

**UJI ALELOPATI EKSTRAK TEKI (*Cyperus rotundus*)  
PADA PERKECAMBAHAN DAN PERTUMBUHAN AWAL  
GULMA BAYAM DURI (*Amaranthus spinosus*)**

**SKRIPSI**



**OLEH :  
RIYAN AMRULLAH  
20210017**


**AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA  
SURABAYA  
2024**

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : UJI ALELOPATI EKSTRAK TEKI (*Cyperus rotundus*) PADA  
PERKECAMBAHAN DAN PERTUMBUHAN AWAL  
GULMA BAYAM DURI (*Amaranthus spinosus*)  
Nama : RIYAN AMRULLAH  
NPM : 20210017  
Jurusan : Agroteknologi


Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



Ir. Indarwati, MS.

Dosen Pembimbing II

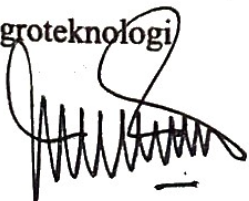


Prof. Dr. Ir. Achmadi Susilo, MS.

Mengetahui,

Ketua Program Studi


Agroteknologi



Dr. Ir. Dwi Haryanta, MS.

Dekan

Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Rr. Nugrahahini Susanti Wisnujati M, S

## LEMBAR REVISI

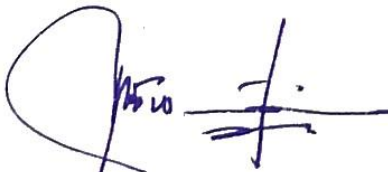
Judul : UJI ALELOPATI EKSTRAK TEKI (*Cyperus rotundus*) PADA  
PERKECAMBAHAN DAN PERTUMBUHAN AWAL  
GULMA BAYAM DURI (*Amaranthus spinosus*)  
Nama : RIYAN AMRULLAH  
NPM : 20210017  
Jurusan : Agroteknologi

### Telah Direvisi

Tanggal : 22 Juli 2024

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



Ir. Indarwati, MS.

Dosen Pembimbing II



Prof. Dr. Ir. Achmadi Susilo, MS.

Mengetahui,

Dosen Penguji I



Ir. Tatuk Tojibatus Sa'adah, MP.

Dosen Penguji II



Ir. Jajuk Herawati, M.Kes

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT, atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "UJI ALELOPATI EKSTRAK TEKI (*Cyperus rotundus*) PADA PERKECAMBAHAN DAN PERTUMBUHAN AWAL GULMA BAYAM DURI (*Amaranthus spinosus*).". Penelitian skripsi ini tidak lepas dari bantuan sejumlah pihak, untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Rr. Nugrahini Susanti Wisnujati M.Si sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Bapak Dr. Ir. Dwi Haryanta, MS. sebagai Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberikan persetujuan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian tertulis.
3. Ibu Ir. Indarwati, M.S. sebagai Pembimbing I yang dengan sabar membimbing dan membantu dalam menyelesaikan skripsi.
4. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Achmadi Susilo M.S. sebagai Pembimbing II yang dengan sabar membimbing dan membantu dalam menyelesaikan skripsi.
5. Seluruh keluargaku yang tidak henti-hentinya mendoakan, memberikan semangat, serta bantuan baik moral maupun material kepada penulis hingga skripsi ini dapat diselesaikan.
6. Teman-teman seperjuangan angkatan 2020 yang telah berbagi ilmu dan pengalaman, serta terima kasih atas segala kebaikan, kebersamaan, doa, dan dukungan moril selama kuliah.
7. Laki – laki sederhana namun terkadang sulit dimengerti isi kepalanya, sang penulis karya tulis ini, diri saya sendiri, Riyan Amrullah. Seorang laki-laki yang berumur 22 tahun saat menuliskan karya tulis ini. Terimakasih telah hadir didunia untuk dirayakan. Terimakasih telah bertahan sejauh ini melewati banyak rintangan hidup yang tak tertebak adanya. Terimakasih tetap menjadi manusia yang selalu berusaha dan tidak lelah mencoba. Berbahagialah dimanapun berada, Riyan Amrullah. Rayakan selalu kehadiranmu didunia. Pastikan jiwamu selalu menjadi hal-hal baik didunia.

