biji. Moenandir (1993) menyampaikan gulma ini berdaun sempit, bunga tegak dan bertandan (5 – 10 tandan) kemudian merunduk (5 – 21 cm), akar serabut tumbuh pada pangkal batang. Buah (kariopsis) bentuk lonjong, tebal dan panjang 2 – 3,5 mm, biji yang telah tua berwarna coklat sampai hitam dengan bagian bawah tumpul.

Biji gulma *Echinochloa crus-galli* mampu bertahan sampai 3 tahun di lahan, dan biji-biji tersebut ditemukan masih mampu berkecambah setelah 6 periode musim tanam (*cropping seasons*) (Azmi, Mashar, Itoh, and Watanabe, 1995). *Echinochloa crus-galli* (jajagoan) termasuk salah satu jenis gulma terganas di dunia dan dapat menyebabkan kerugian hasil sampai 90% (Kwesi, Nyarko and Datta, 1991).

Walaupun kehadirannya tidak terlalu merusak seperti akibat serangan hama maupun penyakit, namun gulma atau tanaman pengganggu yang tumbuh bersama tanaman yang dibudidayakan sedikit banyak mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman tersebut. Bukan itu saja, keberadaan gulma yang tidak kita kehendaki bahkan bisa menurunkan produksi sebagai akibat kalahnya persaingan tanaman dalam menyerap unsur-unsur yang dibutuhkan untuk perkembangan vegetatif maupun generatifnya (Tanindo, 2003).

Secara umum gulma semusim berkembangbiak dengan biji. Biasanya produksi biji sangat banyak, contohnya jajagoan (*Echinochloa crus galli*) yang dapat menghasilkan lebih dari 40.000 biji dari beberapa individu tanaman dalam satu musim. Gulma tahunan lebih efisien perkembangbiakannya dari gulma semusim, karena gulma ini dapat dengan biji atau hanya secara vegetatif seperti teki (*Cyperus rotundus*) dan rumput banto (*Leersia hexandra*). Produksi biji

kedua spesies gulma ini tidak banyak tetapi dapat tumbuh dengan cepat melalui umbi dan rhizoma (Sukman dan Yakup, 1995).

Berdasarkan siklus hidupnya, gulma dapat dibedakan menjadi tiga kelompok. Kelompok pertama yaitu gulma semusim atau setahun (*annual weeds*). Kelompok yang kedua adalah gulma tahunan (*perennial weeds*) yang mana berdasarkan cara perkembangbiakannya dibagi atas dua yaitu gulma tahunan yang sederhana dan gulma tahunan yang menjalar. Kelompok ketiga adalah gulma dua tahunan (*biennial weeds*). Sedangkan berdasarkan habitat (tempat tumbuh), maka gulma dibedakan jadi dua kelompok yaitu gulma darat (*terrestrial weeds*) dan gulma air (*aquatic weeds* atau *hydrophyte*). Gulma mempunyai kemampuan untuk berkembangbiak baik secara generatif dengan menghasilkan biji maupun secara vegetatif dengan membentuk beberapa jenis organ vegetatif seperti batang, jaringan akar dan juga daun. Gulma yang berasal dari batang dapat dibedakan lagi atas umbi, umbi lapis, stolon, rhizoma, dan bongkol batang (Ardi, 1999).

Secara langsung gulma melakukan aktivitas kompetisi dengan tanaman budidaya dalam hal memperoleh air, cahaya dan utamanya unsur hara, sehingga tanaman akan kehilangan potensi hasil akibat kalah bersaing dengan gulma yang pertumbuhan dan perakarannya relatif lebih baik. Kerugian yang ditimbulkan gulma dapat mencapai 11 – 20 % (Anonim, 2001).

Persaingan menimbulkan akibat negatif berupa penurunan aktivitas pertumbuhan. Respon nyata sebagai manifestasi persaingan adalah kerdilnya pertumbuhan tanaman, terjadinya klorosis atau kekurangan hara dan habitus seolah mati, juga terjadi pengurangan jumlah dan ukuran organ tanaman yang ditinggalkan. Kehadiran gulma tidak setiap saat berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. (Sukman dan Yakup, 1995).

Pengendalian gulma (*weed control*) dapat didefinisikan sebagai proses membatasi manifestasi gulma sedemikian rupa sehingga tanaman dapat dibudidayakan secara produktif dan efisien. Pengendalian gulma dapat dilakukan dengan cara menekan pertumbuhan dan menekan populasinya, sampai pada tingkat dimana penurunan produksi yang terjadi tidak berarti (Sukman dan Yakup, 1995).

Pemberantasan gulma pada padi sawah dapat dilakukan secara mekanik dengan penyiangan manual, tetapi kurang efektif karena memerlukan waktu dan tenaga yang banyak. Untuk pengendalian secara kimiawi sebaiknya menggunakan senyawa kimia yang selektif untuk menghambat atau mematikan gulma tetapi tidak mengganggu pertumbuhan tanaman padi. Tanggap atau respon beberapa jenis gulma terhadap herbisida amat tergantung pada jenis herbisida yang digunakan itulah yang digolongkan kedalam herbisida selektif atau nonselektif (Rukmana dan Sugandi, 1999).

Penggunaan varietas unggul selama ini hanya mampu tahan terhadap hama dan penyakit. Varietas unggul yang tahan terhadap gulma belum banyak ditemukan. Oleh karena itu, penyiangan gulma masih terus diusahakan agar tepat waktu dan efisien (Rozen, 2007). Untuk penyiangan padi sawah memerlukan input tenaga kerja 17% di Jawa dan 27% di Sumatera. Mengingat keberadaan gulma menimbulkan kerugian maka harus dilakukan usaha pengendalian gulma yang teratur dan terencana (Sukman dan Yakup, 1995).

Yandianto (2003) menyatakan bahwa kehadiran gulma sudah sangat jelas mengganggu pertumbuhan tanaman padi karena gulma akan merebut mineral dan unsur hara yang diperlukan padi sehingga pertumbuhan padi tidak sempurna. Kerapatan atau jumlah populasi gulma juga akan mempengaruhi hasil dimana kerusakan oleh gulma pada padi juga akan meningkat bila pertumbuhan gulma meningkat. Kerapatan populasi gulma seperti *Echinochloa crus-galli* yang populasinya mencapai 20 batang/m² pada sistem tanam pindah mempengaruhi produksi padi. Gulma ini dapat menurunkan hasil padi 8 - 17% apabila dibiarkan hingga saat panen (Fryer dan Matsunaka, 1988).

