

PENGARUH WAKTU KEMPA DAN VARIASI LAPISAN TERHADAP SIFAT FISIKA PAPAN PARTIKEL DARI SERBUK KELAPA DAN SABUT KELAPA (*Cocos sp.*)

Oleh :

Afnan Eliftian¹
Agus Ngadianto²

INTISARI

Peningkatan kegiatan pengolahan kayu kelapa khususnya untuk keperluan kontruksi membawa konsekuensi semakin meningkat pula jumlah limbah penggergajian yang dihasilkan. Perlu dirintis jalan keluar untuk memanfaatkan limbah tersebut menjadi produk yang dapat digunakan masyarakat dengan kualitas yang bagus dan harga terjangkau untuk kebutuhan rumah tangga. Pembuatan papan partikel salah satu alternatif untuk memanfaatkan limbah tersebut.

Penelitian menggunakan bahan baku serbuk dan sabut kelapa yang telah dikeringkan, kemudian disaring dengan ukuran lolos 10 mesh dan tertahan 40 mesh. Bahan baku dicampurkan dengan 10% *urea formaldehid* lalu dikempa panas pada suhu 140°C dengan tekanan 25 kg/cm². Ukuran papan yang dibuat adalah 25 x 25 cm² dengan ketebalan 1 cm dan target kerapatan 0,70 g/cm³. Lama waktu kempa yaitu 10 menit, dan 15 menit, variasi lapisan yang digunakan antara lain 100% serbuk gergaji batang kelapa; 100% serat serat sabut kelapa; dan lapisan (25% serbuk gergaji : 50% serat sabut kelapa: 25% serbuk gergaji). Parameter yang diuji berupa sifat fisika papan antara lain kadar air, kerapatan, pengembangan tebal, penyerapan air.

Hasil penelitian terhadap sifat fisika semua parameter sudah memenuhi standar JIS A 5908-2003. Nilai kadar air berkisar antara 11,48-12,53%; nilai kerapatan yaitu 0,45-0,61 g/cm³; nilai pengembangan tebal 3,85-9,73% ; nilai penyerapan air berkisar antara 80,20-157,79%. Hasil papan partikel dari serbuk dan sabut kelapa terbaik yang dihasilkan pada penelitian ini adalah papan partikel yang dibuat pada kombinasi lama waktu pengempaan 15 menit dengan bahan baku 100% serbuk batang kelapa dimana memberikan nilai sifat fisika yang semuanya telah memenuhi standar JIS A 5908-2003 (tipe 8) berupa nilai kerapatan 0.61 g/cm³, nilai kadar air sebesar 11.97%, nilai pengembangan tebal sebesar 5.16% dan nilai penyerapan air sebesar 80.20%.

Kata kunci : papan partikel, variasi lapisan bahan, sifat fisika, serbuk batang kelapa, serat sabut kelapa.

¹Mahasiswa Program Studi Pengelolaan Hutan SV-UGM. NIM : 13/351813/SV/04565

²Dosen Pembimbing Tugas Akhir Program Studi Pengelolaan Hutan SV-UGM

**THE EFFECT OF PRESSING DURATION AND LAYERS VARIATION
TOWARD THE PHYSICAL CHARACTERISTICS OF PARTICLE
BOARDS FROM COCONUT TRUNKS SAWDUST AND COCONUT
COIR (Cocos sp.)**

By :

Afnan Eliftian¹
Agus Ngadianto²

ABSTRACT

The increase of coconut timber processing, particularly for construction purpose, bring a consequence for increasing amount of waste sawmills produced. It is necessary to utilize the wastes into products that can used by people with good quality and affordable price for household purpose. Particle board manufacturing is one of alternatives to utilize that wastes.

This study used the dried raw materials from coconut trunk sawdusts of coconut coir fibers, then were screened to pass the 10 mesh size and 40 mesh restrained. After the particle size as homogenous, the particulate materials were mixed with 10% of Urea Formaldehyde then were pressed at temperature of 140°C and pressure of 25 kg/cm². The target size of the board are 25 cm x 25 cm with 1 cm of thickness and density target was 0.70 g/cm³. The pressed time were 10 minutes, and 15 minutes, while the layers variation used were 100% of coconut trunks sawdust; 100% coconut coir fiber and 25% of of coconut trunks sawdust : 50% coconut fiber coir : 25% coconut trunks sawdust. The tested parameters in the form of physical properties of the board included moisture content, density, thickness swelling, and water absorption.

The results of the physical properties parameters were already met the standards of JIS A 5908-2003. Moisture content ranged from 11.48 to 12.53%; density value from 0.45 to 0.61 g/cm³; thickness swelling value of 3.85 to 9.73%; water absorption values ranged from 80.20 to 157.79%. The most optimum time pressing used was 15 minutes with 100% of powder coconut trunk material, when as it met the standart values of JIS a 5908-2003 (type 8) density of 0.61 g/cm³, water content of 11.97%, thickness swelling of 5.16% and water absorption of 80.20%.

Keyword : particle board, layers variation, physical characteristics, coconut trunks sawdust, coconut coir fiber.

¹Student of Study Program Forest Management SV-UGM. NIM : 13/351813/SV/04565

²Lecture of Thesis Study Program Forest Management SV-UGM