8. Almh. Berliana Sekar Arum S.Agr. yang hadir didunia ini pada 10 Januari 2003 perempuan cantik dan baik hati, yang selalu berjuang tak kenal lelah untuk mengejar mimpi-mimpinya, terimakasih telah menyayangi dan mencintai kekasihmu ini dengan sepenuh hati walaupun terkadang sifatnya seperti anak kecil pada umumnya. Terimakasih telah hadir didunia untuk melukiskan warna pada kehidupan banyak orang dan utamanya terhadap kehidupan penulis. Terimakasih telah menemani hari-hari penulis yang egois dan sok kuat ini yang mana aslinya adalah laki- laki yang cengeng dan sering menangis dipelukanmu. Terimakasih telah banyak mau menerima dan mendengarkan cerita-cerita dan keluhan dari penulis. Terimakasih telah banyak membimbing dan memberikan nasehat kepada penulis mengenai jahatnya kehidupan dunia dan utamanya mengejar akhirat. Kemudian yang terakhir terimakasih telah menyelesaikan semua janjimu sebelum kamu meninggalkan penulis untuk selama-lamanya. Tepat pada 23 Juli 2024 pukul 04.00 WIB dengan ikhlas dan banyak cinta kamu pergi dari dunia untuk berpulang kepada Allah SWT. Kebaikanmu akan selalu terkenang dihati penulis dan orang-orang tedekatmu, kebaikanmu tidak akan pudar dalam hati kami. Penulis adalah kisah cinta terakhir dalam kehidupan Berliana Sekar Arum dan Berliana Sekar Arum adalah cinta pertama dalam hati penulis, semoga cinta ini tak akan lekang oleh waktu. Beristirahatlah dengan tenang dan damai orang baik. Berbahagialah dimanapun engkau berada. Engkau akan selalu hidup didalam hati kami, Berliana Sekar Arum. Rest in love sayang. Love you forever, forever love you.

Penulis sepenuhnya menyadari skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan dan kelemahan, baik dalam hal isi maupun susunan bahasa. Oleh sebab itu, kritik dan saran diharapkan untuk kesempurnaan dan perbaikan skripsi penelitian tertulis.

Surabaya, 22 Juli 2024

Penulis,



Riyan Amrullah  
NPM. 20210017

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Riyan Amrullah  
NPM : 20210017  
Prodi : Agroteknologi  
Fakultas : Pertanian  
Perguruan Tinggi : Universitas Wijaya Kusuma Surabaya  
Judul Skripsi : Uji Alelopati Ekstrak Teki (*Cyperus rotundus*)  
Pada Perkracambahan Dan Pertumbuhan Awal  
Gulma Bayam Duri (*Amaranthus spinosus*)

Menyatakan dengan sesungguhnya penulisan skripsi, mulai dari gagasan, data, hingga pembahasan, yakni karya yang menurut pada penelitian yang telah dilaksanakan.

Skripsi ini disusun sesuai dengan norma dan etika akademik, sehingga bebas dari kemiripan atau plagiarisme. Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya sebagai tanggung jawab yang dipakai sebagaimana semestinya.

Surabaya, 22 Juli 2024

Penulis,



Riyan Amrullah  
NPM. 20210017

**RIYAN AMRULLAH. 20210017. UJI ALELOPATI EKSTRAK TEKI (*Cyperus rotundus*) PADA PERKECAMBAHAN DAN PERTUMBUHAN AWAL GULMA BAYAM DURI (*Amaranthus spinosus*). DIBAWAH BIMBINGAN Ir.Indarwati, MS. Prof.Dr. Achmadi Susilo M.S**

---

**ABSTRAK**

Rumput teki diartikan gulma yang dapat menurunkan hasil pertanian sebab mengandung senyawa alelopati yang berdampak negatif pada kecambah dan laju pertumbuhan awal gulma bayam duri. Penelitian tertulis tujuannya dalam mengetahui ekstrak alelopati dari rumput teki dapat mempengaruhi perkecambahan serta pertumbuhan awal gulma bayam duri. Penelitian dilaksanakan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri empat perlakuan, setiap diulang enam kali. Perlakuan tersebut diartikan: A0 sebagai kontrol dengan air, A1 dengan 50 gram teki per liter air, A2 dengan 100 gram teki per liter air, dan A3 dengan 150 gram teki per liter air. Hasil penelitian memperlihatkan pada perlakuan A3 (150g teki/L air) di hari terakhir, ekstrak alelopati teki menyebabkan abnormalitas pada 75,17% kecambah biji gulma bayam duri. Di polybag, perlakuan A3 (150g teki/L air) pada hari terakhir menekan laju pertumbuhan jumlah bibit dari 25 tanaman menjadi hanya 1 tanaman (96%), dengan tinggi bibit 1 cm dan jumlah daun 3,67 helai. Semakin tinggi dosis perlakuan, semakin besar pengaruhnya dalam menekan perkecambahan dan pertumbuhan awal gulma bayam duri.

