



**UJI EFEKTIFITAS EKSTRAK WEDHUSAN  
(*Ageratum conyzoides* Linn.) UNTUK MENGENDALIKAN  
GULMA *Monochoria vaginalis* (Burm.f.) Presl  
DAN *Limnocharis flava* (L.) Buchenau**

**SKRIPSI**

Oleh

**Romi Prasetyo  
NIM. 081510501122**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2013**



**UJI EFEKTIFITAS EKSTRAK WEDHUSAN  
(*Ageratum conyzoides* Linn.) UNTUK MENGENDALIKAN  
GULMA *Monochoria vaginalis* (Burm.f.) Presl  
DAN *Limnocharis flava* (L.) Buchenau**

**SKRIPSI**

**Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan  
Pendidikan Program Sarjana pada Program Studi Agroteknologi  
Fakultas Pertanian Universitas Jember**

**Oleh**

**Romi Prasetyo  
NIM. 081510501122**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2012**

# SKRIPSI

## UJI EFEKTIFITAS EKSTRAK WEDHUSAN (*Ageratum conyzoides* Linn.) UNTUK MENGENDALIKAN GULMA *Monochoria vaginalis* (Burm.f.) Presl DAN *Limnocharis flava* (L.) Buchenau

Oleh

Romi Prasetyo  
NIM. 081510501122

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : **Ir. Hartadi, MS.**  
NIP. : 19530812 197803 1 001

Dosen Pembimbing Anggota : **Ir. Wagiyana, MP.**  
NIP. : 19610806 198802 1 001

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Uji Efektifitas Ekstrak Wedhusan (*Ageratum conyzoides* Linn.) Untuk Mengendalikan Gulma *Monochoria vaginalis* (Burm.f.) Presl Dan *Limnocharis flava* (L.) Buchenau” telah diuji dan disahkan pada:

Hari : Senin

Tanggal : 20 Mei 2013

Tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember

Tim Penguji:

Penguji I,

Ir. Hartadi, MS.

NIP. 19530812 197803 1 001

Penguji II,

Penguji III,

Ir. Wagiyana, MP.

NIP. 19610806 198802 1 001

Dr. Ir. Mohammad Hoesain, MP.

NIP. 19640107 198802 1 001

Mengesahkan

Dekan

Fakultas Pertanian,

Dr. Ir. Jani Januar, MT.

NIP. 19590102 198803 1 002

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Romi Prasetyo

NIM : 081510501122

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul: Uji Efektifitas Ekstrak Wedhusan (*Ageratum conyzoides* Linn.) Untuk Mengendalikan Gulma *Monochoria vaginalis* (Burm.f.) Presl Dan *Limnocharis flava* (L.) Buchenau, adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya siap bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta, bersedia mendapat sanksi akademik jika di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 20 Mei 2013

Yang menyatakan,

Romi Prasetyo  
NIM. 081510501122

## RINGKASAN

**Uji Efektifitas Ekstrak Wedhusan (*Ageratum conyzoides* Linn.) untuk Mengendalikan *Monochoria vaginalis* (Burm.f.) Presl dan *Limnocharis flava* (L.) Buchenau**, Romi Prasetyo, 081510501122. Program Studi Agroteknologi minat Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Gulma merupakan salah satu Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) yang dapat menurunkan produksi tanaman padi. Pengendalian gulma dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satu alternatif yang digunakan, yaitu menggunakan *Ageratum conyzoides* sebagai herbisida nabati yang mengandung senyawa-senyawa alelokimia (alelopati). Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh efektifitas ekstrak *A. conyzoides* terhadap pertumbuhan gulma *Monochoria vaginalis* dan *Limnocharis flava*.

Penelitian ini dilakukan di halaman Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Univeritas Jember, dalam bulan Oktober 2012 sampai bulan Januari 2013. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 9 perlakuan, setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Parameter pengamatan yang diamati pada kedua jenis gulma ialah: persentase kerusakan, tinggi gulma dan biomassa.

