

**KARAKTERISTIK PAPAN COM-PLY DARI CAMPURAN
KAYU SAWIT DAN KORAN BEKAS**
*(Characteristics of Com-ply Board Made from the Mixture
of Oil-Palm Wood and Old Newsprint)*
Researches at the Forestry Research Institute, Palembang (South Sumatra)
Stratum I (S-1) Student at the Faculty of Agriculture, North Sumatra University
Lecturer at the Faculty of Agriculture, North Sumatra University

Oleh/By :

Sahwalita,Usia, Iwan Risnasari

ABSTRACT

One of the biomaterial-processing industries that can utilize wood alternative materials is com-ply board industry. This board is composite products manufactured from combinations of particleboard (as the core layer) and veneers (as the face outer and back outer layers, respectively). In this experiment, as the core layer for the com-ply board was particleboard shaped from the mixture of oil-palm wood particle and old newsprint in 3 consecutive proportions (w/w), i.e. 75:25, 50:50, and 25:75, then bonded together with 10% of urea-formaldehyde adhesive (based on dry weight of the mixture). Prior to the shaping of particleboard, the oil-palm wood particles were subjected to three kinds of treatment, i.e. soaking in cold water, soaking in hot water, and no-soaking (as control). Meanwhile, as the face and back layers of the com-ply board were red meranti wood veneers. The resulting com-ply board revealed its specific characteristics that could entirely or in part meet the JIS standards, as follows : (1) physic properties of the board, i.e. density, moisture content, thickness swelling, and water absorption, which ranged about consecutively 0.75-0.82 g/cm³, 9.16-11.06%, 14.06-31.52%, and 32.26-67.99%; and (2) mechanic properties, i.e. internal bond (1.15-4.93 kgf/cm²), MOE in bending (26,576.3-57,785.6 kgf/cm²), and MOR in bending (223.78–530.77 kgf/cm²). Properties of com-ply boards that could meet the JIS were those with particle board core (layer) made from the mixture of oil-palm wood (no-soaking) and old newsprint, in 75:25 and 50:50 proportions.

Keywords : Com-pl boardy, oil-palm wood and old newsprint, physical and mechanical properties

ABSTRAK

Salah satu industri yang memproses biomaterial dapat menggunakan kayu sebagai bahan alternatif adalah industri papan com-ply. Papan ini adalah produk komposit yang terbuat dari kombinasi papan partikel (sebagai lapisan inti) dan vinir (sebagai lapis muka dan lapisan belakang). Pada percobaan ini, sebagai lapisan inti untuk papan com-ply adalah papan partikel yang dibentuk dari campuran partikel kayu sawit dan koran bekas dalam 3 proporsi berturut-turut adalah 75:25, 50:50 dan 25:75, kemudian direkat bersama-sama dengan perekat urea formaldehida sebanyak 10% (berdasarkan berat kering campuran). Sebelumnya bahan berbentuk partikel yaitu partikel kayu sawit mengalami tiga jenis perlakuan yaitu perendaman dalam air dingin, perendaman dalam air panas dan tidak direndam (sebagai kontrol). Sedangkan, sebagai lapisan muka dan belakang pada papan com-ply adalah vinir

meranti merah. Penelitian ini juga bertujuan mengetahui karakteristik papan com-ply yang memenuhi Standar JIS, sebagai berikut : (1) sifat fisik papan yaitu kerapatan, kadar air, pengembangan tebal dan daya serap air dengan kisaran berturut-turut 0,75-0,82 g/cm³, 9,16-11,06%, 14,06-31,52%, dan 32,26-67,99% dan (2) sifat mekanik yaitu keteguhan rekat internal (1,15-4,93 kgf/cm²), modulus elastisitas (26.576,3-57.785,6 kgf/cm²) dan modulus patah (223,78–530,77 kgf/cm²). Sifat papan com-ply yang memenuhi standar JIS adalah lapisan inti papan partikel terbuat dari campuran kayu sawit (tanpa perendaman) dan koran bekas pada proporsi 75:25 dan 50:50.

Kata kunci : kayu sawit, koran bekas, papan com-ply, sifat fisis dan mekanis