2.3 Eksplorasi dan Identifikasi

Identifikasi adalah usaha pengenalan terhadap suatu hal yang mengamati sifat-sifat tanaman yang dapat diukur atau dianalisis secara sederhana (Tim penyusun kamus penebar swadaya, 2003). Biogen (2000) menjelaskan bahwa identifikasi merupakan kegiatan dalam rangka melihat, mengamati (mencatat sifat-sifat penting yang bernilai ekonomis atau yang merupakan penciri individu yang bersangkutan. Pengamatan dapat berupa karakter morfologis, yaitu bentuk

daun dan lain sebagainya. Identifikasi merupakan langkah awal untuk mengetahui jenis gulma seperti mengetahui nama latin dan nama daerah dari gulma.

Cara mengidentifikasi gulma dapat dilakukan dengan salah satu atau kombinasi dari cara-cara sebagai berikut : a) membandingkan gulma tersebut dengan material yang telah diidentifikasi di herbarium (di Indonesia terdapat Herbarium Bogoriense yang terletak di Jalan Ir. H. Juanda, Bogor); b) konsultasi langsung dengan para ahli dibidang yang bersangkutan; c) mencari sendiri melalui kunci identifikasi; membandingkannya dengan determinasi yang ada; d) membandingkannya dengan ilustrasi yang tersedia. Sampai saat ini tanda-tanda karakteristik yang dipakai dalam identifikasi gulma adalah bentuk morfologinya. Alat yang dibutuhkan dalam identifikasi gulma adalah *loupe* (kacapembesar) dengan pembesaran 10X, dalam keadaan tertentu juga dibutuhkan mikroskop 40X (Ardi, 1999).

III. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilakukan di 4 kecamatan, Kota Padang, Sumatera Barat. Penelitian telah dilaksanakan dari bulan Maret sampai Juni 2010. Jadwal kegiatan percobaan dapat dilihat pada Lampiran 1.

3.2 Bahan dan Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah tali raffia, pancang kecil berukuran 30 cm, kantong plastik, data kuisisioner (Lampiran 2), timbangan, oven, kamera dan alat tulis.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif yaitu dengan cara pengambilan sampel (gulma) secara sengaja (*purposive sampling*) pada pertanaman padi sawah. Pengambilan sampel dilakukan dengan membuat perwakilan petak contoh pada tiap Kecamatan. Kemudian dilakukan juga pengisian kuisisioner dan wawancara langsung kepada petani lokal, yaitu dengan mewawancarai 50 orang petani responden. Data ini akan memberikan gambaran gulma dominan dan asosiasi gulma dengan padi sawah di beberapa kecamatan di Kota Padang serta potensi kehilangan hasil yang ditimbulkannya.

3.4 Pelaksanaan

3.4.1 Survey Pendahuluan

Penelitian ini dilakukan dengan mengadakan survey dan pengumpulan data tentang gulma yang ditemui pada pertanaman padi di Kota Padang Sumatera Barat. Setelah mengetahui kecamatan-kecamatan yang mempunyai sawah dan mengetahui berapa luas masing-masing kecamatan, maka didapatkan 4 kecamatan sebagai responden yaitu Kecamatan Koto Tangah, Kecamatan Bungus Teluk Kabung, Kecamatan Nanggalo dan Lubuk Kilangan. Perolehan informasi dari petani responden dilakukan dengan mewawancarai dan mengisi kuisisioner yang

ada terhadap 50 orang petani. Data ini akan memberikan gambaran awal jenis-jenis gulma yang tumbuh di lahan sawah petani di Kota Padang yang dapat dijadikan pembandingan dengan hasil yang didapatkan dari survey langsung ke lapangan.

Pelaksanaan survey ini adalah pengumpulan data yang memuat tentang keberadaan jenis-jenis gulma yang tumbuh disekitar tanaman padi. Mengetahui jenis-jenis gulma lokal yang dikenal dengan petani setempat dengan nama daerah yang dikenal oleh petani. Data yang diperlukan diperoleh dari masyarakat sekitar yang membudidayakan padi sawah (petani sampel).

3.4.2 Eksplorasi Hasil

Data yang didapat dari jawaban-jawaban interview dan kuisisioner, dan hasil dari informasi morfologis yang dilakukan sendiri dan ditanya langsung ke petani. Pengamatan dan pengumpulan data langsung turun ke areal pertanaman padi dengan cara melihat, mengamati, mengukur dan menginterpretasikan serta menanyakan kepada petani tentang segala sesuatu yang berhubungan dengan variable pengamatan. Gulma diamati pada petak contoh berukuran 1 x 1 m dan jumlahnya sebanyak 5 petak contoh untuk tiap hamparan setiap kecamatan. Genotipe padi yang ditanam oleh petani juga dicatat sebagai informasi dalam penelitian ini.

3.4.3 Pengamatan atau data yang didapatkan

Pengambilan sampel untuk pengamatan dilakukan 2 kali, yaitu pada fase vegetatif dan fase generatif pertanaman padi di lahan yang telah ditentukan. Adapun jenis pengamatan yang diambil adalah sebagai berikut :

a. Jenis Gulma yang tumbuh

Gulma yang tumbuh pada petak contoh diidentifikasi secara morfologis dan mencocokkan sesuai dengan buku referensi. Data tersebut kemudian dibandingkan dengan hasil kuisisioner dengan petani contoh yang telah dilakukan sebelumnya.

b. Jumlah Gulma yang tumbuh

Jumlah gulma yang tumbuh diperoleh dengan menghitung jumlah jenis gulma yang tumbuh pada tiap petak contoh. Kemudian menghitung semua jumlah individu gulma pada petak contoh tersebut.

c. Kerapatan Nisbi

Kerapatan Nisbi merupakan kerapatan gulma yang tumbuh dari tiap jenis spesies yang berbeda pada setiap petak contoh, dengan membandingkan jumlah individu spesies dibagi dengan total jumlah semua individu spesies pada setiap petak contoh.

d. Frekuensi Nisbi

Frekuensi Nisbi merupakan jumlah gulma yang tumbuh dari tiap jenis spesies yang berbeda, dengan membandingkan jumlah frekuensi dibagi dengan jumlah semua individu spesies gulma pada petak contoh.

e. Frekuensi Mutlak (FM)

Frekuensi Mutlak merupakan jumlah petak contoh yang berisi spesies gulma tertentu. Diperoleh dengan menghitung jumlah petak contoh yang ditumbuhi spesies gulma tertentu dari tiap responden.

f. Berat Kering gulma (g/ m²)

