

PENGARUH MEDIA TANAM TANDAN KOSONG DAN DURASI PERENDAMAN AIR KELAPA PADA PERTUMBUHAN BIBIT *Mucuna bracteata*

CHRIS PERDAMEAN SILALAH



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



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

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Pengaruh Media Tanam Tandan Kosong dan Durasi Perendaman Air Kelapa pada Pertumbuhan Bibit *Mucuna bracteata*” adalah karya saya dengan arahan 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 dibagian akhir laporan proyek akhir.

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

Bogor, Juli 2026

Chris Perdamean Silalahi
J0416221057

- 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

CHRIS PERDAMEAN SILALAH. Pengaruh Media Tanam Tandan Kosong dan Durasi Perendaman Air Kelapa pada Pertumbuhan Bibit *Mucuna bracteata*. Dibimbing oleh MERRY GLORIA MELIALA.

Penelitian bertujuan mengetahui pengaruh media tanam tandan kosong kelapa sawit dan durasi perendaman air kelapa terhadap pertumbuhan bibit *M. bracteata*. Penelitian dilaksanakan pada Oktober-November 2025 di PT Bumi Permai Lestari, Bukit Intan Estate, Bangka Barat menggunakan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLT) faktorial dua faktor. Faktor pertama yaitu media tanam terdiri atas M1 (100% tanah), M2 (3:1), M3 (1:1), M4 (1:3), dan M5 (100% tandan kosong). Faktor kedua yaitu durasi perendaman terdiri atas R1 (air bersih 10 menit), R2 (2 jam), R3 (4 jam), R4 (6 jam), dan R5 (8 jam). Hasil penelitian menunjukkan bahwa media tanam tandan kosong tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman. Durasi perendaman air kelapa berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada fase awal pertumbuhan dengan perlakuan terbaik R2 (2 jam). Interaksi media tanam dan durasi perendaman berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dengan perlakuan terbaik M1R3 yang menghasilkan tinggi tanaman tertinggi sebesar 26,33 cm pada 6 MST.

Kata kunci: air bersih, daya tumbuh, tinggi tanaman

ABSTRACT

CHRIS PERDAMEAN SILALAH. Effects of Empty Fruit Bunch Growing Media and Coconut Water Soaking Duration on the Growth of *Mucuna bracteata* Seedlings. Supervised by MERRY GLORIA MELIALA.

The objective of study were to determine the effect of empty fruit bunch planting media and coconut water soaking duration on the growth of *M. bracteata* seedlings. The research was conducted from October to November 2025 at PT Bumi Permai Lestari, Bukit Intan Estate, West Bangka using a factorial Randomized Complete Block Design (RCBD). The first factor was planting media consisting of M1 (100% soil), M2 (3:1), M3 (1:1), M4 (1:3), and M5 (100% empty fruit bunches). The second factor was soaking duration consisting of R1 (clean water for 10 minutes), R2 (2 hours), R3 (4 hours), R4 (6 hours), and R5 (8 hours). The results showed that empty fruit bunch planting media had no significant effect on plant growth. Coconut water soaking duration had a highly significant effect on plant height during early growth, with the best treatment obtained at R2 (2 hours). The interaction between planting media and soaking duration significantly affected plant height, with the best treatment combination obtained at M1R3, producing the highest plant height of 26.33 cm at 6 weeks after planting.

Keywords: clean water, germination percentage, plant hight



@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 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.

PENGARUH MEDIA TANAM TANDAN KOSONG DAN DURASI PERENDAMAN AIR KELAPA PADA PERTUMBUHAN BIBIT *Mucuna bracteata*

CHRIS PERDAMEAN SILALAH

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
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



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.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Wanda Russianzi, S.P., M.Si.



Judul Proyek Akhir : Pengaruh Media Tanam Tandan Kosong dan Durasi Perendaman Air Kelapa pada Pertumbuhan Bibit *Mucuna bracteata*

Nama : Chris Perdamean Silalahi
NIM : J0416221057

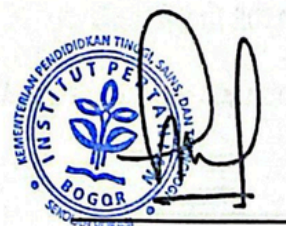
Disetujui oleh

Dosen 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: 26 Juni 2026

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa. Yang telah melimpahkan berkat dan karunia-Nya sehingga laporan proyek akhir berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam kegiatan penelitian yang dilaksanakan selama empat bulan dimulai dari bulan Oktober 2025 sampai November 2025 adalah “Pengaruh Media Tanam Tandan Kosong dan Durasi Perendaman Air Kelapa pada Pertumbuhan Bibit *Mucuna bracteata*”, sebagai syarat untuk melengkapi salah satu syarat menyelesaikan studi sarjana terapan. Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu Merry Gloria Meliala, S.P., M.Si. sebagai dosen pembimbing dan ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan yang telah membimbing dan memberikan banyak saran selama proses penulisan proyek akhir.
2. Kedua orang tua Charles Silalahi dan Nursedi Manurung yang selalu memberikan dukungan dalam doa dan dorongan semangat.
3. Para dosen dan staf pengajar di Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan kepada penulis.
4. Manajer dan seluruh staff kebun PT Bumi Permai Lestari atas izin melakukan kegiatan magang industri.
5. Teman-teman Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan angkatan 59 yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya.