---

Kata Kunci : Alelopati, Rumput Teki, Gulma, Bayam Duri, Perlakuan

**RIYAN AMRULLAH. 20210017. ALLELOPATHY TESTING OF TEKI (*Cyperus rotundus*) EXTRACT ON GERMINATION AND EARLY GROWTH OF SPINACH TENDER WEED (*Amaranthus spinosus*). UNDER THE GUIDANCE OF Ir. Indarwati, M.S. Prof. Dr. H. Achmadi Susilo M.S**

---

**ABSTRACT**

Nut grass is defined as a weed that can reduce agricultural yields because it contains allelopathic compounds which have a negative impact on the sprouts and initial growth rate of spinach weed. The written research aims to determine whether allelopathic extracts from sedge grass can influence the germination and initial growth of thorn spinach weed. The research was carried out in a Completely Randomized Design (CRD) consisting of four treatments, each repeated six times. The treatment is defined as: A0 as a control with water, A1 with 50 grams of tekhi per liter of water, A2 with 100 grams of tekhi per liter of water, and A3 with 150 grams of tekhi per liter of water. The results of the study showed that in treatment A3 (150g tekhi/L water) on the last day, the allelopathic extract of tekhi caused abnormalities in 75.17% of spinach spinach seed sprouts. In polybags, A3 treatment (150g tekni/L water) on the last day reduced the growth rate of the number of seedlings from 25 plants to only 1 plant (96%), with a seedling height of 1 cm and a number of leaves of 3.67 pieces. The higher the treatment dose, the greater the effect in suppressing germination and initial growth of thorn spinach weed.

---

Keywords : Allelopathy, Teki Grass, Weeds, Thorn Spinach, Treatment



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR REVISI</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Hipotesis .....	3
1.4. Tujuan.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
2.1 Bayam Duri ( <i>Amaranthus spinosus</i> ) .....	4
2.1.1 Morfologi .....	4
2.1.2 Klasifikasi .....	5
2.1.3 Toleransi Ekologi Bayam Duri .....	5
2.1.4 Kompetisi Bayam Pada Tanaman Pertanian.....	6
2.1.5 Tinjauan Tentang Alelopati .....	8
2.1.6 Sumber Senyawa Alelopati.....	9

2.1.7	Pengaruh Alelopati dan Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Alelopati.....	9
2.2	Penelitian Terdahulu.....	9
<b>BAB III BAHAN DAN METODE.....</b>		<b>12</b>
3.1.	Waktu dan Tempat Penelitian .....	12
3.2.	Alat dan Bahan .....	12
3.3.	Metode Penelitian.....	12
3.4.	Prosedur Penelitian dan Parameter Pengamatan .....	13
3.5.	Analisis Data .....	14
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>15</b>
4.1	Hasil Percobaan Laboratorium.....	15
4.1.1	Kecambah Normal dan Kecambah Abnormal Biji Bayam Duri .....	15
4.1.2	Perkecambahan Bayam Duri .....	16
4.2	Hasil Percobaan Lapangan .....	18
4.2.1	Jumlah Bibit,Tinggi Bibit dan Jumlah Daun .....	18
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>23</b>
5.1	Kesimpulan.....	23
5.2	Saran .....	23
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>24</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>		<b>27</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4. 1 Rata-rata persentase kecambah normal dan kecambah abnormal pada pengamatan hari terakhir (7 hari) .....	15
Tabel 4.2 Rata - rata persentase kecambah normal bayam duri per hari dilaboratorium (7 Hari).....	16
Tabel 4.3 Rata - rata persentase kecambah abnormal bayam duri per hari dilaboratorium (7 Hari).....	17
Tabel 4. 4 Rata - rata jumlah bibit, tinggi bibit, jumlah daun pada pengamatan hari terakhir (7 Hari) .....	18
Tabel 4. 5 Rata-rata jumlah bibit pada berbagai hari pengamatan (21 Hari).....	19
Tabel 4. 6 Rata-rata tinggi bibit pada berbagai hari pengamatan (21 Hari).....	20
Tabel 4. 7 Rata-rata jumlah daun pada berbagai hari pengamatan (21 Hari) .....	21

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Tumbuhan Bayam Duri.....	5
Gambar 2. 2 Bayam Duri Sebagai Gulma Pengganggu.....	7
Gambar 3. 1 Denah Percobaan.....	13

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Gambar Alat Penelitian .....	27
Lampiran 2. Bahan Penelitian .....	28
Lampiran 3. Pembuatan Ekstrak Teki .....	29
Lampiran 4. Hasil Ekstrak Teki .....	30
Lampiran 5. Persiapan Media Tanam .....	31
Lampiran 6. Gambar Pelaksanaan Penelitian Media Uji dan Dipolybag .....	31
Lampiran 7. Gambar Pelaksanaan Penelitian Dimedia Uji .....	32
Lampiran 8. Gambar Kecambah Normal Dan Kecambah Abnormal .....	33
Lampiran 9. Gambar Penelitian Pertumbuhan Awal Dipolybag .....	34
Lampiran 10. Gambar Pengaruh Negatif Pertumbuhan Awal Tanam .....	35
Lampiran 11. Hasil Analysys Of Variant (ANOVA) Kecambah Normal .....	36
Lampiran 12. Hasil Analysys Of Variant (ANOVA) Kecambah Abnormal .....	38
Lampiran 13. Hasil Analysys Of Variant (ANOVA) Jumlah Bibit .....	40
Lampiran 14. Hasil Analysys Of Variant (ANOVA) Tinggi Bibit .....	44
Lampiran 15. Hasil Analysys Of Variant (ANOVA) Jumlah Daun .....	45