Perhitungan berat kering didapat dengan cara mencabut gulma yang terdapat pada petak sampel gulma yang berukuran 1 x 1 m. Setelah gulma dibersihkan dimasukkan ke dalam amplop dan dikeringkan dalam oven suhu 80°C selama 48 jam, lalu ditimbang berat keringnya. Data ditampilkan dalam bentuk tabel.

g. Ratio Dominansi Terjumlah (*Summed Dominance Ratio*- SDR)

Nilai SDR akan menunjukkan dominasi gulma pada areal percobaan. Nilai SDR kemudian disusun berturut-turut dari yang terbesar sampai yang terkecil. Untuk mendapatkan nilai SDR digunakan rumus sebagai berikut :

$$SDR = \frac{\text{Kerapatan nisbi} + \text{frekuensi nisbi} + \text{frekuensi mutlak} + \text{BK gulma}}{4}$$

$$\text{Kerapatan Nisbi} = \frac{\text{Jumlah individu spesies}}{\text{Jumlah semua individu spesies}} \times 100\%$$

$$\text{Frekuensi Nisbi} = \frac{\text{Frekuensi mutlak spesies tertentu}}{\text{Jumlah nilai frekuensi mutlak semua jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Frekuensi Mutlak (FM)} = \text{Jumlah petak contoh yang berisi spesies tertentu}$$

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengamatan Gulma

a. Kecamatan Nanggalo

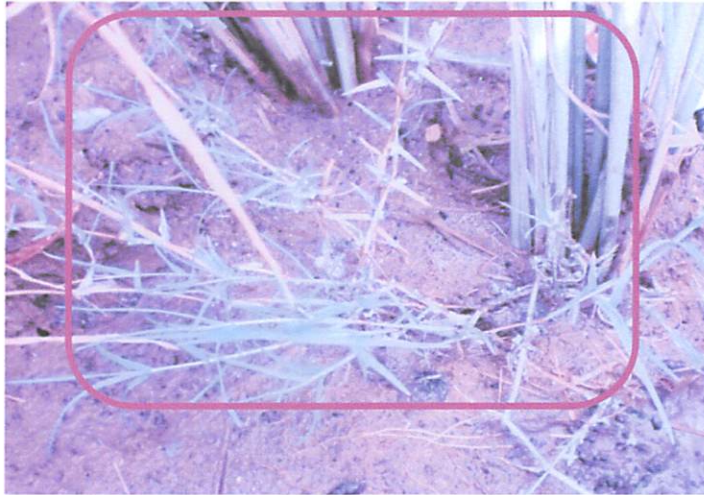
Berdasarkan data yang didapat dari responden di daerah Kecamatan Nanggalo, gulma yang paling banyak tumbuh adalah *Leersia hexandra* atau yang dikenal di daerah itu dengan nama rumput banto (Lampiran 3). Setelah dilakukan identifikasi di daerah tersebut ternyata gulma *Brachiaria eruciformis* merupakan gulma dominan yang tumbuh pada fase vegetatif pertumbuhan tanaman padi. Gulma ini lebih banyak tumbuh dibandingkan spesies gulma lainnya dengan nilai SDR (*Summed Dominance Ratio*) 23,84. Disini terdapat perbedaan antara data yang didapat dari petani dengan data yang dilihat langsung. Adanya perbedaan antara data yang diperoleh dari petani dengan data yang didapat langsung dari lapangan, bisa jadi disebabkan karena petani memperhatikan pada saat gulma lagi banyak-banyaknya di sawahnya. Sedangkan pengambilan sampel pada saat padi vase vegetatif gulma masih sedikit yang tumbuh. Dapat dilihat pada fase generatif ternyata gulma yang paling banyak tumbuh sesuai dengan keterangan yang diperoleh dari petani responden. Kemungkinan lain bisa disebabkan karena pada saat pengambilan sampel petani sudah melakukan penyiangan terhadap gulma yang tumbuh. Gulma yang paling tidak dominan pertumbuhannya pada fase vegetatif adalah *Rhynchospora corymbosa* dengan nilai SDR 7,70 seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data identifikasi gulma yang ditemukan pada fase vegetatif pertumbuhan tanaman padi di Kecamatan Nanggalo

NO	Nama spesies	SDR	KM	FM	BK gulma (gram)
1	<i>Brachiaria eruciformis</i> (J. E. Smith) Griseb	23,84	9	2	1,2735
2	<i>Fimbristylis miliacea</i> (L.) Vahl	22,29	4	3	2,7229
3	<i>Scirpus juncoides</i> Roxb.	18,99	2	1	5,9100
4	<i>Eleocharis crassipes</i> (Mart.) Solms	12,29	1	1	3,0124
5	<i>Rhynchospora corymbosa</i> (L.) Britt.	7,70	1	1	0,6001
Jumlah			17	8	13,5185

Ket : SDR (*Summed Dominance Ratio*)
KM (*Kerapatan Mutlak*)
FM (*Frekuensi Mutlak*)
BK gulma (*Berat Kering Gulma*)

Pada awal fase vegetatif, tanah padi sawah dalam keadaan basah atau tergenang air sehingga gulma yang tumbuh disekitar sawah tidak terlalu banyak ditemukan. Berdasarkan Frekuensi Mutlak (FM) Gulma *Fimbristylis miliacea* yang paling tinggi, gulma ini muncul pada tiga petak sampel. Tetapi berdasarkan Kerapatan mutlak (KM) gulma *Brachiaria eruciformis* lebih tinggi dibandingkan dengan gulma *Fimbristylis miliacea*, sehingga gulma *Brachiaria eruciformis* (Gambar 1) menjadi lebih dominan



Gambar 1. Gulma *Brachiaria eruciformis*

Pada fase generatif pertumbuhan tanaman padi, ditemukan gulma *Leersia hexandra* (rumput banto) sebagai gulma dominan dengan nilai SDR (*Summed Dominance Ratio*) 37,59. Pada fase ini gulma yang dominan sama seperti yang dijelaskan oleh petani pada saat diwawancara. Gulma *Leersia hexandra* mulai banyak dijumpai saat awal fase generatif tanaman padi. Sedangkan gulma yang paling tidak dominan tumbuh pada fase generatif adalah *Brachiaria eruciformis*. dengan nilai SDR 8,22 seperti terlihat pada Tabel 2.

