

**STUDI STRUKTUR ANATOMI DAN KUALITAS KAYU BEBERAPA
SPESIES POHON *FAST GROWING* DI HPPB (HUTAN PENDIDIKAN DAN
PENELITIAN BIOLOGI) UNIVERSITAS ANDALAS SEBAGAI KANDIDAT
PELET KAYU**

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI

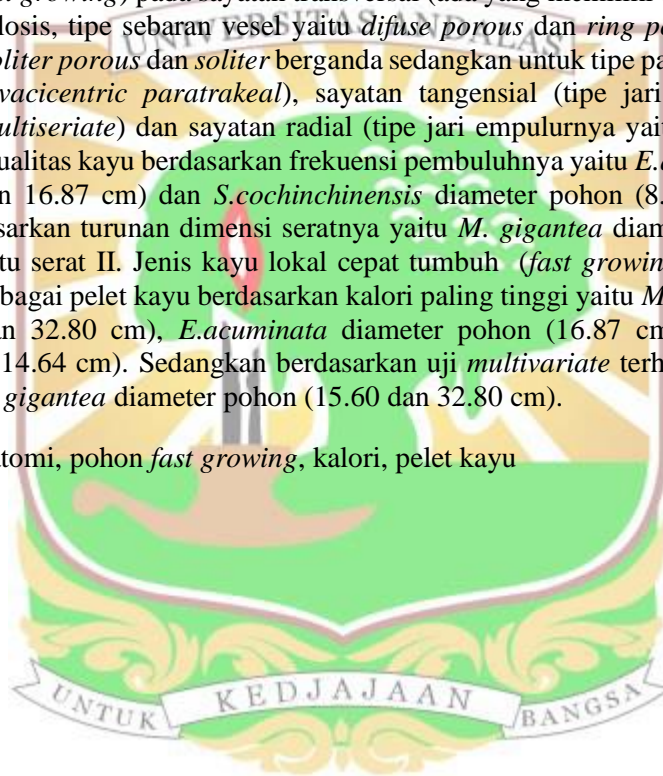


**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2020**

ABSTRAK

Penelitian tentang Studi Struktur Anatomi dan Kualitas Kayu Beberapa Spesies Pohon *Fast Growing* di HPPB (Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi) Universitas Andalas sebagai Kandidat Pelet Kayu. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juli sampai Agustus 2020 di Laboratorium Struktur dan Perkembangan Tumbuhan, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur anatomi, kualitas kayu dan menentukan jenis kayu lokal cepat tumbuh (*fast growing species*) yang baik untuk dikembangkan sebagai pelet kayu. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif menggunakan SPSS dan PAS3 dengan korelasi antara kalori dan 9 data parameter yang diukur serta uji *multivariate* pada 10 data parameter yang diukur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa struktur anatomi kayu lokal cepat tumbuh (*fast growing*) pada sayatan transversal (ada yang memiliki tilosis dan ada yang tidak memiliki tilosis, tipe sebaran vesel yaitu *diffuse porous* dan *ring porous*, tipe susunan lingkaran yaitu *soliter porous* dan *soliter berganda* sedangkan untuk tipe parenkim yaitu *diffuse apotrakeal* dan *vacicentric paratrakeal*), sayatan tangensial (tipe jari empulurnya yaitu *uniseriate* dan *multiseriate*) dan sayatan radial (tipe jari empulurnya yaitu *homoseluler* dan *heteroseluler*). Kualitas kayu berdasarkan frekuensi pembuluhnya yaitu *E.acuminata* diameter pohon (13.69 dan 16.87 cm) dan *S.cochinchinensis* diameter pohon (8.91 dan 10.19 cm), sedangkan berdasarkan turunan dimensi seratnya yaitu *M. gigantea* diameter pohon (15.60) dengan kelas mutu serat II. Jenis kayu lokal cepat tumbuh (*fast growing*) yang baik untuk dikembangkan sebagai pelet kayu berdasarkan kalori paling tinggi yaitu *M. gigantea* diameter pohon (15.60 dan 32.80 cm), *E.acuminata* diameter pohon (16.87 cm) dan *P. echinata* diameter pohon (14.64 cm). Sedangkan berdasarkan uji *multivariate* terhadap karakter yang diukur adalah *M. gigantea* diameter pohon (15.60 dan 32.80 cm).

Kata kunci : anatomi, pohon *fast growing*, kalori, pelet kayu



ABSTRACT

Research about Anatomical Structure and Wood Quality in Several Fast Growing Tree Species at HPPB (Forest Education and Biological Research) of Andalas University as a Wood Pellet Candidate. Research was conducted in Plant Structure and Development Laboratory, Biology Department, Faculty of Mathematics and Natural Science, Andalas University from July until August 2020. The aim of this research was to determine the anatomical structure, wood quality, and type of fast-growing tree species that are recommended as wood pellets. This research used quantitative descriptive method. Data was analysed by using SPSS and PAS3 program with correlation test measured between calories and 9 parameters data, multivariate test also used on 10 parameters data. Anatomical structure of local wood fast-growing species in transversal incision with and without thylous showed that vessel distribution were diffuse-porous and ring-porous, circle arrangement were solitary porous and multiple solitary, and parenchyma were diffuse apotracheal and vacicentric paratracheal, in tangential incision type of pith finger were uniseriate and multiseriate and in radial incisions type of pith finger were homocellular and heterocellular. Wood quality based on its veins frequency were *E.acuminata* showing result 13.69 cm and 16.87 cm of DBH and *S.cochinchinensis* showing result 8.91 and 10.19 cm of DBH. Based on derivative dimension of fiber was *M. gigantea* showing result 15.60 cm of DBH with fiber quality class was II. The best fast-growing local wood species that recommended as wood pellets based on the highest calories were *M. gigantea* showing 15.60 and 32.80 cm of DBH, *E.acuminata* 16.87 cm and *P. echinata* 14.64 cm. In multivariate test on measured characters were *M. gigantea* showing result 15.60 and 32.80 cm of DBH.

Keywords: anatomy, fast-growing trees, calories, wood pellets

