



EVALUASI DAN SELEKSI FENOTIPE BAMBU TALI SUPERIOR (*Gigantochloa apus*) UNTUK MATERIAL KONSTRUKSI REVEGETASI MANGROVE

NATASYA KHAIRUNNISA



DEPARTEMEN SILVIKULTUR
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Evaluasi dan Seleksi Fenotipe Bambu Tali Superior (*Gigantochloa apus*) untuk Material Konstruksi Revegetasi Mangrove” 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 skripsi ini.

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

Bogor, Mei 2025

Natasya Khairunnisa
E4401211019



ABSTRAK

NATASYA KHAIRUNNISA. Evaluasi dan Seleksi Bambu Tali Superior (*Gigantochloa apus*) untuk Material Konstruksi Revegetasi Mangrove. FIFI GUS DWIYANTI, ISKANDAR ZULKARNAEN SIREGAR.

Ekosistem mangrove memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan lingkungan pesisir, namun mengalami degradasi yang signifikan sehingga diperlukan upaya revegetasi. Teknik guludan menggunakan bambu tali (*Gigantochloa apus*) menjadi salah satu metode potensial dalam rehabilitasi mangrove, tetapi pemilihan fenotipe bambu sebagai material biokonstruksi yang optimal masih perlu diteliti. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi karakteristik fenotipe 32 batang bambu tali yang dipilih secara acak dari delapan rumpun yang tumbuh di Hutan Bambu Rektorat, Kampus IPB Dramaga, Bogor. Metode penelitian menggunakan sistem skoring individu terhadap karakteristik signifikan hingga diperoleh kandidat bambu ber kriteria superior. Skoring bambu superior menghasilkan 14 individu dari total 32 sampel yang dapat dikategorikan sebagai bambu unggul. Pemilihan individu dengan karakteristik superior ini berpotensi menghasilkan bahan tanam untuk meningkatkan efektivitas bambu sebagai material biokonstruksi revegetasi mangrove melalui teknik guludan yang lebih tahan lama.

Kata kunci: Bambu, biokonstruksi, fenotipe, sistem skoring,

ABSTRACT

NATASYA KHAIRUNNISA. Evaluation and Selection of Superior Bamboo (*Gigantochloa apus*) phenotype for mangrove revegetation construction materials. FIFI GUS DWIYANTI, ISKANDAR ZULKARNAEN SIREGAR.

The mangrove ecosystem plays a crucial role in maintaining coastal environmental balance; however, significant degradation has necessitated revegetation efforts. The guludan technique using tali bamboo (*Gigantochloa apus*) is a promising method for mangrove rehabilitation, but the selection of optimal bamboo phenotypes for use as bioconstruction materials remains understudied. This study aims to evaluate the phenotypic characteristics of 32 randomly selected *Gigantochloa apus* bamboo culms from eight clumps located in the Hutan Bambu Rektorat, Dramaga Campus, Bogor. The research employed an individual scoring of significant traits to identify superior bamboo candidates. The superior bamboo scoring identified 14 individuals out of 32 samples as high-quality bamboo. Selecting individuals with superior characteristics has the potential to produce planting materials that enhance the effectiveness of bamboo as a bioconstruction material for mangrove revegetation through a more durable guludan technique.

Keywords: Bamboo, bioconstruction, phenotype, scoring system



@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 2025
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 apapun tanpa izin IPB.

EVALUASI DAN SELEKSI FENOTIPE BAMBU TALI SUPERIOR (*Gigantochloa apus*) UNTUK MATERIAL KONSTRUKSI REVEGETASI MANGROVE

NATASYA KHAIRUNNISA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Silvikultur

**DEPARTEMEN SILVIKULTUR
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

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.

Penguji pada Ujian Skripsi: Prof. Dr. Ir. Hardjanto, M.S.



Judul Skripsi : Evaluasi dan Seleksi Fenotipe Bambu Tali Superior
(*Gigantochloa apus*) untuk Material Konstruksi Revegetasi
Mangrove

Nama : Natasya Khairunnisa
NIM : E4401211019

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Fifi Gus Dwiyantri, S.Hut., M.Agr., Ph.D.

Pembimbing 2:
Prof. Dr. Ir. Iskandar Zulkarnaen Siregar,
M.For. Sc.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Silvikultur :
Dr. Ir. Omo Rusdiana, M.Sc.Forest.Trop.
NIP 19630119 198903 1 003

Tanggal Ujian:
30 April 2025

Tanggal Lulus: 14 MAY 2025

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas rahmat dan karunia yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan skripsi yang berjudul "Evaluasi dan Seleksi Fenotipe Bambu Tali Superior (*Gigantochloa apus*) untuk Material Konstruksi Revegetasi Mangrove." Karya ilmiah ini disusun sebagai salah satu upaya untuk mendukung pelestarian lingkungan melalui pemanfaatan sumber daya alam yang berkelanjutan.

Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi bambu tali sebagai bahan konstruksi yang ramah lingkungan dalam kegiatan revegetasi mangrove melalui evaluasi dan seleksi karakter fenotipe. Penulis menyadari bahwa penelitian ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penghargaan dan ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Ibu Fifi Gus Dwiyantri, S.Hut., M.Agr., Ph.D., dan Prof. Dr. Iskandar Z. Siregar, M.For.Sc. yang telah membimbing selama pelaksanaan penelitian dan memberikan banyak saran selama proses penulisan karya ilmiah ini.
2. Rekan Olivia Olgarine Siringo Ringo selaku teman seperjuangan yang saling menyemangati dan berbagi pengetahuan selama proses penelitian ini.
3. Rekan David Anderson Lubis, Raka Oktaviano Marshall, Bunayya Ittaki Almajid Albar, Dicky Maulana, dan I Putu Aditya Warman yang telah turut serta membantu dalam proses pengambilan data di lapangan.
4. Teman-teman penulis yang selalu menemani penulis selama masa perkuliahan hingga tahap penelitian ini
5. Keluarga besar penulis yang telah menyemangati penulis baik dari segi moral maupun materiil
6. Dukungan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis ucapkan satu persatu.

Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungannya, baik secara moral maupun material, selama melaksanakan penelitian dan penulisan karya ilmiah ini.

Bogor, Mei 2025

Natasya Khairunnisa



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Karakteristik Bambu Tali (<i>Gigantochloa apus</i>)	4
2.2 Pertumbuhan Bambu Tali (<i>Gigantochloa apus</i>)	5
2.3 Revegetasi Ekosistem Mangrove	5
III METODE	8
3.1 Waktu dan Tempat	8
3.2 Alat dan Bahan	9
3.3 Prosedur Kerja	9
3.4 Analisis Data	11
IV PEMBAHASAN	13
4.1 Hasil Penelitian	13
4.2 Pembahasan	21
V SIMPULAN DAN SARAN	28
5.1 Simpulan	28
5.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	35
RIWAYAT HIDUP	41

DAFTAR TABEL

1	Interpretasi koefisien korelasi Spearman	12
2	Analisis persebaran data karakteristik 32 bambu tali (<i>G. apus</i>) di Hutan Bambu Rektorat Kampus IPB Dramaga	13
3	Skema penilaian variabilitas fenotipe bambu tali (<i>G. apus</i>)	19
4	Hasil skoring fenotipe 32 bambu tali (<i>G. apus</i>) di Hutan Bambu Rektorat Kampus IPB Dramaga	21

DAFTAR GAMBAR

1	Contoh konstruksi bambu pada revegetasi mangrove	6
2	Lokasi penelitian bambu tali (<i>G. apus</i>) di Kampus IPB Dramaga	8
3	Lokasi persebaran rumpun bambu tali (<i>G. apus</i>) di Hutan Bambu Rektorat Kampus IPB Dramaga	8
4	Boxplot sebaran data karakteristik fenotipe rumpun bambu tali (<i>G. apus</i>) di Hutan Bambu Rektorat Kampus IPB Dramaga	15
5	Heatmap korelasi karakteristik bambu tali (<i>G. apus</i>) di Hutan Bambu Rektorat Kampus IPB Dramaga	16
6	Hasil analisis PCA pada karakteristik bambu tali (<i>G. apus</i>) di Hutan Bambu Rektorat Kampus IPB Dramaga	18

DAFTAR LAMPIRAN

1	Informasi lokasi rumpun bambu tali (<i>G. apus</i>) di Hutan Bambu Rektorat Kampus IPB Dramaga	36
2	Dokumentasi rumpun bambu tali (<i>G. apus</i>) di Hutan Bambu Rektorat Kampus IPB Dramaga	36
3	Informasi individu 32 sampel bambu tali (<i>G. apus</i>) di Hutan Bambu Rektorat Kampus IPB Dramaga	37
4	Nilai <i>coefficient of variation</i> (CV) rumpun bambu tali (<i>G. apus</i>) di Hutan Bambu Rektorat Kampus IPB Dramaga	38
5	Hasil analisis ANOVA dan uji Tukey rumpun bambu tali (<i>G. apus</i>) di Hutan Bambu Rektorat Kampus IPB Dramaga	39
6	Hasil uji <i>principal component analysis</i> (PCA) rumpun bambu tali (<i>G. apus</i>) di Hutan Bambu Rektorat Kampus IPB Dramaga	40