

RESPON PERTUMBUHAN *Mucuna bracteata* TERHADAP BERBAGAI METODE PEMATAHAN DORMANSI

MUHAMMAD FAKHRI



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Respon Pertumbuhan *Mucuna bracteata* terhadap Berbagai Metode Pematahan Dormansi” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan proyek akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Tahun 2024

Muhammad Fakhri
J0316201087



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

MUHAMMAD FAKHRI. Respon Pertumbuhan *Mucuna bracteata* terhadap Berbagai Metode Pematahan Dormansi. Dibimbing oleh MERRY GLORIA MELIALA.

Mucuna bracteata merupakan salah satu *legume cover crop* yang digunakan dalam perkebunan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya berkecambah dan respon pertumbuhan *Mucuna bracteata* yang diberikan pematahan dormansi. Kegiatan dilaksanakan di kebun Bakau Estate, Desa Balaimea, Kecamatan Pamukan Utara, Kabupaten Kotabaru, Provinsi Kalimantan Selatan pada 15 Januari sampai 15 Mei 2024. Penelitian disusun dalam rancangan acak kelompok lengkap teracak (RKLT) dengan satu faktor yaitu pematahan dormansi (skarifikasi pada biji, skarifikasi dan perendaman air hangat selama 8 jam dengan suhu 35 °C, perendaman air panas suhu 80 °C selama 40 menit, dan perendaman larutan H₂SO₄ 3,5% selama 10 menit). Hasil analisis data menunjukkan bahwa pemberian perlakuan skarifikasi pada biji memiliki nilai terbaik pada parameter daya berkecambah (%), tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), bobot basah daun dan akar (g) serta bobot kering daun dan akar (g) kecuali pada kadar air biji (%) jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Kata kunci : daya berkecambah, *legume cover crop*, perendaman, skarifikasi

ABSTRACT

MUHAMMAD FAKHRI. Growth Response of *Mucuna bracteata* to Various Dormancy Breaking Methods. Supervised by MERRY GLORIA MELIALA.

This research aims to determine the effect of dormancy breaking on *Mucuna bracteata* (Mb). The research was conducted in Bakau Estate garden, Balaimea Village, North Pamukan District, Kotabaru Regency, South Kalimantan Province from January 15 to May 15, 2024. The research was arranged in a Randomized Complete Block Design (RCBD) with one factor, namely dormancy breaking (scarification on seeds, scarification and soaking in warm water for 8 hours at 35 °C, soaking in hot water at 80 °C for 40 minutes, and soaking in 3.5% H₂SO₄ solution for 10 minutes). The results of data analysis showed that scarification treatment of seeds had the best value on the parameters of germination (%), plant height (cm), number of leaves (strands), wet weight of leaves and roots (g) and dry weight of leaves and roots (g) except for seed moisture content (%) when compared with other treatments.

Keyword : germination, *legume cover crop*, scarification, soaking



@Hak cipta milik IPB University

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

RESPON PERTUMBUHAN *Mucuna bracteata* TERHADAP BERBAGAI METODE PEMATAHAN DORMANSI

MUHAMMAD FAKHRI

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan

**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Ade Natilham, Edi Wiraguna, SP, M.Ag.Sc.,Ph.D



IPB University
— Bogor Indonesia —

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Proyek Akhir : Respon Pertumbuhan *Mucuna bracteata* terhadap
Berbagai Metode Pematahan Dormansi
Nama : Muhammad Fakhri
NIM : J0316201087

Disetujui oleh

Pembimbing :
Merry Gloria Meliala, S.P., M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Ade Astri Muliasari, S.P., M.Si.
NIP 201807198703072001



Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP 196607171992031003



Tanggal Ujian : 22 Juli 2024

Tanggal Lulus :



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak Januari sampai Mei 2024 ini ialah *Mucuna bracteata*, dengan judul “Respon Pertumbuhan *Mucuna bracteata* terhadap Berbagai Metode Pematahan Dormansi”. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada:

