

PENGARUH SUHU DAN WAKTU KEMPA TERHADAP SIFAT – SIFAT PAPAN PARTIKEL LIMBAH SERUTAN BAMBUPETUNG

Oleh :

Erika Ginting¹, T.A Prayitno²

INTISARI

Pada saat sekarang ini, industri pengolahan bambu sudah dikenal luas dimasyarakat dengan bambu petung sebagai salah satu bahan baku yang cukup potensial. Seiring meningkatnya teknologi pemanfaatan bambu, maka limbah yang dihasilkan pun meningkat. Tersedianya bahan baku limbah yang melimpah menyebabkan upaya memanfaatkan limbah tersebut sebagai papan partikel merupakan hal yang logis dan merupakan salah satu upaya untuk merekayasa produk hasil hutan. Kualitas papan partikel dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya adalah faktor suhu dan waktu kempa. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui pengaruh suhu dan waktu kempa terhadap (kualitas) sifat-sifat papan partikel bambu petung.

Bahan penelitian yang digunakan adalah berupa limbah serutan bambu petung, perekat urea formaldehida, dan *hardener* (NH_4Cl). Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan percobaan dua faktor, yaitu suhu kempa (100°C , 120°C dan 140°C) dan waktu kempa (5+5 menit dan 5+3 menit) sehingga diperoleh 6 kombinasi perlakuan dengan 3 kali ulangan. Parameter yang diamati meliputi kadar air, kerapatan, penyerapan air dan pengembangan tebal setelah direndam selama 24 jam, kekuatan internal, modulus patah dan modulus elastisitas.

Berdasarkan hasil analisis, interaksi antara kedua faktor hanya berpengaruh terhadap sifat penyerapan air papan partikel bambu petung. Faktor suhu kempa berpengaruh terhadap kadar air, penyerapan air, pengembangan tebal dan kerapatan papan dengan hubungan makin tinggi suhu kempa maka nilai kadar airnya semakin kecil akan tetapi nilai kerapatan, penyerapan air dan pengembangan tebalnya semakin meningkat. Faktor waktu mempengaruhi penyerapan air papan partikel dengan hubungan dengan hubungan makin tinggi waktu kempa maka penyerapan airnya semakin kecil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata kadar air 8,46 %, kerapatan $0,64 \text{ g/cm}^3$ penyerapan air 75,72%, pengembangan tebal 27,03%, kekuatan internal 0,85, modulus patah $51,59 \text{ kg/cm}^2$ dan modulus elastisitas $12521,56 \text{ kg/cm}^2$.

Kata kunci : suhu kempa, waktu kempa, papan partikel, bambu petung

-
1. Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Hutan UGM
 2. Staf pengajar Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM

THE EFFECT OF TEMPERATURE AND PRESSING CYCLE ON PROPERTIES OF PARTICLEBOARD FROM PETUNG BAMBOO SHAVING

By:

Erika Ginting ¹, T.A Prayitno ²

ABSTRACT

The bamboo industry had known widely in society, as petung bamboo is one of the potential substances to process. The over low of bamboo industrial waste had appeared the alternative of bamboo processing such as technology of particle board. The quality of particle board is influenced by many factors. This research is aimed to investigate the influence of temperature and pressing cycle toward (the quality) the properties of particle board

This research used completely random design with two factors. The first factor was pressing temperature (100°C, 120°C dan 140°C), the second factor was pressing cycle (5+5 minutes dan 5+3 minutes) with pressure at 300 bars. The parameters of the research are moisture content, density, water absorption, thickness swelling, modulus of rupture, modulus of elasticity, and internal bonding (ASTM D1037-99).

The result of the research showed that interaction between temperature and pressing cycle had significant effect towards water absorption of particleboard. Pressing temperature factor had significant effect towards moisture content, water absorption, thickness swelling and density, with relation higher number of pressing temperature causes the high number of moisture content, but causes the low number of water absorption, thickness swelling and density. Pressing cycle had significant effect toward water absorption with relation higher number of pressing cycle causes the low the number of water absorption. Research's result showed that average value of moisture content 8,46 %, density 0,64 g/cm³, water absorption 75,72%, swelling 27,03%, internal bonding 0,85, MoE 12521,56 kg/cm². MoR 51,59 kg/cm².

Keywords: pressing temperature, pressing cycle, particle board, petung bamboo

¹Student of Forest Technology Department at Gadjah Mada University

²Lecture of Forest Technology Department at Gadjah Mada University

