

**PENGARUH ALELOPATI TEKI (*Cyperus rotundus* L.)  
PADA PERKECAMBAHAN DAN PERTUMBUHAN  
AWAL KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.)**

**SKRIPSI**



**MAHLIGA ADI KUSUMA**  
**NPM: 16210012**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA  
SURABAYA  
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : PENGARUH ALELOPATI TEKI (*Cyperus rotundus* L.) PADA PERKECAMBAHAN DAN PERTUMBUHAN AWAL KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.)

NAMA : MAHLIGA ADI KUSUMA

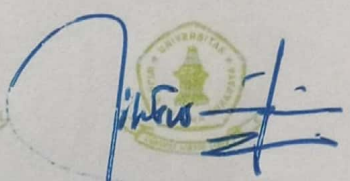
NPM : 16210012

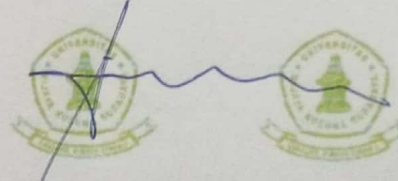
PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

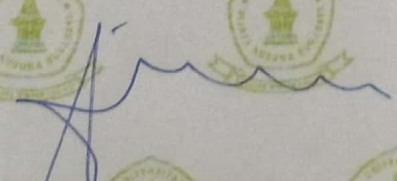
  
Ir. Indarwati, MS.

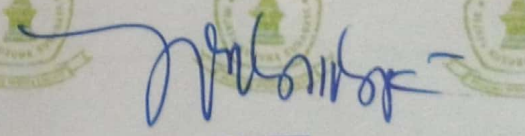
  
Ir. Tatuk Tojibatus S., MP.

Mengetahui,

Ketua  
Program Studi Agroteknologi

Dekan  
Fakultas Pertanian

  
Ir. Tatuk Tojibatus S., MP.

  
Ir. Koesriwulandari, MP.



**Telah Direvisi**  
**Pada Tanggal: 12 Agustus 2021**

**JUDUL** : **PENGARUH ALELOPATI TEKI (*Cyperus rotundus* L.) PADA PERKECAMBAHAN DAN PERTUMBUHAN AWAL KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.)**

**NAMA** : **MAHLIGA ADI KUSUMA**

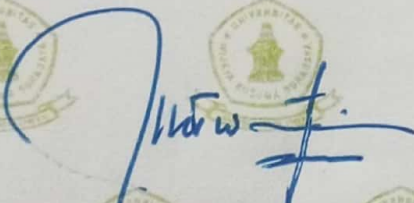
**NPM** : **16210012**

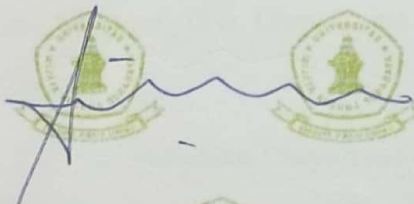
**PROGRAM STUDI** : **AGROTEKNOLOGI**

**Menyetujui,**

**Dosen Pembimbing I**

**Dosen Pembimbing II**

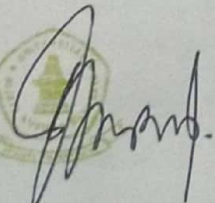
  
**Ir. Indarwati, M.S.**


  
**Ir. Tatuk Tojibatus Sa'adah, MP**

**Menyetujui,**

**Penguji I**

**Penguji II**

  
**Ir. Jajuk Herawati, M.Kes.**

  
**Ir. Moch. Thohiron, MP.**

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah robbil alaamiin segala puji bagi Allah SWT atas segala rahmat, karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Pengaruh Alelopati Teki (*Cyperus Rotundus* L.) Pada Perkecambahan Dan Pertumbuhan Awal Kacang Hijau (*Vigna Radiata* L.)". Dan sholawat serta salam tetap tecurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW. Karena Berkat-Nyalah kita berada dizaman yang terang benderang seperti ini. Tujuan dari penyusunan skripsi ini yaitu sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi S1 Pertanian Universitas Wijaya Kusuma.

