

PENGARUH KOMPOSISI UKURAN PARTIKEL
DAN JUMLAH PEREKAT UREA FORMALDEHIDA TERHADAP
SIFAT-SIFAT PAPAN PARTIKEL LIMBAH PASAHAN BAMBUPETUNG
(*Dendrocalamus asper* Backer)

Dewi Sriyanti¹⁾ dan T. A. Prayitno²⁾

INTISARI

Teknologi papan partikel merupakan salah satu alternatif teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk mengolah limbah pasahan bambu petung yang terbuang dan belum dimanfaatkan secara maksimal dan ekonomis. Kualitas papan partikel dipengaruhi oleh berbagai faktor. Penelitian ini dilakukan agar dapat memberikan informasi mengenai sifat-sifat papan partikel dengan bahan baku pasahan limbah dari bambu petung (*Dendrocalamus asper* Backer) serta untuk mengetahui pengaruh komposisi ukuran partikel dan jumlah perekat urea formaldehida terhadap kualitas papan partikel yang dihasilkan.

Bahan penelitian berupa partikel bambu petung, perekat urea formaldehida (UA-147), dan hardener (NH_4CL). Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan percobaan faktorial 2 faktor, yaitu komposisi ukuran partikel dengan 3 aras, yaitu A_1 (*face* : 12,5 % , *core* : 75 % , *back* : 12,5 %), A_2 (*face* : 25 % , *core* : 50 % , *back* : 25 %), A_3 (*face* : 33,3 % , *core* : 33,3 % , *back* : 33,3 %) dan jumlah perekat dengan 2 aras, yaitu B_1 (7,5 %), B_2 (10 %). Parameter yang diuji dalam penelitian ini adalah kerapatan, kadar air, penyerapan air, pengembangan tebal, modulus patah, modulus elastisitas, dan keteguhan *internal bonding*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara komposisi ukuran partikel dan jumlah perekat tidak berpengaruh nyata terhadap parameter yang diuji. Faktor komposisi ukuran partikel berpengaruh sangat nyata terhadap parameter modulus elastisitas. Terjadi peningkatan nilai modulus elastisitas dari komposisi A_1 (3738,45 kg/cm^2) ke komposisi A_2 (4013,24 kg/cm^2) kemudian menurun lagi ke komposisi A_3 (2501,30 kg/cm^2). Faktor jumlah perekat berpengaruh nyata terhadap parameter kerapatan papan partikel. Makin banyak jumlah perekat yang digunakan maka kerapatan papan partikel yang dihasilkan makin meningkat dari B_1 (0,503 g/cm^3) ke B_2 (0,53 g/cm^3) dengan rata-rata sebesar 0,517 g/cm^3 .

Kata kunci : Bambu Petung, Pasahan Limbah, Papan Partikel, Komposisi Ukuran Partikel, Jumlah Perekat

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

THE EFFECT OF PARTICLE SIZE
AND THE NUMBER OF UREA FORMALDEHIDA ADHESIVE TOWARD
THE CHARACTERISTIC OF PARTICLE BOARD OF PETUNG BAMBOO
(*Dendrocalamus asper* Backer) CHISEL WASTE

Dewi Sriyanti¹ and T. A. Prayitno²

ABSTRACT

Particle board technology is one of the alternatives technology, which can be used to process petung bamboo waste thrown and it has not been used maximally and economically. The quality of particle board quality is affected by various factors. This study was carried out in order to give information about the characteristics of particle board using petung bamboo (*Dendrocalamus asper* Backer) waste raw material and to find out the effect of the composition of particle size and the number of urea formaldehida adhesive toward the quality of resulted particle board.

The research material was in the form of petung bamboo particle, urea formaldehida adhesive (A-147), and hardener (NH₄CL). This study was using complete random design with factorial trial of 2 factors, with composition: particle size with 3 limits, A₁ (face: 12.5 %, core: 75 %, back: 12.5 %), A₂ (face: 25 %, core: 50 %, back: 25 %), A₃ (face: 33.3 %, core: 33.3 %, back: 33.3 %) and the number of adhesive with 2 limits: B₁ (7.5 %), B₂ (10 %). The parameters tested in this study were proximity, water content, water absorbance, thickness development, break modulus, elasticity modulus, and internal bonding firmness.

The result of the study showed that the interaction between the composition of particle size and the number of adhesive did not affect significantly to the parameters tested. The factor of composition of particle size affected significantly toward elasticity modulus parameter. There was an increase in the value of elasticity modulus from composition A₁ (3738.45 kg/cm²) into composition A₂ (4013.24 kg/cm²) then reduced again into composition A₃ (2501.30 kg/cm²). The factor of adhesive number affected significantly to the parameter of particle board proximity. The more number adhesive used, the particle board proximity increase from B₁ (0.503 g/cm³) into B₂ (0.53 g/cm³) in average of 0.517 g/cm³.

Key words: Petung Bamboo, Chisel Waste, Particle Board, The Composition of Particle Size, Number of Adhesive

¹ Student of Forest Result Technology Department, Forestry Faculty UGM

² Lecturer staff of Forest Result Technology Department, Forestry Faculty UGM