

PENGARUH KOMPOSISI BAHAN BAKU BAMBU PETUNG-SEKAM PADI DAN JUMLAH ASAM MALAT TERHADAP KARAKTERISTIK PAPAN PARTIKEL

Vina Al Qibtiya¹ dan Ragil Widyorini²

INTISARI

Pemanfaatan sekam padi selama ini masih belum optimal. Pada penelitian ini, sekam padi digunakan bersama partikel bambu petung untuk bahan pembuatan papan partikel dengan perekat asam malat. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi pengaruh interaksi antara kombinasi bahan baku bambu petung-sekam padi dan jumlah perekat asam malat terhadap karakteristik papan partikel.

Penelitian ini menggunakan dua faktor yaitu komposisi bambu petung:sekam padi (90 g/g%:10 g/g%, 80 g/g%:20 g/g% , dan 70 g/g%:30 g/g%) dan jumlah asam malat 10% dan 20% dengan target kerapatan 0,8 g/cm³. Papan partikel dibuat dengan ukuran 25,5 cm x 25,5 cm x 1 cm dan dilakukan pengepresan panas pada suhu 180 °C selama 10 menit menggunakan metode *three step*. Hasil pengujian berupa sifat fisika dan mekanika yang diuji mengacu pada SNI 03-2105 (2006) dan FAO (1996). Hasil yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis varian dua arah (ANOVA) dan diuji lebih lanjut menggunakan *Honestly Significant Different* (HSD).

Hasil pengujian menunjukkan bahwa komposisi bahan baku bambu petung:sekam padi dan jumlah asam malat berpengaruh nyata terhadap penyerapan air, *internal bonding*, modulus patah (MoR), dan modulus elastisitas (MoE). Sifat terbaik diperoleh pada komposisi bambu petung:sekam padi (90 g/g%:10 g/g%) dengan jumlah perekat 10%. Sifat-sifat pada kondisi tersebut sebagai berikut: rata-rata kerapatan sebesar 0,725 g/cm³, kadar air 8,357%, pengembangan tebal 34,606%, dan penyerapan air 80,881%, keteguhan rekat internal (*internal bonding*/IB) 0,422 kgf/cm², MoR 34,97 kgf/cm², dan MoE 10.400 kgf/cm².

Kata kunci: papan partikel, bambu petung, sekam padi, komposisi bahan baku, jumlah asam malat.

¹ Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM

² Dosen Fakultas Kehutanan UGM

THE EFFECTS OF PETUNG BAMBOO-RICE HUSK COMPOSITION AND AMOUNT OF MALIC ACID ON CHARACTERISTICS OF PARTICLE BOARD

Vina Al Qibtiya¹ and Ragil Widyorini²

ABSTRACT

The utilization of rice husk is still not optimal. This study used rice husk and petung bamboo as raw material for making malic acid-based particleboard. The purpose of this study was to identify the effect of the interaction between the combination of raw materials petung bamboo-rice husk and the amount of malic acid adhesive on particleboard characteristics.

This study used two factors, namely the composition of petung bamboo:rice husk (90 g/g%:10 g/g%, 80 g/g%:20 g/g%, and 70 g/g%:30 g/g%) and the amount of malic acid 10% and 20% with a target density of 0.8 g/cm³. The particleboard was made with a size of 25.5 cm × 25.5 cm × 1 cm and hot pressed at 180 °C for 10 minutes using the three-step method. The test results in the form of physical and mechanical properties were tested refer according to SNI 03-2105 (2006) and FAO (1996). The results were analyzed using two-way analysis of variance (ANOVA) and further tested using Honestly Significant Different (HSD).

The test results showed that the interaction of petung bamboo:rice husk raw material composition and the amount of malic acid had a significant effect of water absorption, internal bonding, modulus of rupture (MoR), and modulus of elasticity (MoE). The best properties were obtained at condition of composition of petung bamboo:rice husk (90 g/g%:10 g/g%) and the amount of 10% adhesive. The properties under the condition are follows: average density of 0.725 g/cm³, moisture content of 8.357%, thickness development of 34.606%, and water absorption of 80.881%, internal bonding (IB) of 0.422 kgf/cm², MoR of 34.97 kgf/cm², and MoE of 10,400 kgf/cm².

Keyword: particleboard, petung bamboo, rice husk, raw material composition, amount of malic acid.

¹ Student of Forestry Faculty UGM

² Lecturer of Forestry Faculty UGM