



EVALUASI PERLAKUAN BENIH DAN PENGGUNAAN AMELIORAN TERHADAP PERTUMBUHAN *Mucuna bracteata* DI LAHAN GAMBUT

CICA PUTRI NURHIDAYATI



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@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 AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini dinyatakan bahwa laporan akhir dengan judul "Evaluasi Perlakuan Benih dan Penggunaan Amelioran terhadap Pertumbuhan *Mucuna bracteata* di Lahan Gambut" merupakan karya sendiri dan belum pernah 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 pada bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini dinyatakan bahwa hak cipta atas karya tulis ini dilimpahkan kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2026

Cica Putri Nurhidayati
J0416221105

ABSTRAK

CICA PUTRI NURHIDAYATI. Evaluasi Pengaruh Perlakuan Benih dan Penggunaan Amelioran terhadap Pertumbuhan *Mucuna bracteata* di Lahan Gambut. Dibimbing oleh MERRY GLORIA MELIALA.

Penelitian bertujuan mengevaluasi pengaruh perlakuan benih sebelum tanam dan penggunaan amelioran terhadap pertumbuhan *M. bracteata* di lahan gambut. Penelitian dilaksanakan pada Februari sampai Mei 2026 di Mandah Estate, PT Bumireksa Nusa Sejati, Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau. Penelitian terdiri atas fase pembibitan dan fase penanaman di lapangan. Fase pembibitan menggunakan dua jenis perendaman (A), tiga lama perendaman (R), dan tiga perlakuan amelioran (B), sedangkan fase penanaman di lapangan menggunakan tiga perlakuan amelioran (L). Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis (A) dan lama perendaman (R) benih berpengaruh terhadap persentase tumbuh dan pertumbuhan awal tanaman, sedangkan amelioran tidak berpengaruh nyata pada fase pembibitan. Pada fase penanaman di lapangan, amelioran (L) tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman, tetapi berpengaruh terhadap jumlah daun dan dayautupan tanaman. Perlakuan 50% tanah + 50% solid memberikan respons pertumbuhan vegetatif terbaik sehingga berpotensi digunakan sebagai amelioran pada budidaya *M. bracteata* di lahan gambut.

Kata kunci: abu boiler, air kelapa, solid, tanaman penutup tanah

ABSTRACT

CICA PUTRI NURHIDAYATI. Evaluating the Effects of Seed Treatment and Soil Amendment application on *Mucuna bracteata* Growth on Peatland. Supervised by MERRY GLORIA MELIALA.

This study aimed to evaluate the effects of pre-planting seed treatment and the application of soil amendments on the growth of *Mucuna bracteata* cultivated on peatland. The research was conducted from February to May 2026 at Mandah Estate, PT Bumireksa Nusa Sejati, Indragiri Hilir Regency, Riau Province. The study consisted of two phases: a nursery phase and a field planting phase. The nursery phase involved two types of seed soaking treatments (A), three soaking durations (R), and three soil amendment treatments (B), while the field planting phase involved three soil amendment treatments (L). The results showed that both the type of seed soaking treatment (A) and the soaking duration (R) significantly affected seed germination percentage and early plant growth, whereas the soil amendments had no significant effect during the nursery phase. In the field planting phase, the soil amendment treatments (L) did not significantly affect plant height but significantly influenced the number of leaves and ground cover percentage. The application of a growing medium consisting of 50% soil and 50% oil palm solid waste (solid) produced the best vegetative growth response, indicating its potential as an effective soil amendment for the cultivation of *M. bracteata* on peatland.

Keywords: boiler ash, coconut water, ground cover crop, solid



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 2026
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.



EVALUASI PERLAKUAN BENIH DAN PENGGUNAAN AMELIORAN TERHADAP PERTUMBUHAN *Mucuna bracteata* DI LAHAN GAMBUT

CICA PUTRI NURHIDAYATI

Laporan 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
2026**



@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.



Judul Laporan Akhir : Evaluasi Perlakuan Benih dan Penggunaan Amelioran terhadap Pertumbuhan *Mucuna bracteata* di Lahan Gambut

Nama : Cica Putri Nurhidayati
NIM : J0416221105

Disetujui oleh

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

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Merry Gloria Meliala S.P., M.Si.
NIP 198810122019032020

