

**PENGARUH SUHU PENGEMPAAN DAN KOMPOSISI BAHAN TERHADAP
SIFAT PAPAN PARTIKEL TANPA PEREKAT DARI SERBUK GLUGU
(*Cocos sp.*)**

Oleh :

Citra Maharani¹ dan Ragil Widyorini²

INTISARI

Pengolahan glugu menghasilkan limbah yang cukup besar dan masih belum dimanfaatkan secara maksimal. Salah satu cara pemanfaatannya adalah dengan pembuatan papan partikel tanpa perekat. Pada penelitian ini dibuat papan partikel tanpa perekat tiga lapis dari serbuk glugu dengan sabut kelapa pada bagian inti. Variasi komposisi bahan dan suhu pengempaan yang diterapkan diharapkan dapat meningkatkan sifat fisika dan mekanika papan partikel tanpa perekat dari serbuk glugu (*Cocos sp.*).

Papan partikel tanpa perekat dibuat dari serbuk glugu dengan menggunakan sistem kempa panas. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap pada dua perlakuan yang berbeda, yaitu suhu pengempaan (180°C dan 200°C) dan komposisi bahan berupa serbuk glugu : sabut kelapa (100% serbuk 85% : 15%, dan 70% : 30%). Sifat-sifat fisika dan mekanika papan diuji berdasarkan Standar JIS A 5908-1994 (tipe-8) yang meliputi : kerapatan, kadar air, penyerapan air, pengembangan tebal, keteguhan rekat internal, modulus patah, dan modulus elastisitas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi suhu pengempaan dan komposisi bahan memberikan pengaruh sangat nyata terhadap pengembangan tebal pada taraf uji α 0,05. Semakin tinggi suhu pengempaan, maka nilai kadar air dan pengembangan tebal semakin menurun. Peningkatan persentase sabut kelapa pada bagian inti meningkatkan modulus patah papan partikel. Sifat fisika dan mekanika terbaik diperoleh pada papan partikel yang dikempa pada suhu 200°C dengan komposisi bahan yang terdiri dari 30% sabut kelapa dan 70% serbuk glugu, yaitu kerapatan 0,653 g/cm³, kadar air 7,157%, penyerapan air 61,294%, pengembangan tebal 1,7%, keteguhan rekat internal 1,738 kgf/cm², modulus patah (MoR) 38,340 kgf/cm², dan modulus elastisitas (MoE) 9,641 x 10³ kgf/cm².

Kata kunci Papan partikel tanpa perekat · Suhu pengempaan · Komposisi bahan · Glugu · Sabut kelapa

¹ Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

² Dosen Jurusan Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

f = 29/1/2011

**EFFECT OF PRESSING TEMPERATURE AND RAW MATERIAL
COMPOSITION ON PROPERTIES OF BINDERLESS PARTICLEBOARD
FROM GLUGU SAWDUST (*Cocos sp.*)**

By :

Citra Maharani¹ and Ragil Widyorini²

ABSTRACT

Glugu sawdust as a waste is still not fully utilized yet. One potential utilization is as raw material for binderless particleboard production. In this study be made of three layers binderless particleboard from glugu sawdust with coconut husk in the core. The variation of raw material composition and pressing temperature that is applied to increase the physical and mechanical properties of binderless particleboard from glugu sawdust (*Cocos sp.*).

Binderless particleboard were prepared from glugu sawdust with the hot-pressing system. This study was conducted using the completely randomized design which was treated two ways : pressing temperature (180°C and 200°C) and raw material composition consisted of glugu sawdust : coconut husk (100% sawdust, 85% : 15%, and 70% : 30%). The board properties were then evaluated by JIS A 5908-1994 (type-8) Standard, such as : density, moisture content, water absorption (WA), thickness swelling (TS), internal bonding (IB), modulus of rupture (MoR), and modulus of elasticity (MoE).

The results showed that interaction of pressing temperature and raw material composition affected significantly on thickness swelling. The values of moisture content and thickness swelling decreased with increasing pressing temperature. The MoR of binderless particleboard increased linearly with increasing percentage of coconut husk. The best properties of binderless particleboard were obtained at pressing temperature of 200°C with raw material composition of 70% sawdust and 30% coconut husk which have density 0,653 g/cm³, moisture content 7,157%, WA 61,294, TS 1,7%, IB 1,738 kgf/cm², MoR 38,340 kgf/cm², and MoE 9,641 x 10³ kgf/cm².

Key words Binderless particleboard · Pressing temperature · Raw material composition · Glugu · Coconut husk

¹ Student of Forest Product Technology Department, Faculty of Forestry, Gadjah Mada University

² Lecturer of Forest Product Technology Department, Faculty of Forestry, Gadjah Mada University

20/1/2011