

**PENGARUH ZAT ALELOPATI ALANG–ALANG (*Imperata cylindrica* L.)
TERHADAP PERKECAMBAHAN BIJI
GULMA BAYAM DURI (*Amaranthus spinosus* L.)**

SKRIPSI



OLEH :

ARSY QOVA ANDI JILI

16210004

AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

**Judul : PENGARUH ZAT ALELOPATI ALANG-ALANG (*Imperata*
Cylindrica L.) TERHADAP PERKECAMBAHAN BIJI GULMA
BAYAM DURI (*Amaranthus spinosus* L.)**

Nama : Arsy Qova Andi Jili

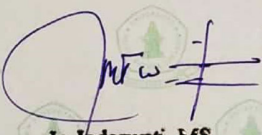
NPM : 16210004

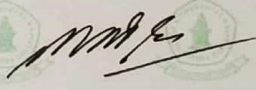
Jurusan : Agroteknologi

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

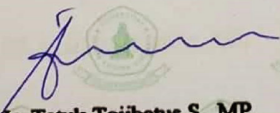

Ir. Indarwati, MS.

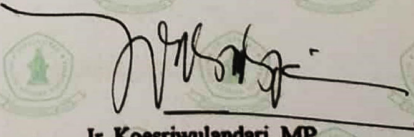

Prof. Dr. Ir. Achmadi Susilo, MS.

Mengetahui,

**Ketua
Program Studi**

**Dekan
Fakultas Pertanian**


Ir. Tatuk Tojibatus S., MP.


Ir. Koesriwulandari, MP.

LEMBAR REVISI

Judul : PENGARUH ZAT ALELOPATI ALANG-ALANG (*Imperata
Cylindrica* L.) TERHADAP PERKECAMBAHAN BIJI GULMA
BAYAM DURI (*Amaranthus spinosus* L.)

Nama : Arsy Qova Andi Jili

NPM : 16210004

Jurusan : Agroteknologi

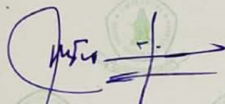
Telah Direvisi

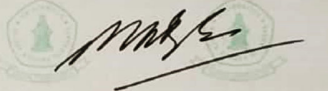
Tanggal : 21 Agustus 2020

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

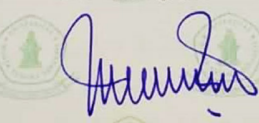
Dosen Pembimbing II

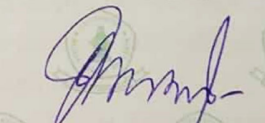

Ir. Indarwati, MS.


Prof. Dr. Ir. Achmadi Susilo, MS.

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II


Dr. Ir. Dwi Haryanta, MS.


Ir. Jaiuk Herawati, M.Kes.

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kebesaran Allah SWT yang melimpahkan nikmat dan rezeki-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul PENGARUH ZAT ALELOPATI ALANG–ALANG (*Imperata cylindrica* L.) TERHADAP PERKECAMBAHAN BIJI GULMA BAYAM DURI (*Amaranthus spinosus*) sebagai salah satu syarat kelulusan program sarjana Strata Satu (S-1) Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Tidak terlepas bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak hingga tercapainya laporan skripsi yang dapat bermanfaat bagi pembaca. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Ir. Koesriwulandari, MP. Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Ibu Ir. Tatuk Tojibatus Sa'adah, MP. Selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Ibu Ir. Indarwati, MS. selaku Dosen pembimbing I yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan serta selalu sabar dan pengertian terhadap penulis.
4. Bapak Prof. Dr. Achmadi Susilo, MS. selaku Dosen pembimbing II yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Ir. Dwi Haryanta, MS. selaku Dosen penguji I yang telah membuka pikiran penulis tentang cara penulisan karya ilmiah yang baik dan benar.
6. Ibu Ir. Jajuk Herawati, M.Kes. selaku Dosen penguji II yang telah bersedia memberi masukan untuk melengkapi penulisan skripsi ini.
7. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Pertanian Wijaya Kusuma Surabaya, terima kasih atas ilmu dan kesabarannya.
8. Kedua orang tua yang telah berjuang dan mendukung penulis yang memilih terjun ke dunia pertanian. Terima kasih Ayah, atas segala perjuangan, kasih sayang dan perhatian yang telah diberikan kepada penulis selama 21 tahun.

