

**PENGARUH KADAR PEREKAT TERHADAP  
SIFAT PAPAN PARTIKEL AMPAS TEBU**  
*(The Effect of Adhesive Content on Properties  
Bagasse of Particleboard)*

**M. I. Iskandar & Achmad Supriadi <sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Pusat Penelitian dan Pengembangan Keteknikan Kehutanan dan Pengolahan Hasil Hutan  
Jl. Gunung Batu No. 5 Bogor  
Telp./Fax (0251) 8633378, 8633413  
E-mail : mi.iskandar@yahoo.co.id dan 19supriadi20@gmail.com.

Diterima 2 Agustus 2012, disetujui 12 Februari 2013

**ABSTRACT**

*Particleboards as one kind of the reconstituted wood products in their manufacture still rely on the conventional wood material from natural forest, which in potency becomes limited and scarce. Consequently, use of alternative woods or other ligno-cellulosic fibrous stuffs deserves thorough consideration, with their potency abundant and mostly still unutilized, such as bagasse (sugar-cane fibers) waste from sugar factories. In relevant, a research on particle board manufacture was conducted using bagasse particles bonded to gether with urea-formaldehyde (UF) adhesive. This research aimed to look into the effect of UF content (i.e. 6%, 8%, and 10% based on the dry weight of the particles) on the physical-mechanical Properties of the resulting particleboard.*

*Result revealed that increasing the UF content brought about a significant decrease in the thickness swelling and water absorption of the board; and increases in MOR, MOE, and screw-with drawal strength, but inflicted so significant changes on the moisture content, density, and internal bond. Particleboard properties that could favor the standards of consecutively Indoneia (SNI), Japan (JIS) and FAO either entirely or partially were density, moisture content, and MOR. The greather the UF content, the more of those properties satisfying the JIS spesification. Judging from in density, this experimented particleboard was more suitable for use as room sheathing and framed table-plane. The particleboards that looks the most prospective for such purposes were those using UF at 8% content.*

*Keywords: Particleboard, bagasse, UF adhesive, physicaland mechanical properties, standards bagasse*

## ABSTRAK

Papan partikel adalah salah satu jenis produk kayu rekonstitusi, pembuatannya masih bertumpu pada bahan kayu konvensional dari hutan alam, yang keberadaannya telah terbatas dan langka. Sebagai akibatnya, penggunaan kayu alternatif atau bahan berserat ligno-selulosa lain patut mendapat pertimbangan, karena potensinya melimpah dan masih belum banyak digunakan, seperti ampas tebu (*bagasse*) limbah pabrik gula. Penelitian pembuatan papan partikel menggunakan partikel ampas tebu dengan perekat urea-formaldehida (UF) bertujuan untuk mengetahui pengaruh kadar perekat terhadap Sifat fisis dan mekanis dari papan partikel yang dihasilkan. Ukuran papan partikel yang dibuat adalah 30 cm x 30 cm x 1 cm dengan target kerapatan 0,60 g/cm<sup>3</sup>.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kadar UF berpengaruh terhadap pengembangan tebal, penyerapan air, dan meningkatkan modulus patah, modulus elastisitas dan kuat cabut sekrup, tetapi tidak mengakibatkan perubahan terhadap kerapatan, kadar air dan keteguhan rekat. Kadar air dan Modulus patah papan partikel yang memenuhi standar Indonesia, standar Jepang dan standar FAO baik secara parsial atau keseluruhan. Berdasarkan nilai kerapatan, papan partikel hasil percobaan ini lebih cocok untuk digunakan sebagai penyekat ruangan dan daun meja berangka. Papan partikel yang berprospek adalah yang menggunakan perekat UF kadar 8%.

Katakunci: Papan partikel, ampas tebu, perekat UF, sifat fisis dan mekanis, standar