Penulis menyadari bahwa laporan proyek akhir ini masih memiliki kekurangan, oleh karenanya penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan. Harapannya proyek akhir ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2026

Chris Perdamean Silalahi

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	3
1.3 Hipotesis Penelitian	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Morfologi <i>M. bracteata</i>	4
2.2 Syarat Tumbuh <i>M. bracteata</i>	4
2.3 Media Tanam Tandan Kosong	4
2.4 Air Kelapa sebagai Zat Perendam Benih	5
2.5 Durasi Perendaman Benih	5
III METODE PELAKSANAAN	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Rancangan Penelitian	6
3.4 Tahapan Penelitian	7
3.5 Teknik Pengumpulan Data	13
3.6 Metode Analisis Data	14
3.7 Teknik Pencatatan dan Penyimpanan Data	15
IV KEADAAN UMUM PERUSAHAAN	16
4.1 Letak Administrasi dan Luas Areal	16
4.2 Struktur Organisasi Kebun	16
V HASIL DAN PEMBAHASAN	17
5.1 Kondisi Umum Penelitian	17
5.2 Daya Tumbuh Bibit	18
5.3 Tinggi Tanaman	20
5.4 Jumlah Daun	24
5.5 Panjang Sultur	28
5.6 Lebar Tutupan	32
5.7 Pembahasan Umum	36
VI SIMPULAN DAN SARAN	37
6.1 Simpulan	37
6.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	40
RIWAYAT HIDUP	43



DAFTAR TABEL

1	Kombinasi perlakuan media tanam dan durasi perendaman benih <i>M. bracteata</i>	7
2	<i>Two sample T-Test</i> 1–3 MST	18
3	<i>Two sample T-Test</i> 4–6 MST	19
4	Rekapitulasi hasil uji normalitas tinggi tanaman	20
5	Rekapitulasi hasil sidik ragam peubah tinggi tanaman <i>M. bracteata</i> pada perlakuan media tanam tandan kosong, durasi perendaman dan interaksi kedua perlakuan	20
6	Pengaruh faktor tunggal perlakuan media tanam terhadap tinggi tanaman	21
7	Pengaruh faktor tunggal perlakuan durasi perendaman terhadap tinggi tanaman	22
8	Pengaruh interaksi perlakuan media tanam tandan kosong dan durasi perendaman terhadap tinggi tanaman <i>M. bracteata</i>	23
9	Rekapitulasi hasil uji normalitas jumlah daun	24
10	Rekapitulasi hasil sidik ragam peubah jumlah daun pada tanaman <i>M. bracteata</i> pada perlakuan media tanam tandan kosong, durasi perendaman air kelapa dan interaksi kedua perlakuan	25
11	Pengaruh faktor tunggal perlakuan media tanam tandan kosong terhadap jumlah daun	25
12	Pengaruh faktor tunggal perlakuan durasi perendaman terhadap jumlah daun	26
13	Pengaruh interaksi perlakuan media tanam tandan kosong dan durasi perendaman terhadap jumlah daun <i>M. bracteata</i>	27
14	Rekapitulasi hasil uji normalitas panjang sulur	28
15	Rekapitulasi hasil sidik ragam peubah panjang sulur pada tanaman <i>M. bracteata</i> pada perlakuan media tanam tandan kosong, durasi perendaman dan interaksi kedua perlakuan	28
16	Pengaruh faktor tunggal perlakuan media tanam terhadap panjang sulur	29
17	Pengaruh faktor tunggal perlakuan durasi perendaman terhadap panjang sulur	30
18	Pengaruh interaksi perlakuan media tanam tandan kosong dan durasi perendaman terhadap panjang sulur <i>M. bracteata</i>	31
19	Rekapitulasi hasil uji normalitas lebar tutupan	32
20	Rekapitulasi hasil sidik ragam peubah lebar tutupan pada tanaman <i>M. bracteata</i> pada perlakuan media tanam tandan kosong, durasi perendaman dan interaksi kedua perlakuan	32
21	Pengaruh faktor tunggal perlakuan media tanam terhadap lebar tutupan	33
22	Pengaruh faktor tunggal durasi perendaman terhadap lebar tutupan	34
23	Pengaruh interaksi perlakuan media tanam tandan kosong dan durasi perendaman terhadap lebar tutupan <i>M. bracteata</i>	35

DAFTAR GAMBAR

1	Persiapan lahan penelitian <i>M. bracteata</i>	8
2	Benih <i>M. bracteata</i>	9
3	Tandan kosong kelapa sawit	9
4	Tanah <i>top soil</i>	9
5	(A) Kelapa muda. (B) Air kelapa muda yang digunakan untuk perendaman benih <i>M. bracteata</i>	10
6	Persiapan media penelitian	10
7	Skarifikasi benih <i>M. bracteata</i>	11
8	Perendaman benih <i>M. bracteata</i>	11
9	Penyemaian benih <i>M. bracteata</i>	12
10	Penanaman benih <i>M. bracteata</i>	12
11	<i>Transplanting</i> bibit <i>M. bracteata</i> ke lapangan	13

DAFTAR LAMPIRAN

1	Denah percobaan	40
2	Struktur organisasi perusahaan	41