9. Kedua kakak yang telah menghiasi kehidupan penulis.
10. Burhanuddin A. yang tidak pernah lelah untuk memberi kritik, saran serta bantuan terhadap setiap kegiatan yang dilakukan penulis.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan Skripsi ini, untuk itu penulis mengharapkan saran dan masukan agar dapat memberikan hasil yang lebih maksimal.

Surabaya, 21 Agustus 2020

Penulis

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Arsy Qova Andi Jili

NPM : 16210004

Jurusan : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian

Perguruan Tinggi : Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Judul Skripsi : Pengaruh Zat Alelopati Alang-alang (*Imperata cylindrica* L.)
Terhadap Perkecambahan Biji Gulma Bayam Duri (*Amaranthus spinosus* L.)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi baik pada gagasan, data hingga pembahasan adalah karya sendiri berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan. Disusun dengan mengikuti norma dan etika akademik sehingga bebas dari similaritas atau plagiasi.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya sebagai tanggung jawab formal untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 21 Agustus 2020

Yang Menyatakan



Arsy Qova Andi Jili

**PENGARUH ZAT ALELOPATI ALANG–ALANG (*Imperata cylindrica* L.)
TERHADAP PERKECAMBAHAN BIJI
GULMA BAYAM DURI (*Amaranthus spinosus* L.)**

Arsy Qova Andi Jili

ABSTRAK. Senyawa yang terkandung di dalam alang-alang (alelopati) dapat dimanfaatkan sebagai bioherbisida. Salah satu gulma yang berpotensi menyebabkan hilangnya hasil tanaman budidaya yaitu gulma bayam duri. Tujuan dilakukannya penelitian ini ialah untuk mengetahui apakah alelopati yang terkandung di dalam alang-alang dapat mempengaruhi perkecambahan gulma bayam duri. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 6 kali ulangan. Data dianalisis dengan menggunakan Analysis of Variant (ANOVA) dilanjutkan dengan uji BNT 5%. Hasil penelitian menunjukkan pemberian ekstrak alelopati alang-alang 750 gram ditambah 1 Liter air mampu menekan perkecambahan sebesar 94,7% dan mampu menyebabkan biji yang berkecambah sebanyak 5,33% menjadi tumbuh abnormal.

Kata Kunci : Alelopati, Alang-alang, Perkecambahan, Gulma, Bayam Duri

**ALLELOPATIC EFFECT OF COGON GRASS (*Imperata cylindrica* L.)
SUBSTANCE
ON THE GERMINATION OF SEEDS PIGWEED (*Amaranthus spinosus* L.)**

Arsy Qova Andi Jili

ABSTRACT. The compounds contained in cogon grass (allelopathy) can be used as bioherbicides. One of the weeds that has the potential to cause loss of crop yields is pigweed. The purpose of this study was to determine whether the allelopathy contained in cogon grass could affect the germination of pigweed. This study used a Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatments and 6 replications. Data were analyzed using Analysis of Variant (ANOVA) followed by LSD test 5%. The results showed that 750 grams of cogon grass allelopathic extract plus 1 liter of water was able to suppress germination by 94.7% and was able to cause 5.33% germinated seeds to grow abnormally.

Keywords : Allelopathy, Cogon Grass, Germination, Weeds, Pigweed

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR REVISI	ii
KATA PENGANTAR	iii
SURAT PERNYATAAN	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	3
1.3. Hipotesis	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Alang-alang	4
2.2.1. Kandungan Senyawa Kimia pada Alang-alang	5
2.2. Zat Alelopati	5
2.3. Bayam Duri	7
2.3.1. Kehilangan Hasil Tanaman Budidaya	7
2.4. Pengendalian Gulma	8
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	10
3.2. Alat dan Bahan	10
3.3. Metode Penelitian	10
3.4. Prosedur Penelitian dan Parameter Pengamatan	11
3.5. Analisis Data	13