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



Tanggal Ujian:
25 Juli 2026

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah *Subhanahu wa Ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga laporan proyek akhir berhasil diselesaikan. Penelitian yang dilaksanakan pada bulan Februari sampai Mei 2026 dengan judul yang dipilih ialah Evaluasi Perlakuan Benih Sebelum Tanam dan Penggunaan Amelioran terhadap Pertumbuhan *Mucuna bracteata* di Lahan Gambut sebagai syarat menyelesaikan studi sarjana terapan. Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu Merry Gloria Meliala, S.P., M.Si. selaku ketua program studi Teknologi dan Managemen Produksi Perkebunan serta dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan, saran, serta motivasi yang sangat berharga dalam penyusunan karya ilmiah ini.
2. Bapak Suratman, selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan arahan, ilmu, dan bimbingan teknis selama penulis melakukan penelitian di lapangan.
3. Ibu Wanda Russianzi, S.P., M.Si. selaku moderator seminar dan penguji luar komisi pembimbing atas masukan, kritik, dan saran konstruktif demi perbaikan karya ilmiah ini.
4. Perusahaan Minamas Plantation, yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk belajar dan menempuh pendidikan melalui program beasiswa.
5. PT Bhumireksa Nusa Sejati, khususnya kepada Bapak Hendry Manurung selaku *Estate Manager*, Ibu Elfianny Adelina Timo selaku asisten divisi dua, Bapak Galang Yehuda selaku asisten divisi tiga, Bapak Hasri Apriando selaku asisten divisi empat, Bapak Federico Saragih selaku asisten divisi lima dan pembibitan Mandah estate, Bapak Imam Syafi'udin selaku kasie mandah estate, serta seluruh staf, supervisi, dan karyawan yang telah membantu memfasilitasi kegiatan penelitian dan pengumpulan data.
6. Ayah, Ibu, serta seluruh keluarga yang selalu memberikan dukungan doa, semangat, dan kasih sayang yang tiada henti kepada penulis.
7. Teman-teman BEST Program Batch IV Minamas, atas kebersamaan, diskusi, dan dukungan yang diberikan selama masa pendidikan.

Semoga laporan ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan di masa depan.

Bogor, Agustus 2026

Cica Putri Nurhidayati

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	3
1.3 Hipotesis Penelitian	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Kelapa Sawit (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.)	4
2.2 <i>Replanting</i> Kelapa Sawit	4
2.3 Penggunaan <i>Legume Cover Crop</i>	5
2.4 Dormansi Benih <i>Mucuna bracteata</i>	5
2.5 Perendaman Benih	6
2.6 Tanah Gambut	6
2.7 Amelioran pada Tanah Gambut	6
2.8 Abu Boiler Kelapa Sawit	7
2.9 Solid Kelapa Sawit	7
III METODE	9
3.1 Lokasi dan Waktu PKL	9
3.2 Alat dan Bahan	9
3.3 Rancangan Penelitian	9
3.4 Tahapan Penelitian	11
3.5 Teknik Pengumpulan data	19
3.6 Metode Analisis Data	20
IV KEADAAN UMUM PERUSAHAAN	22
4.1 Letak Administratif dan Geografis	22
4.2 Keadaan Iklim dan Tanah	22
4.3 Luas Areal dan Tata Guna Lahan	22
V HASIL DAN PEMBAHASAN	23
5.1 Fase Pembibitan	23
5.2 Fase Penanaman di Lapangan	47
5.3 Pembahasan Umum	57
VI SIMPULAN DAN SARAN	62
6.1 Simpulan	62
6.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	66

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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR TABEL

1	Kombinasi perlakuan jenis perendaman (A), lama perendaman (R), dan penggunaan amelioran (B) pada benih <i>M. bracteata</i>	10
2	Perlakuan amelioran pada penanaman <i>M. bracteata</i> di lapangan	11
3	Hasil uji normalitas residual daya tumbuh menggunakan uji Shapiro–Wilk	23
4	Rekapitulasi hasil analisis sidik ragam daya tumbuh <i>M. bracteata</i>	23
5	Pengaruh jenis perendaman (A) terhadap daya tumbuh <i>M. bracteata</i>	24
6	Pengaruh lama perendaman (R) terhadap daya tumbuh <i>M. bracteata</i>	25
7	Pengaruh perlakuan media (B) terhadap daya tumbuh <i>M. bracteata</i>	26
8	Pengaruh interaksi jenis perendaman (A) dan lama perendaman terhadap (R) daya tumbuh <i>M. bracteata</i>	26
9	Rataan daya tumbuh <i>M. bracteata</i> pada interaksi perlakuan jenis perendaman (A) dan penggunaan amelioran (B) pada media tanah	27
10	Interaksi perlakuan lama perendaman (R) dan pemberian amelioran pada media tanah (B) terhadap daya tumbuh <i>M. bracteata</i>	28
11	Rataan daya tumbuh (%) <i>M. bracteata</i> pada interaksi perlakuan media tanam (B), jenis perendaman (A), dan lama perendaman (R)	30
12	Hasil uji normalitas residual panjang sulur (cm) pada setiap masa setelah tanam	31
13	Rekapitulasi hasil analisis sidik ragam tinggi tanaman <i>M. bracteata</i> pada umur 1, 2, dan 3 MST	32
14	Pengaruh jenis perendaman (A) terhadap tinggi tanaman <i>M. bracteata</i> pada umur 1, 2, dan 3 MST	33
15	Pengaruh lama perendaman (R) terhadap tinggi tanaman <i>M. bracteata</i> pada umur 1, 2, dan 3 MST	34
16	Pengaruh pemberian amelioran (B) terhadap tinggi tanaman <i>M. bracteata</i> pada umur 1, 2, dan 3 MST	35
17	Pengaruh interaksi jenis perendaman (A) dan lama perendaman (B) terhadap tinggi tanaman <i>M. bracteata</i> pada umur 1, 2, dan 3 MST	35
18	Pengaruh interaksi jenis perendaman (A) dan pemberian amelioran (B) terhadap tinggi tanaman <i>M. bracteata</i> pada umur 1, 2, dan 3 MST	36
19	Pengaruh interaksi lama perendaman (R) dan pemberian amelioran (B) terhadap tinggi tanaman <i>M. bracteata</i> pada umur 1, 2, dan 3 MST	37
20	Pengaruh interaksi jenis perendaman (A), lama perendaman (R), dan pemberian amelioran (B) terhadap tinggi tanaman <i>M. bracteata</i> pada umur 1, 2, dan 3 MST	39
21	Hasil uji normalitas parameter jumlah daun pada berbagai waktu pengamatan.	41
22	Hasil analisis ragam parameter jumlah daun <i>M. bracteata</i> pada berbagai waktu pengamatan	42
23	Pengaruh jenis perendaman terhadap jumlah daun <i>M. bracteata</i>	42
24	Pengaruh lama perendaman terhadap jumlah daun <i>M. bracteata</i>	43
25	Pengaruh media tanam (B) terhadap jumlah daun <i>M. bracteata</i>	44
26	Pengaruh interaksi jenis perendaman (A) dan lama perendaman (R) terhadap jumlah daun <i>M. bracteata</i> umur 1–3 mst	44