Gulma ini (*Leersia hexandra*) mendominasi pertanaman padi sawah sebab gulma ini hidupnya lama (gulma tahunan) serta perkembangbiakannya dengan akar rimpang. Hal ini menyebabkan penyebaran spesies ini sangat cepat dan hampir ada di seluruh pertanaman padi. Menurut Soerjani, Kostermans and Tjitrosoepomo (1987) *Leersia hexandra* merupakan gulma tahunan (*perennial weeds*), perkembangbiakan dan penyebarannya dengan akar rimpang (*rhizome*) dimana saat tersebar panjangnya bisa mencapai beberapa meter dan bahkan dapat

menghambat aliran air. Gulma ini tumbuh di daerah tropis, tumbuh subur pada dataran tinggi dan habitat sama dengan tanaman padi.

Tabel 2. Data identifikasi gulma yang ditemukan pada fase generatif pertumbuhan tanaman padi di Kecamatan Nanggalo

NO	Nama spesies	SDR	KM	FM	BK gulma (gram)
1	<i>Leersia hexandra</i> Sw	37,59	62	5	17,0901
2	<i>Echinochloa colonum</i> (L.) Link	15,37	11	2	9,2575
3	<i>Scirpus juncooides</i> Roxb.	14,31	3	1	6,2570
4	<i>Fimbristylis miliacea</i> (L.) Vahl	14,01	20	2	3,6006
5	<i>Ludwigia oktovalvis</i> (Jacq.) Raven	11,98	3	1	2,4804
6	<i>Cyperus difformis</i> L.	11,37	4	1	1,1129
7	<i>Brachiaria eruciformis</i> (J. E. Smith) Griseb	8,22	3	2	0,7323
Jumlah			106	14	40,5308

Waktu pengambilan sampel, gulma *Leersia hexandra* Sw (Gambar 2) selalu dijumpai di setiap petak sampel dengan kondisi air yang berbeda-beda di setiap petak sampel. Gulma ini akan merugikan jika tidak dikendalikan karena populasinya yang sangat banyak. Menurut Holm, Leroy, Plucknett, Pancho, Herberger and James (1977) gulma ini dapat tumbuh baik di tempat kering, lembab dan berair. Gulma ini cukup serius untuk pertanian padi karena dapat menurunkan produktivitas padi hingga 60% (Rukmana dan Sugandi, 1999).



Gambar 2. Gulma *Leersia hexandra* Sw

b. Kecamatan Koto Tengah

Pada saat melakukan wawancara terhadap petani responden di Kecamatan Koto Tengah, gulma yang paling banyak muncul di areal sawah menurut petani disana adalah *Fimbristylis miliacea* (babawangan). Berdasarkan data yang didapat di daerah Kecamatan Koto Tengah adalah sama yaitu gulma *Fimbristylis miliacea* sebagai gulma dominan yang tumbuh pada fase vegetatif pertumbuhan dengan nilai SDR (*Summed Dominance Ratio*) 37,72. Keterangan yang diberikan oleh petani sama dengan yang telah diamati langsung, ternyata petani disini memperhatikan sekali gulma yang tumbuh di areal sawahnya. Pada saat pengambilan sampel gulma yang tumbuh di areal sawah lagi banyak-banyaknya dikarenakan petani belum melakukan penyiangan terhadap sawahnya. Gulma yang paling sedikit tumbuh pada fase vegetatif adalah *Cyperus halpan* dengan nilai SDR 6,11 seperti terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data identifikasi gulma yang ditemukan pada fase vegetatif pertumbuhan tanaman padi di Kecamatan Koto Tengah

NO	Nama spesies	SDR	KM	FM	BK gulma (gram)
1	<i>Fimbristylis miliacea</i> (L.) Vahl	37,72	98	5	23,2460
2	<i>Brachleria eruciformis</i> (J. E. Smith) Griseb	19,89	24	4	13,4437
3	<i>Ludwigia oktovalvis</i> (Jacq.) Raven	14,79	7	2	15,3334
4	<i>Lindernia anagallis</i> (Burm. F.) Pennell	9,63	13	2	0,9104
5	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Beauv. var.	7,91	5	1	4,1693
6	<i>Leersia hexandra</i> Sw	6,67	4	1	1,0705
7	<i>Cyperus halpan</i> L.	6,11	2	1	0,5165
Jumlah			153	16	58,6896

Pada fase vegetatif gulma babawangan (*Fimbristylis miliaceae*) seperti terlihat pada Gambar 3, merupakan gulma dominan karena ditemukan pada kelima petak sampel. Meskipun banyak ditemukan dengan jumlah individu yang cukup tinggi, gulma babawangan tidak terlalu berbahaya bagi pertumbuhan dan hasil tanaman padi. Gulma ini termasuk gulma yang tidak bernilai ekonomis. Gulma babawangan memiliki perakaran serabut yang dangkal sehingga sangat mudah dicabut untuk pengendaliannya (Chaniago dan Suliansyah, 2010).



Gambar 3. Gulma *Fimbristylis miliacea* (L.) Vahl

Pada fase generatif pertumbuhan tanaman padi didominasi oleh gulma *Fimbristylis miliacea* dengan nilai SDR 32,31. Sedangkan gulma *Echinochloa colonum* adalah gulma yang paling sedikit populasinya pada fase generatif dengan nilai SDR (*Summed Dominance Ratio*) 8,30 (Tabel 4).

Tabel 4. Data identifikasi gulma yang ditemukan pada fase generatif pertumbuhan tanaman padi di Kecamatan Koto Tengah

NO	Nama spesies	SDR	KM	FM	BK gulma (gram)
1	<i>Fimbristylis miliacea</i> (L.) Vahl	32,31	31	4	15,2795
2	<i>Ludwigia oktovalvis</i> (Jacq.) Raven	21,58	8	4	11,8015
3	<i>Monochoria hastata</i> (L.) Salmis	13,31	11	1	6,7020
4	<i>Brachiaria eruciformis</i> (J. E. Smith) Griseb	9,17	7	1	2,4048
5	<i>Echinochloa colonum</i> (L.) Link	8,30	2	1	4,0294
6	<i>Lindernia anagallis</i> (Burm. F.) Pennell	8,29	8	1	0,3654
Jumlah			67	12	40,5826

Pada fase generatif pertumbuhan tanaman padi kembali di temukan gulma *Fimbristylis miliacea* sebagai gulma yang paling dominan, tetapi perbedaannya dari fase vegetatif adalah dari frekuensi mutlak dari gulma tersebut. Pada fase generatif hanya ditemui pada empat petak sampel saja. Kemudian pada fase ini ditemukan dua jenis gulma dengan FM tertinggi yang sama, yaitu *Ludwigia oktovalvis* dengan *Fimbristylis miliacea*. Akan tetapi terdapat perbedaan dari Kerapatan Mutlak (KM), gulma *Fimbristylis miliacea* lebih tinggi dibandingkan

dengan gulma *Ludwigia octovalvis*. Sehingga didapatkanlah nilai SDR dari *Fimbristylis miliacea* yang lebih tinggi.

