

**UJI ALELOPATI ALANG-ALANG (*Imperata cylindrica*)
PADA PERKECAMBAHAN DAN PERTUMBUHAN AWAL
KACANG HIJAU (*Vigna radiata L*)**

SKRIPSI



OLEH:

BAGAS SADAM MAS SUSILO

20210012

**AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
S U R A B A Y A
2 0 2 4**

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : UJI APLIKASI AIELOPATI ALANG-ALANG
(*Imperata cylindrica*) PADA PERKECAMBAHAN
DAN PERTUMBUHAN AWAL KACANG HIJAU
(*Vigna radiata*.)

NAMA : BAGAS SADAM MAS SUSILO

NPM : 20210012

PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

Menyetujui

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2

Ir. Indarwati, M.S.

Prof. Dr. Ir. H. Achmadi Susilo M.S

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Dean

Agroteknologi

Fakultas Pertanian

Dr. Ir. Dwi Haryanta, M.S

Dr. Ir. Rr. Nugrahini Susanti W. M, Si

LEMBAR REVISI

Judul : UJI ALELOPATI ALANG–ALANG (*Imperata Cylindrica* L.) TERHADAP PERKECAMBAHAN DAN PERTUMBUHAN AWAL KACANG HIJAU (*Vigna radiata*)

Nama : Bagas Sadam Mas Susilo

NPM : 20210012

Jurusan : Agroteknologi

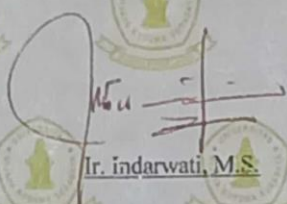
Telah Direvisi

Tanggal : 24 Januari 2024

Menyetujui

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2

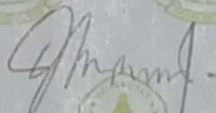

Ir. Indarwati, M.S.

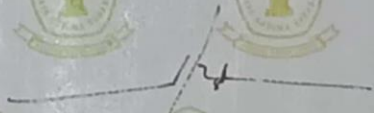

Prof. Dr. Ir. H. Achmadi Susilo M.S.

Mengetahui,

Dosen Penguji 1

Dosen Penguji 2


Ir. Jajuk Herawati, M.Kes.


Ir. Mechamad Thohiron, MP.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Uji Aplikasi Alelopati Alang-Alang (*Imperata cylindrica*) pada Perkecambahan dan Pertumbuhan Awal Kacang Hijau (*Vigna radiata L*). Laporan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dari beberapa pihak, untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir Dwi Haryanta, M.S selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Ibu Ir. Indarwati, M.S. selaku Pembimbing I yang telah sabar membimbing dan membantu dalam menyelesaikan proposal skripsi.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Achmadi Susilo M.S. selaku Pembimbing II yang telah sabar membimbing dan membantu dalam menyelesaikan proposal skripsi
4. Semua keluargaku terutama Ibu, Ayah adik-adik dan kakak yang tidak henti- hentinya berdoa, memberikan semangat, serta bantuan baik moral maupun material kepada penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini hingga akhir.

Penulis menyadari sepenuhnya Skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahan baik dari segi isi maupun susunan bahasa, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan serta perbaikan skripsi penelitian ini.

Surabaya, Januari 2024

Penulis

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Bagas Sadam Mas Susilo
NPM : 20210012
Prodi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian
Perguruan Tinggi : Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
Judul Skripsi : Uji Alelopati Alang-alang (*Imperata cylindrica* L.)
Terhadap Perkecambahan Dan Pertumbuhan Awal Kacang
Hijau (*Vigna Radiata*).

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, 24 Januari 2024



Bagas Sadam Mas Susilo

v

**BAGAS SADAM MAS SUSILO. 20210012. UJI APLIKASI ALELOPATI
ALANG-ALANG (*Imperata cylindrica*) PADA PERKECAMBAHAN DAN
PERTUMBUHAN AWAL KACANG HIJAU (*Vigna Radiata*) . DIBAWAH
BIMBINGAN Ir. Indarwati, M.S. Prof. Dr. Ir. H. AchmadiSusilo M.S**

ABSTRAK

Tanaman yang dikenal dengan nama "alang-alang" (*Imperata cylindrica*) ini memiliki daun yang sempit dan tumbuh berkelompok tegak. Bahan kimia alelopati yang terkandung dalam alang-alang mempunyai pengaruh buruk terhadap tauge dan awal pertumbuhan kacang hijau.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah alang-alang dapat mempengaruhi perkecambahan dan pertumbuhan awal kacang hijau.

Laboratorium Universitas Wijaya Kusuma Fakultas Pertanian Surabaya dijadikan sebagai tempat penelitian ini. dari November hingga Desember 2023. dilakukan enam kali dengan empat perlakuan dengan dosis berbeda dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL): A0 yaitu kontrol air, A2: 100 gram alang-alang; A1: 50 gram alang-alang per liter air. alang-alang per liter air, A3 150 gram alang-alang per liter air.

Hasil penelitian ini menunjukkan (1). pemberian ekstra alelopati alang-alang tidak berpengaruh nyata daya kecambah pada penelitian dilaboratorium tetapi kecambah yang mampu tumbuh menjadi abnormal. (2). Pemberian ekstra alelopati alang-alang pada penelitian dipolybag tidak berpengaruh pada jumlah bibit, tinggi bibit, jumlah daun, tetapi berpengaruh negatif pada diameter batang dan berat basah tanaman.