Dalam penulisan skripsi ini penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan, saya mengharapkan kritik dan saran dari pembaca agar sempurnanya penyusunan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Koesriwulandari, MP. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Ir. Tatuk Tojibatus S., MP. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Ir. Indarwati, M.S. selaku dosen pembimbing I penulis yang selalu membimbing penulis dalam melaksanakan penelitian dan menyusun skripsi ini.
4. Ir. Tatuk Tojibatus Sa'adah, MP. selaku dosen pembimbing II penulis yang dengan sabar membimbing penulis saat melakukan penelitian dan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberikan ilmu pengetahuan.
6. Kedua Orang Tua yang selalu mendukung dan menyemangati penulis dalam melakukan skripsi ini.

7. Pacar penulis Risa Terry Devana yang selalu menemani, menyemangati dan membantu dalam proses pengerjaan skripsi ini.
8. Teman satu angkatan penulis yang selalu mendukung dan memberi semangat pada penulis sehingga skripsi ini selesai tepat waktu.
9. Keluarga Bafanna dan Bingo yang telah membantu saya untuk tetap menjaga kesehatan selama masa kuliah hingga skripsi ini selesai.
10. Telulas Kopi yang telah memberi pengalaman di dunia kerja dan juga bantuan finansial selama penelitian ini berlangsung hingga skripsi ini selesai.
11. Seluruh Pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang turut serta membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna dan penulis pun menerima kritik dan saran yang membangun supaya kedepannya penulis dapat memberikan yang lebih baik lagi. Karena tiada manusia yang sempurna begitu juga dengan skripsi ini. Semoga laporan skripsi ini berguna bagi para pembaca. Terima kasih

Surabaya, 22 Juli 2021

Penulis



## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Mahliga Adi Kusuma

NPM : 16210012

Alamat : Karangany Indah B.4 GG Golongan, Kecamatan Wiyung, Kota  
Surabaya

No. Tlp. : 081238822211

Judul Skripsi : Pengaruh Alelopati Teki (*Cyperus Rotundus* L.) Pada  
Perkecambahan Dan Pertumbuhan Awal Kacang Hijau (*Vigna  
Radiata* L.)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun analisa data yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan perlakuan yang berlaku di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Surabaya, 12 Agustus 2021

Yang menyatakan,



Mahliga Adi Kusuma

**MAHLIGA ADI KUSUMA. 16210012. PENGARUH ALELOPATI TEKI (*Cyperus Rotundus L.*) PADA PERKECAMBAHAN DAN PERTUMBUHAN AWAL KACANG HIJAU (*Vigna Radiata L.*). DI BAWAH BIMBINGAN Ir. Indarwari, MS, Ir. Tatuk Tojibatus Sa'adah. MP.**

---

#### **ABSTRAK**

Rumput teki merupakan gulma yang bisa menurunkan hasil pertanian. Didalam rumput teki terdapat senyawa alelopati yang berpengaruh negative menekankan kecambah dan pertumbuhan awal kacang hijau.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah Rumput Teki dapat mempengaruhi perkecambahan dan pertumbuhan awal kacang hijau.

Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium produksi milik Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pada bulan Mei hingga Juli 2021. Dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) empat perlakuan yang diulang sebanyak enam kali, dengan berbagai konsentrasi sebagai berikut: A0 yaitu kontrol menggunakan air, A1 yaitu 100gram rumput teki / liter air, A2 yaitu 200gram rumput teki / liter air, A3 yaitu 300gram rumput teki / liter air.

Hasil penelitian ini menunjukkan Pemberian ekstrak alelopati teki dapat menekan perkecambahan biji kacang hijau pada percobaan di laboratorium. Semakin tinggi konsentrasi yang dicoba semakin menekan perkecambahan. Pada konsentrasi A1, A2, dan A3 biji kacang hijau masih mampu berkecambah tetapi mengalami pertumbuhan abnormal dan tidak dapat mempengaruhi jumlah daun kacang hijau pada percobaan *polybag*.