Hasil penelitian pada pemberian ekstrak *A. conyzoides* terhadap tingkat kerusakan gulma *M. vaginalis* dan *L. flava* menunjukkan bahwa daun *M. vaginalis* mengalami gejala kerusakan yang muncul dari ujung daun. Tiap minggu gejala kerusakan daun semakin meluas sampai seluruh bagian daun yang dicirikan dengan gejala kerusakan daun yang berwarna coklat kekuning-kuningan seperti terbakar. Kerusakan gulma *L. flava* timbul  $\pm$  21 hari setelah aplikasi (HSA), gejala kerusakan dengan adanya perubahan warna dari bagian tepi daun. Di minggu ke-3 warna daun *L. flava* baru mengalami perubahan yang nyata. Sedangkan pemberian ekstrak *A. conyzoides* terhadap tinggi gulma dan biomassa gulma *M. vaginalis* dan *L. flava* tidak ada pengaruh pada pengamatan dari 7 HSA sampai 35 HSA.

## SUMMARY

**Examination on the Effectiveness of Goat Weed Extract (*Ageratum conyzoides* Linn.) for Controlling Weeds *Monochoria vaginalis* (Burm.f.) Presl and *Limnocharis flava* (L.) Buchenau, Departement of Agrotechnology Competence Pest and Plant Pathology Faculty of Agriculture University of Jember.**

Weed is one of Plant Disturbing Organism (PDO) which can reduce the production of rice. Weed control can be conducted in various ways, one of which is using *Ageratum conyzoides* as herbicide plant that contains alelochemical compounds (*alelopati*). The purpose of this research was to determine the effect of the effectiveness of *A. conyzoides* extract on the growth of weed *Monochoria vaginalis* and *Limnocharis flava*.

The research was conducted at the garden of Plant Pests and Diseases Department, Faculty of Agriculture, University of Jember, from October 2012 to January 2013. This research used experimental method with Completely Randomized Design (CRD) comprising 9 treatments, each of which was repeated 3 times. Parameters observed in both types of weeds were: decay percentage, weed height and biomass.

The research results on the *A. conyzoides* extract administration on decay rate of weed *M. vaginalis* and *L. flava* showed that *M. vaginalis* leaf experienced a decay symptom that arose from the leaf tip. Each week the symptom of leaf decay was larger and larger to all parts of the leaf characterized by symptoms of leaf damage in yellowish brown color like burn. Decay of weed *L. flava* appeared  $\pm$  21 days after application (HSA), symptom of decay was by the change in color on the leaf edge. In the 3rd week, the color of *L. flava* leaf underwent a significant change. Meanwhile, the *A. conyzoides* extract administration on the height and biomass of weed *M. vaginalis* and *L. flava* did not give effect on the observation of 7 HSA to 35 HSA.

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT., karena atas berkat dan rahmatNya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji Efektifitas Ekstrak Wedhusan (*Ageratum conyzoides* Linn.) Untuk Mengendalikan Gulma *Monochoria vaginalis* (Burm.f.) Presl Dan *Limnocharis flava* (L.) Buchenau”. Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi syarat bahwa telah menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1), Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jember.

Terselesaikannya penelitian dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Melalui kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada:

1. Dr. Ir. Jani Januar, MT., selaku Dekan Fakultas Pertanian, Ir. Hari Purnomo, M.Si.,Ph.D.,DIC., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi, Ir. Paniman Ashna Mihardjo, M.P., selaku Ketua Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan (HPT) yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian;
2. Ir. Hartadi, MS., selaku Dosen Pembimbing Utama, Ir. Wagiyana, MP., selaku Dosen Pembimbing Anggota, dan Dr. Ir. Mohammad Hoesain, MP. selaku Dosen Penguji yang memberikan telah meluangkan waktu, pikiran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan demi terselesaikannya skripsi ini;
3. Dr. Ir. Josi Ali Arifandi, MS., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama menjadi mahasiswa;
4. Tri Agus Siswoyo, SP., M.Agr., Ph.D., selaku kepala Laboratorium Analisis Tanaman yang telah membimbing, dan memberi ijin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di Laboratorium Analisis Tanaman;
5. Ibunda Ummiyah, Ayahanda Surono, adikku Nunung Frestryarini, Mohammad Sidiq Pramono, Satrio Utomo, Mohammad Santoso dan segenap keluarga besar yang menjadi suri tauladan untuk terus berjuang, dengan senantiasa memberikan restu, semangat, motivasi, do’a, saran dan inspirasi demi terselesaikannya penelitian dan penulisan skripsi ini;