Selain itu, gulma *Lindernia anagallis* (famili Amaranthaceae) ditemukan sebagai gulma yang paling tidak dominan muncul pada fase generatif pertanaman padi. Gulma jenis ini dikategorikan sebagai gulma yang tidak bermasalah (*minor importance*) bagi tanaman padi (Soerjani *et al.*, 1987).

c. Kecamatan Lubuk Kilangan

Berdasarkan data yang didapat, gulma *Fimbristylis miliacea* (Gambar 3) merupakan gulma dominan pada fase vegetatif pertanaman padi sawah daerah Kecamatan Lubuk Kilangan dengan nilai SDR 25,38. Data ini tidak sama dengan data yang diperoleh dari petani setempat yaitu gulma *Leersia hexandra* yang paling banyak muncul di sawahnya. Petani sepertinya tidak terlalu memperhatikan jenis gulma apa saja yang tumbuh di areal sawahnya. Gulma *Eragrotis tenella* merupakan gulma yang paling tidak dominan ditemui pada fase vegetatif dengan nilai SDR 7,79. Data gulma dan dominansinya disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Data identifikasi gulma yang ditemukan pada fase vegetatif pertumbuhan tanaman padi di Kecamatan Lubuk Kilangan

NO	Nama spesies	SDR	KM	FM	BK gulma (gram)
1	<i>Fimbristylis miliacea</i> (L.) Vahl	25,38	58	4	8,8516
2	<i>Pistia stratiotes</i> L.	18,34	18	4	8,4624
3	<i>Brachiaria eruciformis</i> (J. E. Smith) Griseb	18,31	25	4	6,4976
4	<i>Leersia hexandra</i> Sw	16,78	18	3	7,9705
5	<i>Lindernia anagallis</i> (Burm. F.) Pennell	10,68	11	2	2,1057
6	<i>Athanasanthera piloxeroides</i> (Mart.) Griseb.	9,79	10	1	2,9518
7	<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven	7,89	3	1	1,8231
8	<i>Eragrotis tenella</i> (L.) Beauv.ex R. & S.	7,79	4	1	1,3821
Jumlah			147	20	40,0446

Pada fase generatif pertumbuhan tanaman padi gulma *Fimbristylis miliacea* (Gambar 3) kembali ditemui sebagai gulma dominan dengan nilai SDR 39,24. Gulma yang merupakan gulma yang populasinya paling sedikit *Lindernia anagallis* dengan nilai SDR 5,97 (Tabel 6).

Tabel 6. Data identifikasi gulma yang ditemukan pada fase generatif pertumbuhan tanaman padi di Kecamatan Lubuk Kilangan

NO	Nama spesies	SDR	KM	FM	BK gulma (gram)
1	<i>Fimbristylis miliacea</i> (L.) Vahl	39,24	58	3	17,7229
2	<i>Brachiaria eruciformis</i> (J. E. Smith) Griseb	18,54	17	4	4,1944
3	<i>Pistia stratiotes</i> L.	18,29	24	3	4,2041
4	<i>Leersia hexandra</i> Sw	10,22	8	2	1,4155
5	<i>Eragrotis tenella</i> (L.) Beauv.ex R. & S.	7,91	5	1	1,5387
6	<i>Lindernia anagallis</i> (Burm. F.) Pennell	5,97	3	1	0,0372
Jumlah			115	14	24,9184

d. Kecamatan Bungus Teluk Kabung

Berdasarkan data yang didapat, gulma *Fimbristylis miliacea* (Gambar 3) merupakan gulma dominan pada fase vegetatif pertanaman padi sawah daerah Kecamatan Bungus Teluk Kabung dengan nilai SDR 30,45. Gulma *Echinochloa colonum* merupakan gulma yang paling tidak dominan ditemui pada fase vegetatif dengan nilai SDR 9,34 (Tabel 7).

Tabel 7. Data identifikasi gulma yang ditemukan pada fase vegetatif pertumbuhan tanaman padi di Kecamatan Bungus Teluk Kabung

NO	Nama spesies	SDR	KM	FM	BK gulma (gram)
1	<i>Fimbristylis miliacea</i> (L.) Vahl	30,45	76	4	12,0975
2	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv	19,4	17	4	11,4013
3	<i>Eragrotis tenella</i> (L.) Beauv.ex R. & S.	14,67	22	2	6,9575
4	<i>Cyperus iria</i> L.	11,88	13	2	4,7207
5	<i>Ludwigia oktovalvis</i> (Jacq.) Raven	11,73	6	2	6,8878
6	<i>Echinochloa colonum</i> (L.) Link	9,34	4	1	6,1881
Jumlah			138	15	48,2529

Fase generatif pertumbuhan tanaman padi didominasi oleh gulma *Fimbristylis miliacea* (Gambar 3) dengan nilai SDR 37,91 (Tabel 8) untuk perwakilan pertanaman padi sawah di Kecamatan Bungus Teluk Kabung. *Brachiaria eruciformis* merupakan spesies yang paling tidak dominan populasinya pada fase generatif pertumbuhan tanaman padi dengan nilai SDR 8,26.

Tabel 8. Data identifikasi gulma yang ditemukan pada fase generatif pertumbuhan tanaman padi di Kecamatan Bungus Teluk Kabung

NO	Nama spesies	SDR	KM	FM	BK gulma (gram)
1	<i>Fimbristylis miliacea</i> (L.) Vahl	37,91	58	4	17,6070
2	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv	16,54	14	4	9,4090
3	<i>Leersia hexandra</i> Sw	15,59	20	3	7,3074
4	<i>Ludwigia oktovalvis</i> (Jacq.) Raven	12,07	6	2	8,8022
5	<i>Echinochloa colonum</i> (L.) Link	11,56	7	2	7,0148
6	<i>Cyperus iria</i> L.	11,26	9	2	5,2425
7	<i>Scirpus juncoides</i> Roxb.	9,08	5	1	5,0917
8	<i>Bracharia eruciformis</i> (J. E. Smith) Griseb	8,26	6	1	2,5246
Jumlah			125	19	62,9992

Menurut petani responden di Kecamatan Bungus Teluk Kabung gulma yang paling dominan adalah *Leersia hexandra* atau oleh petani setempat disebut dengan rumput banto. Menurut hasil data yang dicari sendiri ternyata dari fase vegetatif maupun pada fase generatif gulma yang paling dominan adalah *Fimbristylis miliacea*. Hal itu bisa saja terjadi karena menurut petani setempat tidak selalu sama gulma yang tumbuh paling banyak tiap tahunnya. Gulma *Leersia hexandra* juga banyak dijumpai pada saat itu, tetapi bukan menjadi yang dominan. Hal itu bisa juga terjadi akibat pengolahan tanah sebelum penanaman padi.