BAB IV HASIL PENELITIAN

4.1. Hasil Percobaan Laboratorium	14
4.1.1. Daya Kecambah Biji Gulma Bayam Duri	14
4.1.2. Laju Perkecambahan Biji Gulma Bayam Duri	16
4.2. Hasil Percobaan di <i>Polybag</i>	17
4.2.1. Daya Kecambah, Jumlah Daun dan Tinggi Tanaman Gulma Bayam Duri	18
4.2.2. Laju Perkecambahan Biji Gulma Bayam Duri	18

BAB V PEMBAHASAN

5.1. Pembahasan Percobaan di Laboratorium	21
5.2. Pembahasan Percobaan di <i>Polybag</i>	22

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	23
5.2. Saran	23

DAFTAR PUSTAKA	24
----------------------	----

LAMPIRAN	27
----------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Rata-rata Daya Kecambah, Kecambah Normal dan Kecambah Abnormal di Laboratorium	15
Tabel 2.	Rata-rata Laju Perkecambahan Biji Gulma Bayam Duri Setiap Hari Pengamatan (laboratorium)	17
Tabel 3.	Rata-rata Jumlah Kecambah, Jumlah Daun dan Tinggi Kecambah Setiap Minggu Pengamatan	18
Tabel 4.	Rata-rata Laju Perkecambahan Biji Gulma Bayam Duri Setiap Hari Pengamatan (<i>polybag</i>)	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Alang-alang	6
Gambar 2.	Bayam duri	7
Gambar 3.	Grafik rata-rata kemampuan berkecambah biji gulma bayam duri dengan perlakuan berbagai konsentrasi ekstrak alelopati alang-alang	16
Gambar 4.	Grafik rata-rata kecambah biji gulma bayam duri normal dan abnormal	16
Gambar 5.	Grafik rata-rata kemampuan berkecambah biji gulma bayam duri dengan perlakuan berbagai konsentrasi ekstrak alelopati alang-alang	18
Gambar 6.	Grafik rata-rata kemampuan berkecambah biji gulma bayam duri dengan perlakuan berbagai konsentrasi ekstrak alelopati alang-alang di <i>polybag</i>	19
Gambar 7.	Grafik rata-rata kemampuan berkecambah biji gulma bayam duri dengan perlakuan berbagai konsentrasi ekstrak alelopati alang-alang	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Gambar alat-alat yang digunakan pada penelitian	27
Lampiran 2.	Gambar bahan-bahan yang digunakan pada penelitian	28
Lampiran 3.	Prosedur pembuatan ekstrak alang-alang	29
Lampiran 4.	<i>Ploting design</i> perkecambahan biji gulma bayam duri di laboratorium	30
Lampiran 5.	<i>Ploting design</i> perkecambahan biji gulma bayam duri di <i>polybag</i>	30
Lampiran 6.	Hasil <i>analysis of variant</i> (ANOVA) jumlah kecambah biji gulma bayam duri di laboratorium	31
Lampiran 7.	Hasil <i>analysis of variant</i> (ANOVA) jumlah kecambah gulma bayam duri di <i>polybag</i>	31
Lampiran 8.	Hasil <i>analysis of variant</i> (ANOVA) laju perkecambahan bayam duri di laboratorium	31
Lampiran 9.	Hasil <i>analysis of variant</i> (ANOVA) jumlah kecambah normal gulma bayam duri	34
Lampiran 10.	Hasil <i>analysis of variant</i> (ANOVA) jumlah kecambah abnormal gulma bayam duri	35
Lampiran 11.	Hasil perhitungan <i>analysis of variant</i> (ANOVA) laju kecambah biji gulma bayam duri di <i>polybag</i>	35
Lampiran 12.	Hasil <i>analysis of variant</i> (ANOVA) jumlah daun	38
Lampiran 13.	Hasil <i>analysis of variant</i> (ANOVA) tinggi gulma bayam duri	39
Lampiran 14.	Gambar hasil penelitian di laboratorium	39
Lampiran 15.	Gambar perbedaan kecambah gulma bayam duri normal dan abnormal	41
Lampiran 16.	Gambar hasil penelitian di <i>polybag</i>	41