---

Kata kunci : Alelopati teki, Kacang Hijau



**MAHLIGA ADI KUSUMA. 16210012. EFFECT OF ALLELOPATIC TEKI (Cyperus Rotundus L.) ON GERMINATION AND EARLY GROWTH OF GREEN BEAN (Vigna Radiata L.). UNDER THE GUIDANCE OF Ir. Indarwari, MS, Ir. Tatuk Tojibatus Sa'adah. MP.**

---

#### **ABSTRACT**

Puzzle grass is a weed that can reduce agricultural yields. In the nut grass there are allelopathic compounds that have a negative effect on germination and early growth of mung beans.

The purpose of this study was to determine whether Puzzle Grass could affect the germination and early growth of mung beans.

This research was conducted in the production laboratory of the Faculty of Agriculture, Wijaya Kusuma University, Surabaya. From May to July 2021. Performed using a Completely Randomized Design (CRD) four treatments were repeated six times, with various concentrations as follows: A0 is control using water, A1 is 100 grams of teki grass / liter of water, A2 is 200 grams of grass puzzles / liter of water, A3 is 300 grams of teki grass / liter of water.

The results of this study showed that the administration of nutmeg allelopathic extract could suppress the germination of mung bean seeds in laboratory experiments. The higher the concentration tried, the more suppressed germination. At concentrations of A1, A2, and A3 mung bean seeds were still able to germinate but experienced abnormal growth and could not affect the number of mung bean leaves in the polybag experiment.

---

Keywords: Alelopathy puzzle, Mung Beans



## DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR REVISI .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
SURAT PERNYATAAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Hipotesis .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Tinjauan Umum Tentang Teki.....	4
2.1.1. Kandungan Rumput Teki.....	4
2.2 Zat Alelopati .....	6
2.3 Tanaman Kacang Hijau .....	7
2.3.1 Klasifikasi Tanaman Kacang Hijau.....	7
2.3.2 Morfologi Kacang Hijau.....	8
2.4 Pengendalian Gulma .....	12
<b>BAB III BAHAN DAN METODE</b>	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	13
3.2 Alat dan Bahan .....	13
3.3 Metode Penelitian .....	13
3.4 Prosedur Penelitian dan Parameter Pengamatan.....	15
3.5 Analisis Data.....	16
	viii

<b>BAB IV BAHAN DAN METODE</b>	
4.1 Hasil Percobaan Laboratorium .....	17
4.1.1 Daya Kecambah, Kecambah Normal, dan Kecambah Abnormal.....	17
4.1.2 Laju Perkecambahan Biji Kacang Hijau .....	18
4.2 Hasil Percobaan Polybag .....	20
4.2.1 Daya Kecambah, Jumlah Daun dan Tinggi Tanaman Kacang Hijau.....	20
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	22
5.2 Saran .....	22
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>23</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>25</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rata-rata kecambah, kecambah normal dan abnormal .....	17
2. Rata-rata laju perkecambahan biji Kacang Hijau per hari pengamatan di laboratorium.....	19
3. Rata-rata jumlah kecambah, jumlah daun dan tinggi tanaman Kacang Hijau setiap minggu pengamatan.....	20
4. Anova jumlah kecambah biji kacang hijau di laboratorium .....	32
5. Anova jumlah kecambah biji kacang hijau di <i>polybag</i> .....	32
6. Anova laju perkecambahan kacang hijau hari ke 1 .....	33
7. Anova laju perkecambahan kacang hijau hari ke 2 .....	33
8. Anova laju perkecambahan kacang hijau hari ke 3 .....	34
9. Anova laju perkecambahan kacang hijau hari ke 4 .....	34
10. Anova laju perkecambahan kacang hijau hari ke 5 .....	35
11. Anova laju perkecambahan kacang hijau hari ke 6 .....	35
12. Anova laju perkecambahan kacang hijau hari ke 7 .....	36
13. Anova laju perkecambahan kacang hijau hari ke 8 .....	36
14. Anova laju perkecambahan kacang hijau hari ke 9 .....	37
15. Anova laju perkecambahan kacang hijau hari ke 10 .....	37
16. Anova laju perkecambahan kacang hijau hari ke 11 .....	38
17. Anova laju perkecambahan kacang hijau hari ke 12 .....	38
18. Anova jumlah kecambah normal kacang hijau .....	39
19. Anova jumlah kecambah abnormal kacang hijau .....	39
20. Anova jumlah daun pada <i>polybag</i> hari ke 5 .....	40
21. Anova jumlah daun pada <i>polybag</i> hari ke 10 .....	40
22. Anova jumlah daun pada <i>polybag</i> hari ke 15 .....	41
23. Anova jumlah daun pada <i>polybag</i> hari ke 20 .....	41
24. Anova tinggi kacang hijau di <i>polybag</i> hari ke 5 .....	42
25. Anova tinggi kacang hijau di <i>polybag</i> hari ke 10 .....	42
26. Anova tinggi kacang hijau di <i>polybag</i> hari ke 15 .....	43
27. Anova tinggi kacang hijau di <i>polybag</i> hari ke 20 .....	43