4.2 Rekapitulasi Kuisisioner

Berdasarkan kuisisioner yang telah diisi atau ditanyakan langsung kepada petani responden, maka didapatkan data awal mengenai keadaan gambaran gulma dominan. Kecamatan Nanggalo, Kecamatan Koto Tengah, Kecamatan Lubuk Kilangan dan Kecamatan Bungus diketahui bahwa petani yang berjenis kelamin laki-laki lebih banyak dari perempuan. Berdasarkan faktor umur rata-rata petani di empat Kecamatan tersebut termasuk dalam usia angkatan kerja (Tabel 9).

Penggunaan pupuk organik di empat Kecamatan sangat rendah, dimana hanya di daerah Kecamatan Koto Tengah yang menggunakan pupuk organik sedangkan di tiga Kecamatan lainnya tidak ada yang menggunakan pupuk organik. Di Kecamatan Koto Tengah petani menggunakan pupuk kandang kotoran sapi sebab selain bertani petani juga beternak sehingga pupuk kandang mudah didapat.

Tabel 9. Data rekapitulasi kuisisioner petani responden

Kriteria	Kecamatan			
	Nanggalo (%)	Koto Tangah (%)	Bungus (%)	L.Kilangan (%)
1. Petani responden				
a. Jenis Kelamin				
- Laki-laki	65	60	70	55
- Perempuan	35	40	30	45
b. Umur Petani				
- 20-30	-	-	10	-
- 31-40	20	30	30	30
- 41-50	50	30	35	40
- ≥ 51	30	40	25	30
2. Penggunaan Bhn Org	-	25	-	-
3. Penggunaan pupuk buatan	100	75	100	100
4. Penyiangan gulma				
a. Penyiangan				
- 1 x	70	80	60	50
- 2 x	30	20	40	50
b. Metode penyiangan				
- herbisida	10	-	-	-
- tidak pakai herbisida	90	100	100	100
5. Gulma dominan	Rumput banto (<i>Leersia hexandra</i>)	Babawangan (<i>Fimbristylis miliacea</i>)	Rumput banto (<i>Leersia hexandra</i>)	Rumput banto (<i>Leersia hexandra</i>)
6. Pemanfaatan gulma				
- Dibenamkan untuk jadi pupuk	30	20	25	20
- Pakan ternak	60	60	75	80
- Sebagai obat	10	20	-	-

Penyiangan gulma umumnya dilakukan satu kali, dimana dilakukan pada umur sekitar satu bulan atau umur dua bulan setelah tanam. Pada umumnya penyiangan gulma hanya dilakukan secara manual yaitu dicabut dengan tangan. Pada pertanaman padi sawah daerah Kecamatan Nanggalo didominasi oleh gulma *Leersia hexandra* (rumput banto) dan lebih banyak dibandingkan jenis gulma lainnya. Di Kecamatan Koto Tangah, Kecamatan Lubuk Kilangan dan Kecamatan Bungus Teluk Kabung gulma *Fimbristylis miliacea* ternyata ditemukan sebagai gulma dominan.

Tingkat pengendalian gulma dengan menggunakan herbisida dapat dikatakan sangat rendah, dimana pada Kecamatan Nanggalo pengendalian gulma dengan menggunakan herbisida hanya 10%, sedangkan pada tiga kecamatan lainnya tidak ada petani padi yang menggunakan herbisida dalam pengendalian gulma. Hal ini dapat disebabkan oleh faktor tidak tahunya petani terhadap

penggunaan herbisida, selain itu juga dapat disebabkan oleh faktor kesadaran petani akan dampak residu herbisida terhadap lingkungan.

Di Kecamatan Nanggalo, 60% petani responden memanfaatkan gulma sebagai pakan ternak. Gulma ini digunakan sebagai pakan ternak sapi. Sedangkan di daerah Kecamatan Koto Tengah, 20% petani memanfaatkan gulma sebagai obat seperti *Leersia hexandra* sebagai obat asma. Sekitar 20% petani di Kecamatan Lubuk Kilangan memanfaatkan gulma sebagai pupuk hijau bagi tanaman padi dengan cara gulma tersebut ditanamkan ke dalam lumpur sawah saat penyiangan gulma dan dibiarkan terdekomposisi di lahan sawah tersebut.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan identifikasi yang dilakukan di beberapa Kecamatan di Kota Padang Provinsi Sumatera Barat, didapatkan beberapa kesimpulan yaitu:

- a. Pada fase vegetatif pertumbuhan tanaman padi di Kecamatan Nanggalo, didominasi oleh gulma *Brachiaria eruciformis*, sedangkan di Kecamatan Koto Tengah, Kecamatan Lubuk Kilangan dan Kecamatan Bungus Teluk Kabung didominasi oleh gulma *Fimbristilys miliacea*.
- b. Pada fase generatif pertumbuhan padi, gulma *Leersia hexandra* dominan di Kecamatan Nanggalo. *Fimbristilys miliacea* ditemukan sebagai gulma paling dominan pada Kecamatan Lubuk Kilangan, Kecamatan Koto Tengah dan Kecamatan Bungus Teluk Kabung.
- c. Sebagian besar petani (20-60%) di Kecamatan Nanggalo, Kecamatan Lubuk Kilangan, dan Kecamatan Bungus Teluk Kabung memanfaatkan gulma sebagai pakan ternak dan pupuk hijau.

