

**PENGARUH PEMATAHAN DORMANSI DENGAN GA<sub>3</sub> DAN H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>**

**TERHADAP PERKECAMBAHAN BENIH DAN PERTUMBUHAN**

**BIBIT *Mucuna bracteata***

**SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH**

**NUGRA AL FATTAH**

**20/21592/BP**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**INSTITUT PERTANIAN STIPER**

**YOGYAKARTA**

**2024**

**PENGARUH PEMATAHAN DORMANSI DENGAN GA<sub>3</sub> DAN H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>**

**TERHADAP PERKECAMBAHAN BENIH DAN PERTUMBUHAN**

**BIBIT *Mucuna bracteata***

**SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH**

**NUGRA AL FATTAH**

**20/21592/BP**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**INSTITUT PERTANIAN STIPER**

**YOGYAKARTA**

**2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PENGARUH PEMATAHAN DORMANSI DENGAN GA3 DAN H2SO4  
TERHADAP PERKECAMBAHAN BENIH DAN PERTUMBUHAN BIBIT**

*(Mucuna bracteata)*

Disusun oleh

**NUGRA AL FATAH**

**20/ 21592/BP**

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi  
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta  
pada tanggal 19 Juli 2024

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



(Dr. Ir. Setyastuti Purwanti Soebroto, M.Sc.)

(Ir. Wiwin. Dyah Uly Parwati, MP.)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



(Ir. Samsuri Tarmadja, MP.)

## **SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 23 Juli 2024

Yang menyatakan,



Nugra Al Fattah

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah-Nya penyusunan skripsi dengan judul “Pengaruh Pematahan Dormansi Dengan GA3 Dan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> Terhadap Perkecambahan Benih Dan Pertumbuhan Bibit *Mucuna Bracteata*” telah dapat diselesaikan. Penyusun menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Harsawardana, M.Eng . Selaku Rektor Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
2. Bapak Ir. Samsuri Tarmaja, MP sebagai Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
3. Ibu Dr. Sri Suryanti, SP, MP. Selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
4. Ibu Dr. Ir. Setyastuti. MS, selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam menyusun skripsi ini.
5. Ibu Ir. W. Dyah Ully Parwati, MP., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam menyusun skripsi ini.
6. Bapak dan Ibuku tersayang yang telah memberikan kasih sayang, dorongan dan doa restu baik moril dan materil selama kuliah sampai terwujudnya skripsi ini.
7. Diva Ramadina sebagai alasan saya untuk menyelesaikan skripsi ini, telah mendorong serta mendukung saya hingga sampai ke tahap ini.
8. Teman-teman demisioner kepengurusan Departemen Luar Negeri BEM-FP yang senantiasa memberi dukungan dan semangat.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih belum sempurna, maka segala kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan. Semoga penelitian ini dapat berguna bagi kita semua.

Yogyakarta, 23 Juli, 2024



Penulis

## DAFTAR PUSTAKA

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
SURAT PERNYATAAN.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR PUSTAKA .....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
INTISARI.....	ix
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	8
A. Tanaman <i>Mucuna bracteata</i> .....	8
B. Perkecambahan dan dormansi benih .....	10
C. Pengaruh Giberelin (GA3) Terhadap Perkecambahan Benih .....	15
D. Pengaruh Asam Sulfat (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) Terhadap Perkecambahan Benih .....	18
E. Hipotesis.....	20
III. METODE PENELITIAN .....	22
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	22
B. Alat dan Bahan .....	22
C. Metode Penelitian.....	22
D. Analisis Data .....	23
E. Prosedur Pelaksanaan Penelitian .....	23
F. Parameter Penelitian.....	25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	28
1. Hasil Analisis Perkecambahan Benih .....	28
a. Persentase Daya Kecambah .....	28
b. Kecepatan Berkecambah.....	29
2. Hasil Analisis Pertumbuhan Bibit.....	29

a. Tinggi bibit.....	29
b. Jumlah daun .....	31
c. Berat segar tanaman .....	32
d. Berat segar akar.....	32
e. Berat kering tanaman .....	33
f. Berat kering akar .....	34
g. Jumlah sulur .....	34
V. KESIMPULAN.....	40
DAFTAR PUSTAKA .....	41
LAMPIRAN.....	44