Kata Kunci : Konsentrasi, Alelopati, Alang-Alang, kacang hijau

BAGAS SADAM MAS SUSILO. 20210012. APPLICATION TEST OF ALELOPATI ALANG-ALANG (*Imperata cylindrica*) ON ESCAPEMENT AND BEGINNING GROWTH OF GREEN BEANS(*Vigna Radiata*). UNDER THE SUPERVISION OF Ir. Indarwati, M.S. Prof. Dr. Ir. H. AchmadiSusilo M.S.

ABSTRAC

Alang-alang (*Imperata cylindrica*) is a narrow-leaved weed that grows upright and in clumps. In the reeds there are allelopathic compounds that negatively affect the sprouts and early growth of mung beans.

The purpose of this study was to determine whether reeds can affect the germination and early growth of mung beans.

This research was conducted in the laboratory of the Faculty of Agriculture, Wijaya Kusuma University Surabaya. From November to December 2023. Conducted using a completely randomized design (CRD) four treatments repeated six times, with various concentrations as follows: A0 is the control using water, A1 50 grams of reeds/liter of water, A2 100 grams of reeds/liter of water, A3 150 grams of reeds/liter of water.

The results of this study showed (1). the provision of extra allelopathic reeds did not significantly affect the germination power in laboratory studies but the sprouts that were able to grow became abnormal. (2). Giving extra allelopathic reeds in polybag research has no effect on the number of seedlings, seedling height, number of leaves, but has a negative effect on stem diameter and plant wet weight.

Keywords: Concentration, Allelopathy, Alang-Alang, mung bean

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR REVISI	iii
KATA PENGANTAR	iv
SURAT PERNYATAAN	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	13
1.2 Rumusan Masalah	15
1.3 Tujuan.....	16
1.4 Hipotesis	16
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Umum Tanaman Kacang Hijau.....	17
2.1.1 Tanaman Kacang Hijau	17
2.1.2 Klasifikasi Tanaman Kacang Hijau.....	19
2.1.3 Syarat Tumbuh Kacang Hijau	23
2.1.4 Deskripsi Alang-Alang	24
2.1.5 Tempat Tumbuh	25
2.1.6 Zat Alelopati	25
BAB III BAHAN DAN METODE	
3.1 Tempat Dan Waktu.....	28
3.2 Alat Dan Bahan	28
3.3 Metode Penelitian.....	28
3.4 Pelaksanaan Penelitian	29
3.5 Pembuatan Ekstra Alelopati Alang-Alang	29

3.6 Aplikasi	30
3.7 Analisis Data	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Percobaan Laboratorium	32
4.1.1 Daya Kecambah, Kecambah Normal, Kecambah Abnormal	32
4.1.2 Perkecambahan Kacang Hijau.....	33
4.2 Hasil Percobaan Lapangan	34
4.2.1 Jumlah Bibit, Tinggi Bibit, Jumlah Daun, Diameter Batang, Berat Basah	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	38
5.2 Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	41

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1 .Tabel rata-rata daya kecambah, kecambah normal, serta kecambah abnormal pada pengamatan terakhir (%).....	30
2. Tabel rata-rata perkecambahan per hari dilaboratorium (%)	31
3. Tabel rata-rata kecambah normal kacang hijau per hari dilaboratorium	31
4. Tabel rata-rata kecambah abnormal kacang hijau per hari dilaboratorium	32
5. Tabel rata-rata jumlah bibit, tinggi bibit, jumlah daun, diameter batang, serta berat basah pada pengamatan hari terakhir	32
6. Tabel rata-rata jumlah bibit per hari dilapangan	33
7. Tabel rata-rata tinggi bibit per hari dilapangan	34
8. Tabel rata-rata jumlah daun per hari dilapangan	34
9. Tabel rata-rata diameter batang dan berat basah hari dilapangan	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tanaman kacang hijau	16
2. Biji kacang hijau.....	18
3. Akar tanaman kacang hijau	18
4. Batang tanaman kacang hijau.....	19
5. Daun tanaman kacang hijau	19
6. Bunga tanaman kacang hijau.....	20
7. Polong tanaman kacang hijau.....	21
8. Tanaman alang-alang.	23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lampiran Gambar Alat Penelitian.....	39
2. Lampiran Gambar Bahan Penelitian	40
3. Lampiran Pembuatan Ekstra Alang-Alang.....	41
4. Lampiran Gambar Pelaksanaan Penelitian DiLaboratorium Dan DiLapangan.....	42
5. Lampiran Gambar Pelaksanaan Penelitian Perkecambahan DiLaboratorium	42
6. Lampiran Gambar Kecambah Normal & Kecambah Abnormal	43
7. Lampiran Gambar Penelitian Pertumbuhan Awal DiPolybag.....	44
8. Lampiran Gambar Pengaruh Negatif Pertumbuhan Tanaman	45
9. Lampiran Hasil <i>Analysys of Variant</i> (ANOVA) Daya Kecambah	47
10. Lampiran Hasil <i>Analysys of Variant</i> (ANOVA) Kecambah Nomal	48
11. Lampiran Hasil <i>Analysys of Variant</i> (ANOVA) Kecambah Abnormal.....	48
12. Lampiran Hasil <i>Analysys of Variant</i> (ANOVA) Jumlah Bibit	48
13. Lampiran Hasil <i>Analysys of Variant</i> (ANOVA)Tinggi Bibit.....	50
14. Lampiran Hasil <i>Analysys of Variant</i> (ANOVA)Jumlah Daun	51
15. Lampiran Hasil <i>Analysys of Variant</i> (ANOVA)Batang	52
16. Lampiran Hasil <i>Analysys of Variant</i> (ANOVA)Berat Basah.....	52