5.2 Saran

Sebaiknya dilakukan penelitian lanjutan terhadap karakteristik gulma dominan pada padi sawah di Kota Padang yang dapat digunakan sebagai dasar pengendalian gulma tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2001. <http://pertanian.uns.ac.id/~agronomi>. [Kamis, 5 Maret 2009].
- Anonim. 2005. Padi (*Oryza sativa*). <http://wariantek.or.id>. [22 Mei 2009].
- Ardi. 1999. *Ilmu Gulma*. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Azmi, M., M. Mashar, K. Itoh, and H. Watanabe. 1995. 'Life cycle and seed longevity of *Echinochloa crus-galli* complex in direct seeded rice in Malaysia'. In *Proceeding of 15th Asian Pacific Society Conference, Tsukuba, Japan*. pp.51-67.
- Badan Pusat Statistik Propinsi Sumatera Barat. 2010. Sumatera Barat Dalam Angka. Padang.**
- Badan Pusat Statistik Propinsi Sumatera Barat. 2006. Sumatera Barat Dalam Angka. Padang.
- Biogen. 2000. <http://biogen.litbang.deptan.go.id/cms/index.php> [Jumat, 5 Juni 2009].
- Chaniago, I dan I. Suliansyah. 2010. Eksplorasi dan Identifikasi Padi Lokal Sumatera Barat yang Toleran Terhadap Gulma *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv. Laporan Penelitian (tidak dipublikasikan).
- Cooke, A. S. and A. J. Burn, 1995, The environmental impacts of herbicides used in intensive farming systems. In *Proceedings : Brighton Crop Protection Conference Weeds, 20-23 November 1995*, Brighton, England. pp.: 603-612.
- Darwis ISN, 1974. *Agronomi Tanaman Padi*. Lembaga Pusat Penelitian. Padang.
- Departemen Pertanian. 1997. *Pedoman Bercocok Tanam Padi, Palawija, Sayur-sayuran*. Balai Pengendali Bimas Jakarta.
- Foes, M. J., L. Liu, P. J. Tranel, L. M. Wax and E. W. Stoller, 1998, 'A biotype common waterhemp (*Amaranthus rudis*) resistant to triazine and ALS herbicides', *Weed Science*, 46: 514-520.
- Fryer, J. D. dan S. Matsunaka, 1988. *Penanggulangan Gulma Secara Terpadu*. Penerbit Bina Aksara. Jakarta. 262 hal.
- Holm, Leroy, G., Plucknett, D.L., Pancho, Herberger, J.V., James, P. 1977. *The world's worst weeds*. The University Press of Hawaii. Honolulu. 609pp.

- Karaina dan Darmijati, 1987. <http://digilib.batan.go.id/e-prosiding> [Jumat, 5 Juni 2009].
- Kwesi, A., A. N. Nyarko and S. K. de Datta, 1991, *Hand Book of Weed Control in Rice*, IRRI, Los Banos, the Philippines, 100 pp.
- Madkar, O. R, T. Kuntohartono dan Mangoensoekardjo. 1986. *Masalah gulma dan cara pengendalian*. Himpunan Ilmu Gulma Indonesia.
- Makarim, A. K., U. S. Nugraha dan U. G. Kartasasmita. 2000. *Teknologi Produksi Padi Sawah*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Manurung. S.O dan M. Ismunandji. 1998. *Morfologi dan Fisiologi Padi*. Badan Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Moenandir, J. 1993. *Pengantar ilmu dan pengendalian gulma (ilmu gulma-buku I)*. Universitas Brawijaya, Rajawali Pers. Jakarta.
- Kementrian Tenaga Kerja dan Transmigrasi, 2005. *Produksi Tanaman Pangan Nasional Menurun*. [http// www. Nakertrans. go. id.](http://www.Nakertrans.go.id) [Minggu, 22 Maret 2009].
- Ridwan, 2000. *Pengaruh Populasi Tanaman dan Pemupukan Pada Padi Sawah dengan Sistem Tanam Jajar Legowo*. Dalam Prosiding Seminar Nasional 2000. Buku I. BPTP. Sukarami. Padang.
- Rozen, N. 2007. *Mekanisme Toleransi Padi Sawah terhadap Gulma pada metode SRI (The system of Rice Intensification)* [Disertasi]. Padang. Program Pascasarjana. Universitas Andalas.
- Rukmana dan Sugandi. 1999. Efektivitas berbagai dosis dan waktu aplikasi herbisida 2,4 Dimetilamina terhadap gulma *Echinochloa colonum*, *Echinochloa crusgalli*, dan *Cyperus iria* pada padi sawah 1999. [Http://Stppgowa. Ac. Id/Download/ Vol_3_No_1_2007/](http://Stppgowa.Ac.Id/Download/Vol_3_No_1_2007/) Muhammad Kadir [Minggu, 22 Maret 2009].
- Sastroutomo,S.S. 1990. *Ekologi Gulma*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Sebayang, H. T. 2005. *Gulma dan Pengendaliannya pada Tanaman Padi*. Unit Penerbitan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.
- Soerjani. M., A. J. G. H. Kostermans dan G. Tjitrosoepomo. 1987. *Weeds of Rice in Indonesia*. Balai Pustaka. Jakarta.
- Solfiyeni and R. Setiawati. 2003. Pengaruh kompetisi beberapa golongan terhadap hasil padi sawah (*Oryza sativa* L.). In *Proceedings : Konferensi Nasional XVI Himpunan Ilmu Gulma Indonesia (HIGI)*. p.13.

Subiyakto. 1991. *Pengelolaan Hama Penyakit dan Gulma Padi Sawah*. Kanisius. Yogyakarta.

Sukman, Y dan Yakup, 1995. *Gulma dan Teknik Pengendaliannya*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Suparyono dan A. Setyono. 1994. *Padi*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Tanindo, 2003. *Hindari gulma padi dengan Billy 20 wp*. [http// www. Tanindo. go. id](http://www.Tanindo.go.id). [Senin, 13 April 2009].

Tim penyusun kamus penebar swadaya. 2003. *Kamus Pertanian Umum*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Yandianto, 2003. *Bercocok Tanam Padi*. Penerbit M2S. Bandung.

Lampiran 1. Jadwal kegiatan penelitian dari bulan Maret sampai Juni 2010

Kegiatan	Minggu ke											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Persiapan Survey	■											
Survey dan kuisisioner	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Pengamatan			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pengolahan data			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Penulisan Skripsi			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Lampiran 2. Daftar Pertanyaan Kuisisioner

Responden Petani

Nama petani :

Umur petani :

Alamat petani sampel :

Pendidikan petani sampel :

Alasan menanam padi :

1. Berapa luas sawah yang Bapak/Ibu miliki ?
2. Apa nama varietas yang Bapak/Ibu tanam ?
.....
Dari mana Bapak/Ibu mendapatkan benih tersebut ?
3. Apakah Bapak/Ibu menggunakan pupuk kandang dalam sekali masa tanaman padi ?
 - Jika iya, jelaskan jenis pupuk kandang yang digunakan ?
.....
.....
 - Jelaskan dosis penggunaannya ?
 - Jelaskanlah aplikasi penggunaannya ?
4. Apakah Bapak/Ibu menggunakan pupuk buatan dalam penanaman padi ?
 - Jika iya, jelaskan jenis pupuk yang digunakan ?
.....
 - Jelaskan juga dosis penggunaannya ?
5. Dalam sekali penanaman, berapa kali Bapak/Ibu melakukan penyiangan gulma ?
.....
6. Metode apa yang Bapak/Ibu gunakan dalam penyiangan gulma ?
7. Pernahkah Bapak/Ibu sebelumnya melakukan pengendalian gulma dengan menggunakan herbisida ?
 - jika iya, jelaskan nama dan cara penggunaannya.....
.....

