

PENGARUH KADAR PEREKAT DAN WAKTU KEMPA TERHADAP SIFAT FISIKA PAPAN PARTIKEL DARI SABUT KELAPA (*Cocos* sp.)

Oleh :

Elenna Saufika Lumaris¹

Agus Ngadianto²

INTISARI

Papan partikel merupakan salah satu produk papan tiruan yang banyak digunakan oleh masyarakat sebagai pengganti kayu yang ketersediaannya semakin terbatas. Optimalisasi bahan baku menjadi perhatian utama pada saat ini, terutama untuk tujuan efisiensi bahan baku. Penggunaan bahan-bahan dari serat alam, kayu-kayu berdiameter kecil, bahkan limbah perkebunan menjadi sangat potensial di Indonesia yang kaya akan sumber hayati. Papan partikel merupakan salah satu produk dari teknologi pengolahan kayu yang menggunakan limbah perkebunan atau biomassa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk biokomposit dari limbah perkebunan seperti sabut kelapa pada berbagai variasi konsentrasi perekat urea formaldehida dan lama waktu pengempaan yang digunakan. Penelitian ini menggunakan bahan baku sabut kelapa yang telah dikeringkan, kemudian dipotong dengan panjang $\pm 2,5$ cm. Sabut kelapa yang ukurannya sudah seragam lalu dicampurkan pada perekat *urea formaldehida* dengan konsentrasi 8%, 10%, dan 12% dan dikempa selama 10 menit dan 15 menit. Pengempaan dilakukan pada suhu 170° C dengan tekanan sebesar 1000 Psi. Parameter yang diuji berupa sifat fisika papan antara lain pengembangan tebal, penyerapan air, kerapatan, dan kadar air.

Hasil penelitian terhadap sifat fisika papan partikel menunjukkan belum semua parameter memenuhi standar JIS A 5908-2003. Nilai pengembangan tebal berkisar antara 14,888% - 22,094% ; nilai penyerapan air berkisar antara 66,785% - 93,113% ; nilai kerapatan berkisar antara 0,575 g/cm³ - 0,669 g/cm³ ; dan nilai kadar air berkisar antara 8,926% - 10,371%. Hasil papan partikel dari sabut kelapa terbaik yang dihasilkan dari penelitian ini adalah papan partikel yang dibuat pada kombinasi kadar perekat 12% dengan waktu kempa 10 menit dimana memberikan nilai sifat fisika yang telah memenuhi standar JIS A 5908-2003 kecuali pada parameter pengembangan tebal. Nilai pengembangan tebal sebesar 14,888 % ; nilai penyerapan air sebesar 66,785 % ; nilai kerapatan sebesar 0,669 g/cm³ ; dan nilai kadar air sebesar 9,146 %.

Kata kunci : kadar perekat, papan partikel, sabut kelapa, sifat fisika, waktu kempa.

¹Mahasiswa Program Studi Pengelolaan Hutan SV-UGM.

²Dosen Program Studi Pengelolaan Hutan Sekolah Vokasi-UGM.

**THE INFLUENCE OF ADHESIVE CONTENT AND PRESSING TIME
AGAINST OF PHYSICAL PROPERTIES OF PARTICLE BOARD MADE
OF COCONUT HUSK(Cocos sp.)**

By:

Elenna Saufika Lumaris¹

Agus Ngadianto²

ABSTRACT

Particleboard is one of products that are widely used by the community as a substitute for wood whose availability is increasingly limited. Optimization of raw materials is a major concern at present, especially for the purpose of raw material efficiency. The use of materials from natural fibers, small diameter woods, even plantation waste is very potential in Indonesia which is rich in biological resources. Particle board is one of the products of wood processing technology using plantation or biomass waste.

This study aims to develop biocomposite products from plantation waste such as coco fiber in various variations of urea formaldehyde adhesive concentration and the duration of the forging time used. This research uses coconut husk raw material that has been dried, then cut with length ± 2.5 cm. Coconut husks are uniform size and then mixed on urea formaldehyde adhesive with concentrations of 8%, 10%, and 12% and in for 10 minutes and 15 minutes forged. The forging is carried out at a temperature of 170 ° C with a pressure of 1000 Psi. Parameters tested in the form of physics of the board include the development of thickness, water absorption, density, and moisture content.

The results of research on the particle physics of the particle board show that not all parameters meet JIS A 5908-2003 standard. The value of thick development ranged from 14.888% - 22.094%; Water absorption value ranges between 66.785% - 93.113%; Density values ranged from 0.575 g / cm³ - 0.669 g / cm³; And the value of water content ranges between 8,926% - 10,371%. The best particle board produced from this research is a particle board made in 12% adhesive combination with 10 minutes of wax time which gives physicaw properties that meet JIS A 5908-2003 standard except in thickness development parameter. The development value of thickness is 14,888%; Water absorption rate of 66.785%; Density value of 0.669 g / cm³; And water content value of 9,146%.

Keywords: Adhesive content, particleboard, coconut husk, physical properties, pressing time.

¹Student of Forest Management Vocational School UGM.

²Lecturer of Forest Management Program, Vocational School-UGM