

UTILIZATION OF *PINE MERCUSI* WOOD WASTE AND COCONUT COIR AS PARTICLE BOARD MATERIALS

Name : Mohamad Rizky Dwi Susanto
Student Identity Number : 2041710023
Supervisor : Yunita Siti Mardhiyyah S.TP., M.Si.

ABSTRACT

The use of particle board or composite board in daily needs applications is increasing, however, the particle board manufacturing industry often processes whole wood to make wood powder or particles, with conditions where wood waste in the furniture business is often wasted. With the development of existing technology, research will be carried out to determine the physical and mechanical properties of particle board from sawdust of pine merkusii and coconut coir, in order to increase the income of micro-entrepreneurs and reduce waste generated by recycling waste and turning it into particle board products. In the process of making particle board using experimental research methods using the formulation of 100% pine merkusii wood, 50% pine wood: 50% coconut coir, and 100% coconut coir and the use of 15% polyester resin adhesive, and 10% white glue + 5% resin with the test parameters for density, thickness expansion, moisture content, and perpendicular tensile strength are in accordance with the limits of SNI 03-2105-2006. Density test results ranged from 0.30-0.91 g/cm³, thickness swelling ranged from 0.63 - 46.90%, water content ranged from 5.67 - 15.96%, density ranged from 0.39-0.47 g/cm³, thickness swelling ranged from 2.21 – 7.04 %, perpendicular tensile strength 1.014 – 10.206 kgf/cm². Which is then calculated HPP to determine the selling price of the product for the 6 samples. The lowest HPP is in sample A1 at a cost of Rp. 15,617, and the largest is sample C1 at a cost of Rp. 35433.

Keywords : Particle board, *Pine merkusii*, Coconut fiber, *Polyester resin*, White glue, HPP.

PEMANFAATAN LIMBAH SERBUK KAYU *PINUS MERKUSII* DAN SABUT KELAPA SEBAGAI BAHAN PAPAN PARTIKEL

Nama Mahasiswa : Mohamad Rizky Dwi Susanto
NIM : 2041710023
Dosen Pembimbing : Yunita Siti Mardhiyyah S.TP., M.Si.

ABSTRAK

Penggunaan papan partikel atau papan komposit dalam aplikasi kebutuhan sehari-hari semakin meningkat, akan tetapi industri produsen papan partikel sering mengolah kayu utuh untuk dijadikan serbuk atau partikel kayu, dengan kondisi dimana limbah kayu di usaha meubel sering kali terbuang. Dengan perkembangan teknologi yang ada maka akan dilakukan penelitian untuk mengetahui sifat fisik dan sifat mekanik papan partikel dari serbuk gergajian kayu *Pinus merkusii* dan sabut kelapa, guna meningkatkan pedapatan pelaku usaha micro dan mengurangi limbah yang dihasilkan dengan pengolahan limbah kembali dan dijadikan produk papan partikel. Dalam proses pembuatan papan partikel menggunakan metode penelitian experimental menggunakan formulasi kayu *Pinus merkusii* 100%, kayu pinus 50% : sabut kelapa 50%, dan sabut kelapa 100% dan penggunaan perekat resin *polyester* 15%, dan lem putih 10% + resin 5% dengan parameter uji kerapatan, pengembangan tebal, kadar air, dan ketuguhan tarik tegak lurus sesuai dengan batasan SNI 03-2105-2006. Hasil pengujian kerapatan berkisar antara 0,30-0,91 g/cm³, pengembangan tebal berkisar antara 0,63 – 46,90 %, kadar air berkisar antara 5,67 - 15,96 %, kerapatan berkisar antara 0,39-0,47 g/cm³ , pengembangan tebal berkisar antara 2,21 – 7,04 %, ketuguhan tarik tegak lurus 1.014 – 10.206 kgf/cm². Yang kemudian dihitung HPP untuk menentukan nilai jual produk untuk ke 6 sampel tersebut. HPP yang terendah ada di sampel A1 dengan biaya Rp. 15.617, dan yang terbesar adalah sampel C1 dengan biaya Rp. 35.433.

Kata Kunci : Papan partikel, *Pinus merkusii*, Sabut kelapa, Resin *polyester*, Lem putih, HPP.