27	Pengaruh interaksi perlakuan media tanam (B) dan jenis perendaman (R) terhadap jumlah daun <i>M. bracteata</i> umur 1–3 MST	45
28	Pengaruh interaksi perlakuan media tanam (B) dan lama perendaman (R) terhadap jumlah daun <i>M. bracteata</i> umur 1–3 MST	46
29	Pengaruh interaksi media tanam, jenis perendaman, dan lama perendaman terhadap jumlah daun <i>M. bracteata</i> umur 1–3 MST	47
30	Hasil uji normalitas residual daya tumbuh <i>M. bracteata</i>	48
31	Hasil uji Kruskal–Wallis pengaruh pemberian amelioran terhadap daya tumbuh <i>M. bracteata</i>	48
32	Hasil uji normalitas residual tinggi tanaman <i>M. bracteata</i> pada berbagai waktu pengamatan.	49
33	Hasil analisis ragam pengaruh amelioran terhadap tinggi tanaman <i>M. bracteata</i> pada berbagai waktu pengamatan	50
34	Rata-rata tinggi tanaman <i>M. bracteata</i> pada berbagai perlakuan amelioran (L)	50
35	Hasil uji normalitas residual jumlah daun (helai) pada setiap masa setelah tanam	51
36	Hasil sidik ragam pengaruh amelioran terhadap jumlah daun <i>M. bracteata</i>	52
37	Rataan jumlah daun <i>M. bracteata</i> pada berbagai perlakuan amelioran umur 2 MST	52
38	Rataan jumlah daun <i>M. bracteata</i> pada berbagai perlakuan amelioran umur 3 MST	53
39	Hasil uji normalitas residual dayautupan tanaman <i>M. bracteata</i>	54
40	Hasil analisis sidik ragam dayautupan tanaman <i>M. bracteata</i>	55
41	Hasil Uji <i>Duncan</i> dayautupan tanaman <i>M. bracteata</i> pada 3 MST	55
42	Hasil uji <i>Duncan</i> dayautupan tanaman <i>M. bracteata</i> pada 4 MST	56

DAFTAR GAMBAR

1	Lokasi pembibitan	12
2	Pembersihan lokasi pembibitan	12
3	Pemasangan paranet (50-60%) dan pagar keliling.	12
4	Penimbangan media tanah	13
5	Pencampuran media tanah	13
6	Benih <i>M. bracteata</i>	13
7	Skarifikasi benih	14
8	Perendaman benih <i>M. bracteata</i>	14
9	Pengeringan benih	14
10	Penanaman benih <i>M. bracteata</i>	15
11	Pertumbuhan benih	16
12	Lokasi penanaman bibit <i>M. bracteata</i>	16
13	Pemindahan bibit ke lapangan	17
14	Persiapan lubang tanam	17
15	Penanaman bibit <i>M. bracteata</i>	18
16	Perawatan <i>M. bracteata</i>	18
17	Parameter pengamatan tanaman <i>M</i>	19



DAFTAR LAMPIRAN

1	Luas areal Mandah Estate	66
2	Perlakuan jenis perendaman (A), lama perendaman (R), dan pemberian amelioran (B) pada benih <i>M. bracteata</i>	67
3	Pengacakan dan ranking denah percobaan	68
4	Denah percobaan	69
5	Kombinasi perlakuan pembibitan dan pemberian amelioran pada fase lapangan <i>M. bracteata</i>	70
6	Pemberian angka teracak dan ranking	73
7	Denah penanaman <i>M. bracteata</i> di lapangan	74