8. Dalam pengendalian gulma menggunakan herbisida, apakah terjadi pengaruh terhadap hasil produksi padi Bapak/Ibu ?

9. Jenis gulma apa saja yang tumbuh dalam areal sawah anda?

.....

10. Jenis gulma apa saja yang dominan dan mengganggu tanaman padi Bapak/Ibu ?

.....

11. Adakah perbedaan jenis-jenis gulma yang muncul dalam setiap masa tanam dalam satu tahun ?

12. Apakah dilakukan rotasi tanaman pada lahan tersebut ?

- Jika iya, jelaskan berotasi dengan tanaman apa ?

.....

13. Jika gulma tidak disiangi, berapa hasil padi yang diperoleh ?

14. Apakah ada pengaruh lain selain gulma terhadap produksi tanaman padi Bapak/Ibu?

- Jika ada, sebutkan penyebabnya ?

.....

15. Dari beberapa macam gulma yang tumbuh apakah ada jenis gulma yang dapat dimanfaatkan oleh petani ?

- Jika iya, digunakan untuk apa ?

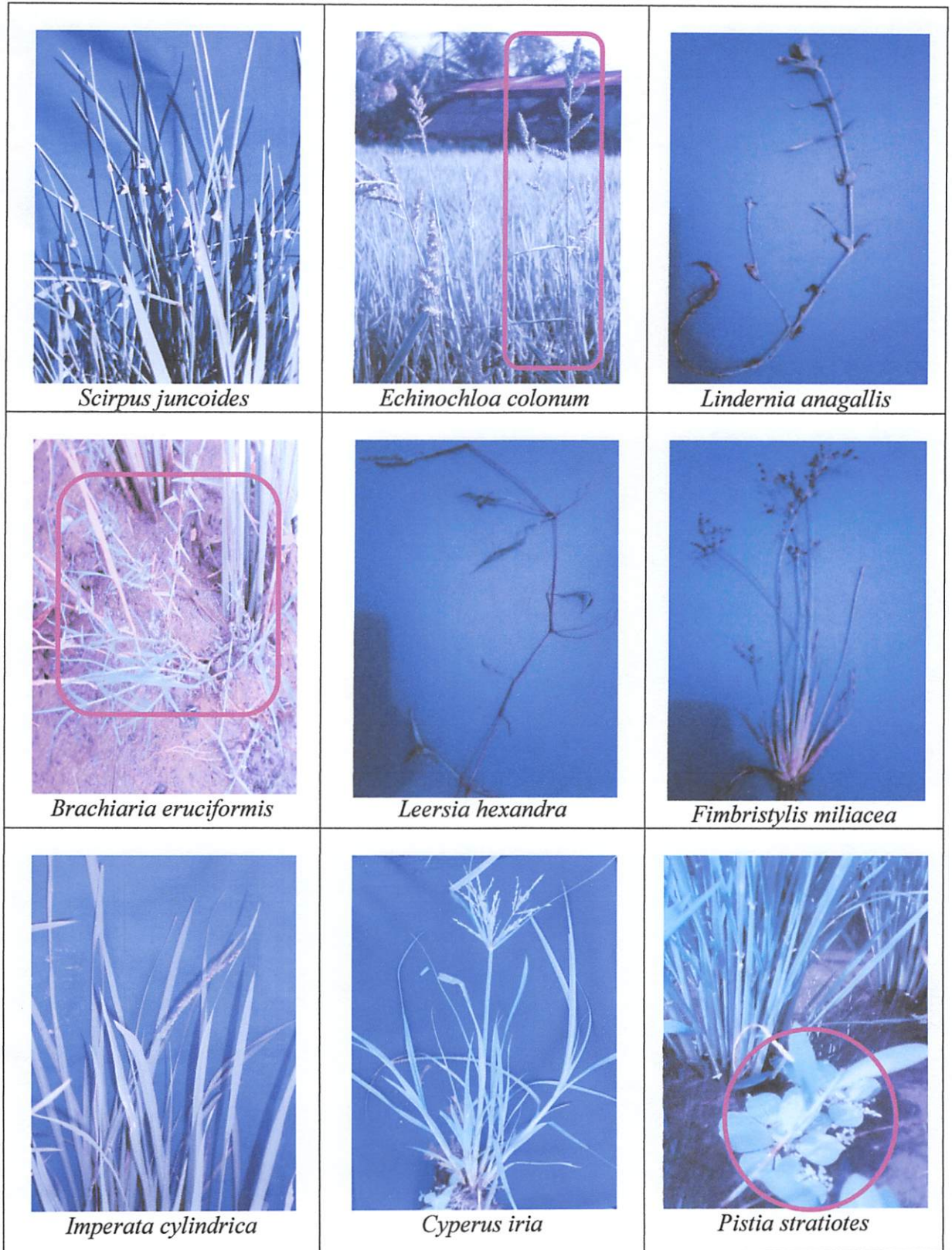
.....

16. Biasanya varietas apa yang toleran terhadap gulma di sawah Bapak/Ibu ?

- Sebutkan kelebihan dan kelemahan dari varietas tersebut ?

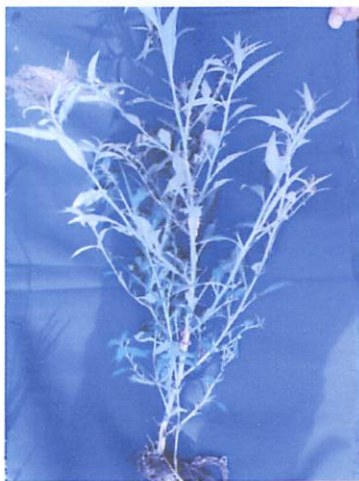
.....

Lampiran 3. Gambar beberapa spesies gulma yang ditemui di lahan sawah





Althenanthera piloxeroides



Ludwigia octovalvis



Monochoria hastata