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Pengaruh perlakuan pematahan dormansi terhadap persentase daya kecambah Mucuna (%) .....	28
Tabel 2. Pengaruh perlakuan pematahan dormansi terhadap kecepatan kecambah Mucuna (%) .....	29
Tabel 3. Pengaruh perlakuan pematahan dormansi terhadap Tinggi bibit (cm) ...	30
Tabel 4. Pengaruh perlakuan pematahan dormansi H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> terhadap Jumlah daun (helai) .....	31
Tabel 5. Pengaruh perlakuan pematahan dormansi terhadap berat segar tanaman (g).....	32
Tabel 6. Pengaruh perlakuan pematahan dormansi terhadap berat segar akar (g)	33
Tabel 7. Pengaruh perlakuan pematahan dormansi terhadap berat kering tanaman (g).....	33
Tabel 8. Pengaruh perlakuan pematahan dormansi terhadap berat kering akar (g).....	34
Tabel 9. Pengaruh perlakuan pematahan dormansi terhadap jumlah sulur (helai)	34



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Pertumbuhan tinggi bibit Mucuna dengan perlakuan pematangan dormansi menggunakan air, GA3 dan H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> .....	30
Gambar 2. Pertumbuhan tinggi bibit Mucuna dengan perlakuan pematangan dormansi menggunakan air, GA3 dan H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> .....	32

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Layout penelitian
- Lampiran 2. Sidik ragam persentase daya kecambah
- Lampiran 3. Sidik ragam kecepatan berkecambah
- Lampiran 4. Sidik ragam tinggi bibit.
- Lampiran 5. Sidik ragam jumlah daun
- Lampiran 6. Sidik ragam berat segar tanaman
- Lampiran 7. Sidik ragam berat segar akar
- Lampiran 8. Sidik ragam berat kering tanaman
- Lampiran 9. Sidik ragam berat kering akar
- Lampiran 10. Sidik ragam jumlah sulur

## INTISARI

Penelitian ini berjudul " Pengaruh Pematahan Dormansi Dengan GA3 dan H2SO4 Terhadap Perkecambahan Benih dan Pertumbuhan Bibit *Mucuna bracteata*" dilaksanakan di Kebun Pendidikan dan penelitian 2 Institut Pertanian Stiper Yogyakarta, Kalikuning, Desa Wedomartani, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dari bulan Mei hingga akhir Juni 2024. Penelitian ini menggunakan percobaan lapangan dengan faktor tunggal yang terdiri 5 perlakuan yang terdiri dari kontrol, GA3 , H2SO4 yang disusun dalam rancangan acak lengkap (RAL). M0 : Kontrol atau tanpa perlakuan, G1 : Perendaman GA3 dengan 80 ppm, G2 : Perendaman GA3 dengan 100 ppm, H1 : Perendaman H2SO4 dengan konsentrasi 15%, H2 : Perendaman H2SO4 dengan konsentrasi 25% Setiap perlakuan menggunakan 25 benih *Mucuna* masing-masing perlakuan yang diulang 4 kali untuk perkecambahan, sehingga benih yang dibutuhkan sebanyak 500 benih. Data dianalisis menggunakan sidik ragam atau *Analysis of variance* (ANOVA), dilanjutkan dengan uji jarak berganda *Duncan's Multiple Range Tes* (DMRT) pada jenjang nyata 5%.Perlakuan pematahan dormansi melalui perendaman GA3 H2SO4 terbukti mampu mematahkan dormansi benih *Mucuna*. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan menggunakan H2SO4 dengan konsentrasi 15 % memberikan persentase daya kecambah tertinggi. Perlakuan pematahan dormansi H2SO4 memberikan pengaruh nyata terhadap kecepatan berkecambah sehingga menunjukkan keserampakkan berkecambah pada hari ke-10 sedangkan GA3 tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap kecepatan perkecambahan. Perlakuan GA3 mampu memberikan pertumbuhan bibit yang baik pada jumlah sulur dan berat segar akar . Perlakuan pematahan dormansi menggunakan kontrol, GA3 dan H2SO4 memberikan pengaruh yang sama baiknya pada beberapa parameter pertumbuhan bibit karena bibit ditanam dengan media tanam yang sama dan lingkungan yang sama.

**Kata kunci :** *Mucuna*, air, GA3, H2SO4, benih