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tanaman Teki .....	4
2. Tanaman Kacang Hijau .....	7
3. Akar Kacang Hijau .....	8
4. Batang Kacang Hijau .....	9
5. Daun Kacang Hijau .....	10
6. Bunga Kacang Hijau .....	10
7. Biji Kacang Hijau .....	11
8. Denah Percobaan .....	14
9. Alat-alat yang digunakan dalam Penelitian .....	25
10. Bahan-bahan yang digunakan dalam Penelitian .....	26
11. Tahap Pembuatan Ekstrak Teki .....	27
12. Larutan Hasil Ekstrak Teki .....	28
13. Denah Penelitian di Laboratorium dan di Lapangan .....	29
14. Hasil Penelitian Hari ke-3 di Laboratorium .....	29
15. Hasil Penelitian Hari ke-7 dan 9 di Laboratorium .....	30
16. Perbedaan Kecambah Normal dan Abnormal .....	31
17. Hasil Penelitian di <i>Polybag</i> .....	31



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Gambar alat-alat yang digunakan pada penelitian .....	25
2. Gambar bahan-bahan yang digunakan pada penelitian.....	26
3. Prosedur pembuatan ekstrak teki .....	27
4. Larutan Hasil Ekstrak Teki .....	28
5. Perkecambahan biji kacang hijau di laboratorium .....	29
6. Perkecambahan biji kacang hijau di <i>polybag</i> .....	29
7. Hasil jumlah kecambah kacang hijau di laboratorium.....	30
8. Perbedaan kecambah kacang hijau normal dan abnormal .....	31
9. Hasil jumlah kecambah kacang hijau di <i>polybag</i> .....	31
10. Hasil <i>analysis of variant</i> (ANOVA) jumlah kecambah biji kacang hijau di laboratorium .....	32
11. Hasil <i>analysis of variant</i> (ANOVA) jumlah kecambah biji kacang hijau di <i>polybag</i> .....	32
12. Hasil <i>analysis of variant</i> (ANOVA) laju perkecambahan kacang hijau di laboratorium .....	33
13. Hasil <i>analysis of variant</i> (ANOVA) jumlah kecambah normal kacang hijau.....	39
14. Hasil <i>analysis of variant</i> (ANOVA) jumlah kecambah abnormal kacang hijau.....	39
15. Hasil <i>analysis of variant</i> (ANOVA) jumlah daun pada <i>polybag</i> .....	40
16. Hasil <i>analysis of variant</i> (ANOVA) tinggi kacang hijau pada <i>polybag</i> .....	42