6. Laras Sekar Arum beserta keluarga besar yang senantiasa memberikan semangat, dukungan dan do'a;
7. Sahabat yang sangat setia menemani dan menginspirasi selama studi di Agroteknologi: Ahmad Hairullah, SP., Wildan Muchlison, SP., Hardi Yuda, SP., Muflich Rijal Firmansyah, SP., Rakhmad Hidayat Ghaffar, SP., Arya Bagus Boedi Iswanto, SP., Arif Chandra Irawan, SP., Martha Murry M., SP., Zainul Fathor Rahman, SP., Adrian S. Siregar, SP., Alex Nobianto, SP., Rohandi Yusuf, SP., Anisa Firuza Nurjannah, SP., Nur Khafif Syahbana, Ryan Wahyu Hidayat, Dzulkifli, Galih Susianto;
8. Rekan-rekan Imagro Unej, Laboratorium Virologi, Laboratorium Pengendalian Hayati, Laboratorium Analisis Tanaman, Laboratorium Penyakit Tumbuhan, Laboratorium Hama Tumbuhan, dan Laboratorium Kimia dan Fisika Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Jember yang telah mendukung dan memotivasi dalam terselesainya penulisan skripsi ini;
9. Rekan-rekan seperjuangan Agroteknologi angkatan 2008, 2009, 2010, 2011 yang telah mendukung dan memotivasi dalam terselesainya penulisan skripsi ini;
10. Dan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu selama penyusunan skripsi ini.

Saya sebagai penyusun dan penulis skripsi menyadari dalam penulisan masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran atau kritik yang bersifat membangun. Akhir kata, semoga hasil penulisan skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 20 Mei 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL PERTAMA</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL KEDUA</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PEMBIMBING</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	<b>v</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>vii</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan .....	2
1.4 Manfaat .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
2.1 Gulma Pada Padi Sawah .....	4
2.1.1 Klasifikasi dan Morfologi <i>Monochoria vaginalis</i> .....	5
2.1.2 Klasifikasi dan Morfologi <i>Limnocharis flava</i> .....	6
2.2 Pengendalian Gulma Pada Padi Sawah .....	8
2.3 Herbisida Nabati .....	10
2.4 Ekstraksi Pestisida Nabati dari Gulma .....	10
2.5 Klasifikasi dan Morfologi <i>Ageratum conyzoides</i> .....	12
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....	<b>15</b>
3.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan .....	15
3.2 Bahan dan Alat .....	15

3.3 Rancangan Penelitian.....	15
3.4 Tahapan Penelitian .....	16
3.4.1 Persiapan Sediaan Bahan Uji Ekstraksi Tanaman <i>A. conyzoides</i> dengan Aseton .....	16
3.4.2 Metode Pengenceran dengan Methanol 80% .....	16
3.4.3 Penanaman <i>M. vaginalis</i> dan <i>L. flava</i> .....	17
3.5 Parameter Pengamatan .....	17
3.6 Analisis Data .....	17
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>18</b>
4.1 Ekstrak <i>Ageratum conyzoides</i> .....	18
4.2 Pengaruh Pemberian Ekstrak <i>A. conyzoides</i> Terhadap Tingkat Kerusakan <i>M. vaginalis</i> dan <i>L. flava</i> .....	19
4.3 Pengaruh Pemberian Ekstrak <i>A. conyzoides</i> Terhadap Tinggi Gulma <i>M. vaginalis</i> dan <i>L. flava</i> .....	24
4.4 Pengaruh Pemberian Ekstrak <i>A. conyzoides</i> Terhadap Biomassa Gulma <i>M. vaginalis</i> dan <i>L. flava</i> .....	25
<b>BAB 5. SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>27</b>
5.1 Simpulan .....	27
5.2 Saran .....	27
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>28</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>32</b>