1. Ibu Merry Gloria Meliala S.P, M.Si. sebagai dosen pembimbing dan Bapak Suprpto Isup sebagai dosen pembimbing lapangan yang telah membimbing dan memberikan saran selama proses penelitian dan penulisan proyek akhir.
2. Bapak Edi Wiraguna, SP, M.Ag.Sc.,Ph.D. dan Bapak Ade Natilham sebagai dosen penguji pada sidang akhir yang telah memberikan saran dalam perbaikan laporan proyek akhir.
3. Minamas *Plantation* yang telah memberikan beasiswa BEST Program dan memberikan kesempatan serta fasilitas penunjang dalam penyelesaian pendidikan.
4. Bapak Adi Saputra selaku Manager, Bapak Al Baminjariauwun Putra selaku asisten Divisi 3, Bapak Muhammad Hendri Saputra selaku asisten Divisi 1, Bapak Muhammad Zhahid selaku asisten Divisi 4, Bapak Kardi selaku kepala administrasi dan seluruh tim Bakau *Estate*.
5. Bapak Eka Gustanto dan Bapak Fadhil Asrodi Lubis selaku trainer *Training Centre* (TC) Minamas yang mendukung dan mendidik kami dalam menjalani berbagai kegiatan di kebun.
6. Rekan mahasiswa BEST Program *Batch 3* Minamas *Plantation* pada Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan angkatan 57 yang telah memberikan dukungan dalam pembuatan laporan proyek akhir ini.
7. Segenap keluarga besar Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor yang senantiasa turut andil dalam pembuatan laporan proyek akhir.
8. Orang tua, keluarga terkasih dan calon keluarga yang telah memberikan dukungan berupa doa dan menjadi motivasi dalam penyelesaian semua rangkaian pendidikan.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2024

Muhammad Fakhri



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 <i>Legume Cover Crop</i>	3
2.2 <i>Mucuna bracteata</i>	4
2.3 Syarat Tumbuh <i>Mucuna bracteata</i>	4
2.4 Dormansi	5
2.5 Pematangan Dormansi	6
2.6 Proses Perkecambahan	6
2.7 Morfologi Biji	6
III METODE PENELITIAN	8
3.1 Lokasi dan Waktu	8
3.2 Alat dan Bahan	8
3.3 Rancangan Penelitian	9
3.4 Prosedur Penelitian	18
3.5 Analisis Data	19
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Gambaran Umum Penelitian	20
4.2 Respon Kadar Air	22
4.3 Respon Daya Berkecambah	23
4.4 Tinggi tanaman dan jumlah daun	24
4.5 Bobot basah dan bobot kering <i>Mucuna bracteata</i>	25
V SIMPULAN DAN SARAN	29
5.1 Simpulan	29
5.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
RIWAYAT HIDUP	32



DAFTAR TABEL

1	Tinggi pada tanaman <i>Mucuna bracteata</i> setelah diberikan perlakuan pematangan dormansi	24
	Jumlah daun <i>Mucuna bracteata</i>	25

DAFTAR GAMBAR

1	Morfologi biji (<i>Phaseolus vulgaris</i>)	7
2	Morfologi biji <i>grass pea</i> (<i>Lathyrus sativus</i>)	7
3	Alat yang digunakan dalam penelitian	8
4	Bahan yang digunakan dalam penelitian	9
5	Biji <i>Mucuna bracteata</i>	9
6	Skarifikasi <i>Mucuna bracteata</i>	10
7	Skarifikasi dan perendaman <i>Mucuna bracteata</i>	10
8	Perendaman <i>Mucuna bracteata</i> dengan air panas	11
9	Perendaman <i>Mucuna bracteata</i> dengan larutan H ₂ SO ₄	11
10	Denah penelitian	12
11	<i>Mucuna bracteata</i> sebelum diberikan perlakuan	12
12	<i>Mucuna bracteata</i> setelah diberikan perlakuan	13
13	Bobot kering <i>Mucuna bracteata</i> setelah diberikan perlakuan	13
14	<i>Mucuna bracteata</i> umur 2 MST	14
15	Pengukuran tinggi <i>Mucuna bracteata</i>	14
16	Pengukuran bobot basah daun	15
17	Pengukuran bobot kering daun	16
18	Pengukuran bobot basah akar	16
19	Pengukuran bobot kering akar	17
20	Proses pengoven <i>Mucuna bracteata</i>	17
21	Proses persiapan media tanam	18
22	Proses uji viabilitas <i>Mucuna bracteata</i>	19
23	<i>Mucuna bracteata</i> yang digunakan dalam penelitian	20
24	Hama yang ditemukan	21
25	Pengendalian gulma dilakukan secara manual dan mekanis	21
26	<i>Soil tester</i> untuk mengukur kelembaban tanah	22
27	Kadar air biji <i>Mucuna bracteata</i> setelah diberikan perlakuan pematangan dormansi	23
28	Daya berkecambah biji <i>Mucuna bracteata</i>	23
29	Tinggi tanaman <i>Mucuna bracteata</i>	24
30	Jumlah daun <i>Mucuna bracteata</i>	25
31	Bobot basah daun tanaman <i>Mucuna bracteata</i> umur 4 MST	26
32	Bobot kering daun tanaman <i>Mucuna bracteata</i> umur 4 MST	26
33	Bobot basah akar tanaman <i>Mucuna bracteata</i> umur 4 MST	27
34	Bobot kering akar tanaman <i>Mucuna bracteata</i> umur 4 MST	27