

**KAJIAN KARAKTERISTIK STRUKTUR KAYU
BEBERAPA JENIS POHON FAMILI FABACEAE DI SUMATERA BARAT
DAN POTENSI PENGEMBANGANNYA**

DISERTASI

oleh

**LINDA SYOFYAN
1230422002**



**PROGRAM PASCASARJANA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2019

KAJIAN KARAKTERISTIK STRUKTUR KAYU BEBERAPA JENIS POHON FAMILI FABACEAE DI SUMATERA BARAT DAN POTENSI PENGEMBANGANNYA

Oleh: LINDA SYOFYAN (1230422002)

Dibawah bimbingan : Prof. Dr. Mansyurdin, M.S., Prof. Dr. Syamsuardi, M.Sc.,
Dr. Tesri Maideliza, M.Sc.

Abstrak

Pohon Fabaceae termasuk pohon cepat tumbuh yang belum banyak diketahui karakter anatominya sehingga perlu dikaji potensi pengembangannya sebagai alternatif menggantikan jenis-jenis pohon introduksi yang telah dikembangkan di Indonesia. Penelitian bertujuan untuk menentukan karakteristik anatomi jenis-jenis kayu Fabaceae dan potensi pengembangannya sebagai bahan baku *pulp*. Penelitian dilaksanakan menggunakan metode observasi pada berbagai ketinggian di beberapa daerah Provinsi Sumatera Barat dan kajian anatomi kayu menggunakan penyediaan preparat permanen di laboratorium. Penelitian terdiri atas tiga tahap, pertama tentang variasi karakter anatomi kayu, kedua tentang hubungan densitas kayu dengan ketinggian, dan ketiga tentang potensi kayu sebagai bahan baku *pulp*. Hasil menunjukkan bahwa karakter anatomi kayu 12 jenis Fabaceae bervariasi untuk tipe parenkim, sebaran dan diameter vesel, susunan dan kategori jari-jari empulur. Berdasarkan analisis dendrogram, lebar jari-jari empulur dapat digunakan untuk menentukan kualitas kayu. Nilai densitas kayu berdasarkan ketinggian tempat, memiliki pola linear positif (*Dialium procerum* dan *Gliricidium sepium*), atau linear negatif (*Pithecellobium ellipticum*, *Pelthophorum dasyrhachis* dan *Senna siamea*), dan sigmoid (*Pterocarpus indicus*). Berdasarkan analisis multivariate diameter, tebal dan diameter lumen serat, dan diameter vessel berkontribusi nyata terhadap peningkatan nilai kepadatan kayu. Berdasarkan penilaian serat kayu *Archidendron bubalinum* memiliki potensi bahan baku *pulp* dengan kualitas I.

Kata kunci: karakter anatomi, Fabaceae, ketinggian, densitas kayu, kualitas pulp

STUDY OF WOOD STRUCTURE CHARACTERISTICS OF SOME FAMILY OF FABACEAE TREES IN WEST SUMATERA AND THEIR DEVELOPMENT POTENTIAL

By: LINDA SYOFYAN (1230422002)

Supervisors: Prof. Dr. Mansyurdin, M.S., Prof. Dr. Syamsuardi, M.Sc.,
Dr. TesriMaideliza, M.Sc.

Abstract

Fabaceae trees include fast-growing trees that have not been widely known for anatomical characters so they need to be studied for potential development as an alternative to replacing introduced tree species in Indonesia. The study aimed to determine the anatomical characteristics of Fabaceae wood species and their development potential as pulp raw material. The research was conducted using observation methods at various altitudes in several regions of the Province of West Sumatra and study of wood anatomy using the provision of permanent preparations in the laboratory. The study consisted of three stages, first about variations in wood anatomical characters, second on the relationship of density of wood to height, and third about the potential of wood as pulp raw material. The results showed that wood anatomical characters of 12 species of Fabaceae are varied for parenchyma type, vessel distribution and diameter, arrangement and categories of ray parenchyma. Based on the dendrogram analysis that the width of the ray parenchyma can be used to determine the quality of wood. The value of wood density based on altitude has a positive linear pattern (*Dialium procerum* and *Gliricedium sepium*), or linear negative (*Pithecellobium ellipticum*, *Pelthophorum dasyrhachis* and *Senna siamea*), and sigmoid (*Pterocarpus indicus*). Based on the multivariate analysis that diameter, thickness and lumen diameter of the fiber, and the diameter of the vessel contribute significantly to the increase in wood density values. Based on the assessment of wood fiber that *Archidendron bubalinum* has the potential for pulp raw material with quality I.

Keywords: anatomical characters, Fabaceae, altitude, wood density, pulp quality