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1	Pengaruh ekstrak <i>A. conyzoides</i> terhadap persentase kerusakan <i>M. vaginalis</i> pada pengamatan sampai dengan 35 HSA .....	23
2	Pengaruh ekstrak <i>A. conyzoides</i> terhadap persentase kerusakan <i>L. flava</i> pada pengamatan sampai dengan 35 HSA .....	24
3	Pengaruh ekstrak <i>A. conyzoides</i> terhadap tinggi gulma <i>M. vaginalis</i> sampai dengan 35 HSA .....	24
4	Pengaruh ekstrak <i>A. conyzoides</i> terhadap tinggi gulma <i>L. flava</i> sampai dengan 35 HSA .....	25
5	Pengaruh ekstrak <i>A. conyzoides</i> terhadap biomassa <i>M. vaginalis</i> dan <i>L. flava</i> sampai dengan 35 HSA .....	26

## DAFTAR GAMBAR

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
4.1	Ekstrak <i>A. conyzoides</i> .....	18
4.2	Gejala kerusakan pada <i>M. vaginalis</i> .....	19
4.3	Gejala kerusakan pada <i>M. vaginalis</i> pada perlakuan kontrol ....	20
4.4	Gejala kerusakan pada <i>L. flava</i> .....	21
4.5	Gejala kerusakan pada <i>L. flava</i> pada perlakuan kontrol .....	22

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1	Persentase Kerusakan <i>M. vaginalis</i> 7 Hari Setelah Aplikasi (HSA) .....	32
2	Persentase Kerusakan <i>M. vaginalis</i> 14 Hari Setelah Aplikasi (HSA) .....	32
3	Persentase Kerusakan <i>M. vaginalis</i> 21 Hari Setelah Aplikasi (HSA) .....	33
4	Persentase Kerusakan <i>M. vaginalis</i> 28 Hari Setelah Aplikasi (HSA) .....	34
5	Persentase Kerusakan <i>M. vaginalis</i> 35 Hari Setelah Aplikasi (HSA) .....	34
6	Persentase Kerusakan <i>L. flava</i> 7 Hari Setelah Aplikasi (HSA) .....	35
7	Persentase Kerusakan <i>L. flava</i> 14 Hari Setelah Aplikasi (HSA) .....	36
8	Persentase Kerusakan <i>L. flava</i> 21 Hari Setelah Aplikasi (HSA) .....	36
9	Persentase Kerusakan <i>L. flava</i> 28 Hari Setelah Aplikasi (HSA) .....	37
10	Persentase Kerusakan <i>L. flava</i> 35 Hari Setelah Aplikasi (HSA) .....	38
11	Pertumbuhan Tinggi <i>M. vaginalis</i> 7 Hari Setelah Aplikasi (HSA).....	38
12	Pertumbuhan Tinggi <i>M. vaginalis</i> 14 Hari Setelah Aplikasi (HSA).....	39
13	Pertumbuhan Tinggi <i>M. vaginalis</i> 21 Hari Setelah Aplikasi (HSA).....	40
14	Pertumbuhan Tinggi <i>M. vaginalis</i> 28 Hari Setelah Aplikasi (HSA).....	40

15	Pertumbuhan Tinggi <i>M. vaginalis</i> 35 Hari Setelah Aplikasi (HSA).....	41
16	Pertumbuhan Tinggi <i>L. flava</i> 7 Hari Setelah Aplikasi (HSA).....	42
17	Pertumbuhan Tinggi <i>L. flava</i> 14 Hari Setelah Aplikasi (HSA).....	42
18	Pertumbuhan Tinggi <i>L. flava</i> 21 Hari Setelah Aplikasi (HSA).....	43
19	Pertumbuhan Tinggi <i>L. flava</i> 28 Hari Setelah Aplikasi (HSA).....	44
20	Pertumbuhan Tinggi <i>L. flava</i> 35 Hari Setelah Aplikasi (HSA).....	44
21	Biomassa <i>M. vaginalis</i> 35 Hari Setelah Aplikasi (HSA).....	45
22	Pertumbuhan Tinggi <i>L. flava</i> 35 Hari Setelah Aplikasi (HSA).....	46