

# **LIMBAH CANGKANG KELAPA SAWIT SEBAGAI BAHAN PEMBUAT PAPAN PARTIKEL DENGAN SUBSTITUSI SERBUK KAYU RANDU DAN MAHONI**

Dapot Soritua Manurung

## **INTISARI**

Kayu sebagai bahan baku utama bangunan struktural maupun non struktural semakin sulit didapat, sehingga muncul ide dan gagasan bahwa bahan pengganti kayu mulai diperlukan. Salah satunya adalah papan partikel. Industri papan partikel dapat beralih menggunakan bahan berlignoselulosa lain sebagai pengganti kayu. Alternatif pengganti kayu yang dapat dikembangkan salah satunya adalah cangkang kelapa sawit dari hasil samping perkebunan kelapa sawit.

Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan limbah cangkang kelapa sawit sebagai bahan pembuatan produk papan partikel. Material yang digunakan yaitu cangkang kelapa sawit yang sudah ditumbuk dengan kadar air dibawah 10%. Setelah itu disaring menggunakan saringan no.4. Bahan lain yang ditambahkan adalah perekat urea formaldehida (UF) dan serbuk kayu randu dan mahoni. Dalam penelitian ini, digunakan persentasi campuran (berat) antara cangkang kelapa sawit (50%, 60%, 70%, 80%, 90%) : perekat urea formaldehida (30%) : serbuk kayu randu dan mahoni (10%, 20%, 30%, 40%, 50%). Campuran material kemudian dimasukkan kedalam mat (cetakan) lalu dikempa, tekanan yang diberikan adalah sebesar 10 kg/cm<sup>2</sup> selama 5 menit. Papan partikel kemudian dikondisikan selama 10 hari pada suhu ruangan. Setelah pengondisian, papan partikel dipotong sesuai dengan tujuan pengujian sifat fisis (kerapatan dan daya serap air) dan sifat mekanis (modulus patah dan modulus lentur) mengacu pada SNI 03-2105-2006. Standar pengujian sifat fisis dan mekanis papan partikel berdasarkan FAO, USDA dan SNI 03-2105-2006.

Hasil pengujian sifat fisis (kerapatan dan daya serap air) dan mekanis (modulus patah dan modulus lentur) papan partikel ini menunjukkan bahwa, seluruh pengujian telah memenuhi standar industri papan partikel FAO. USDA dan SNI Papan Partikel 03-2105-2006. Sehingga dengan adanya penelitian ini diharapkan mampu memberikan solusi bahan pengganti kayu dan mengatasi permasalahan limbah cangkang kelapa sawit di desa Cilodang kabupaten Muara Bungo.

Kata kunci : Limbah, Cangkang Kelapa Sawit, Papan Partikel

***Waste Of Oil Palm Shell As A Material Manufacture For Particle Board Substitution With Mahogany Wood Powders and Randu wood Powders***

**Dapot Soritua Manurung**

***Abstract***

*Wood as main raw material structural or non-structural is increasingly difficult to obtain, there is an ideas and concepts appear that to start wood substitute material is required to do. One of its concepts is particle board. Particle board industry can switch to using another berlignoselulosa material as a substitute for wood. An alternative material that can be developed is the waste of oil palm shells as a byproduct of oil palm plantations.*

*This research aims to utilize waste of oil palm shells as materials for particle board products. The material used is palm kernel shells that have been crushed with a moisture content below 10%. After it is filtered using a filter no.4. Another material added is adhesive urea formaldehyde (UF) and sawdust randu and mahogany. from this observation, used a percentage of the mixture (by weight) between the palm kernel shells (50%, 60%, 70%, 80%, 90%) : adhesive urea formaldehyde (30%) : sawdust randu and mahogany (10%, 20% , 30%, 40%, 50%). Material mixture is then inserted into the mat (mold) and then compressed, the pressure exerted is equal to 10 kg / cm<sup>2</sup> for 5 minutes. And then the particle board conditioned for 10 days at room temperature. After conditioning, particle board will be cut in accordance with the purpose of testing physical properties (density and water absorption) and mechanical properties (Modulus Of Rupture and Modulus Of Elasticity) refers to the SNI 03-2105-2006. Standard testing of physical and mechanical properties of particle board based from FAO, USDA and SNI 03-2105-2006.*

*The results of physical properties test and mechanical properties test showed that all the aspects of testing have to be the industry of particle board standard according to FAO, USDA and SNI 03-2105-2006. From this research are expected to provide a wood substitute material solutions and giving an overcome to the problems of waste oil palm shells at desa Cilodang, Muara Bungo district.*

**Keywords :** *Particle Boards Manufacture, Waste Palm Oil Shell, Mahogany, Randu.*