

**PENGARUH KADAR PEREKAT DAN WAKTU KEMPA TERHADAP SIFAT FISIKA PAPAN PARTIKEL DARI BAHAN BAKU MENDONG**  
**(*Fimbristylis umbellaris*)**

Oleh :

Ardian Pinata<sup>1</sup>  
Agus Ngadianto<sup>2</sup>

**INTISARI**

Papan partikel merupakan salah satu produk papan tiruan yang banyak digunakan oleh masyarakat sebagai pengganti kayu yang tersediaannya semakin terbatas. Salah satu bahan yang dapat digunakan untuk membuat papan partikel yakni mendong. Pembuatan papan partikel dalam pemanfaatan bahan baku ini dapat digunakan untuk mengoptimalkan nilai dan kegunaan mendong selain sebagai kerajinan tangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu kempa dan pengaruh kadar perekat.

Bahan baku yang digunakan dalam penelitian ini adalah mendong yang telah dikeringkan. Mendong yang telah dikeringkan tadi selanjutnya dipotongi berukuran  $\pm 2,5$  cm dan digrenda, kemudian disaring dengan ukuran lolos 10 mesh dan tertahan 40 mesh. Bahan baku dicampurkan perekat *urea formaldehid* dengan kadar perekat 8%,10% dan 12%, lalu dikempa panas pada suhu  $170^{\circ}$  C dengan tekanan sebesar 1000 Psi. Lama waktu kempa yaitu selama 10 menit dan 15 menit. Ukuran papan yang dibuat adalah  $25 \times 25$  cm<sup>2</sup> dengan ketebalan 0,7 cm dan target kerapatan 0,70 g/cm<sup>3</sup>. Parameter yang diuji berupa sifat fisika papan antara lain kadar air, kerapatan, penyerapan air dan pengembangan tebal.

Hasil penelitian terhadap sifat fisika papan partikel menunjukkan belum semua parameter memenuhi standar JIS A 05908-2003. Nilai kadar air berkisar antara 9,803% – 11,214%; nilai kerapatan yaitu 0,616 g/cm<sup>3</sup> - 0,802g/cm<sup>3</sup>; nilai penyerapan air 66,785% - 93,113% ; nilai pengembangan tebal berkisar antara 18,983% - 38,791%. Hasil papan partikel berbahan baku mendong terbaik yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah papan partikel dengan kombinasi perlakuan lama waktu kempa 15 menit dengan kadar perekat 12% dimana memberikan nilai kadar air sebesar 9,638%, nilai kerapatan sebesar 0,661 g/cm<sup>2</sup>, nilai pengembangan tebal sebesar 18,983% dan nilai penyerapan air sebesar 86,719%.

Kata kunci : kadar perekat,papan partikel, perekat urea formaldehida, waktu kempa, sifat fisika.

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Pengelolaan Hutan SV-UGM. NIM : 14/361410/SV/05689

<sup>2</sup> Dosen Pembimbing Tugas Akhir Program Studi Pengelolaan Hutan SV-UGM

**THE INFLUENCE OF ADHESIVE CONTENT AND PRESSING TIME  
AGAINTS OF PHYSICAL PROPERTIES OF PARTICLE BOARD  
MADE OF MENDONG (*Fimbristylis umbellaris*)**

by :

Ardian Pinata<sup>1</sup>  
Agus Ngadianto<sup>2</sup>

**ABSTRACT**

Particle board is one of products that are widely used by the community as a substitute for wood whose availability is increasingly limited. One of the materials that can be used to make a particle board is mendong. The manufacture of particle board in the utilization of this raw material can be used to optimize the value and usefulness of mendong besides as handicraft. The purpose of this study is to determine the effect of adhesive content and pressing time against the physical properties of particle boards.

The raw material used in this research is mendong. The dried mendong was subsequently cut to  $\pm 2.5$  cm and was powdered, then filtered by passing 10 mesh. The raw material is mixed with urea formaldehyde adhesive with 8%, 10% and 12% adhesive content, then hot pressing at 170°C with pressure 1000 Psi. Duration of pressing time is for 10 minutes and 15 minutes. The size of the board is made of 25x25 cm<sup>2</sup> with a thickness of 0.7 cm and the target density of 0.70 g/cm<sup>3</sup>. Parameters tested in the physical properties include thickness swelling, water absorption, density, and moisture content.

The result of this research shows that not all parameters meet JIS A 05908-2003 standard. The value of moisture content ranged from 9,803%-11,214%; density value ranged from 0,616 g/cm<sup>3</sup>-0,802g/cm<sup>3</sup>; Water absorption ranged between 66,785%-93,113%; Thickness swelling value ranged between 18,983% - 38,791%. The best particle board produced from this research is a particle board made in combination of 12% adhesive content with 15 minutes of pressing time which gives the moisture content value of 9,638%, density value of 0,661 g/cm<sup>3</sup>, a thickness swelling value of 18,983 % and water absorption value of 86,719%.

Keywords: adhesive content, particle board, urea formaldehyde, pressing time, physic properties.

---

<sup>1</sup>A Student of Forest Management, Faculty of Vocational School Program, UGM.

<sup>2</sup>A Lecturer of Forest Management, Faculty of Vocational School Program, UGM.