

## INTISARI

Pengembangan papan partikel dengan memanfaatkan limbah cangkang kelapa sawit dan serbuk kayu. Kemampuan hutan di Indonesia belum bisa mencukupi kebutuhan kayu nasional, sedangkan dari proses pengolahan kelapa sawit banyak dihasilkan limbah cangkang kelapa sawit. Oleh karena itu dilakukan penelitian terhadap cangkang kelapa sawit sebagai bahan baku papan partikel untuk mengetahui pengaruh nyata dan kualitas papan partikel dengan dilakukan pengujian.

Pembuatan produk komposit menjadi bahan teknologi pengganti kayu yang mengedepankan efisiensi karena dapat menggunakan limbah sebagai bahan utamanya. Salah satu alternatif produk komposit adalah papan partikel dari cangkang kelapa sawit karena jumlah limbah cangkangnyasangat melimpah. Penelitian ini menggunakan analisis faktorial dalam rancangan acak lengkap (RAL) dengan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkang kelapa sawit, serbuk kayu sengon dan glugu, perekat *urea formaldehida*.

Berdasarkan hasil pengujian sifat fisika dan mekanika papan partikel cangkang kelapa sawit maka dapat disimpulkan bahwa hampir semua pengujian sifat fisika dan mekanika pada kedua jenis kayu tersebut telah memenuhi standar SNI, FAO, dan USDA kecuali pada pengujian MOE, dan MOR banyak yang belum memenuhi standar. Papan partikel yang terbaik dari kedua jenis serbuk kayu tersebut adalah papan partikel dari serbuk kayu glugu dengan campuran cangkang 80%, dengan nilai pengujian kerapatan  $1,2 \text{ gr/cm}^3$ , penyerapan air 13,26%, MOR 96,98  $\text{kgf/cm}^2$ , MOE 287,04  $\text{kgf/cm}^2$ .

**Kata kunci:** *Papan partikel, Sifat fisika dan mekanika, Cangkang kelapa sawit.*

## **ABSTRACT**

*The developing of particle board with exploitation the waste of eggshell coconut and particle of wood. Capability forest in Indonesia can't be sufficient of national wood necessary, while from the manufactured process of sawit coconut many outcome the waste of eggshell coconut. Because of that carry out the research concerning about eggshell coconut as material of particle board for find out the real effect and quality of particle board with testing carry out.*

*Make the product composite become the material of technology wood alternate that put in the front of efficiency because can make use of the waste as the material of principal. One of the alternative composite product is particle board from eggshell coconut because amount of the waste very abundant. until that push the developing of a composite product as alternative. This research on use analysis factor in program completed randomize. The material on use this research is eggshell coconut, particle of sengon wood and glugu wood, adesive of Urea Formaldehyde.*

*The result of testing be based on physics characteristic and mechanic of particle board from eggshell coconut and then conclusion because of testing physics characteristic and mechanic characteristic to the second kind of the wood almost of all is fulfill the standard SNI, FAO, and USDA but except on the testing MOE, and MOR because many still Particle Board not yet fulfill the standard. The best of particle board from the second kind of wood particle is particle board from particle of glugu wood mixing with eggshell coconut 80%, the value of the testing density  $1,2\text{gr/cm}^3$ , water absorption 13,26%, MOR  $96,98\text{kg/cm}^2$ , MOE  $287,04\text{ kg/cm}^2$ .*

**Key Words :** *Particle Board, Physics Characteristic and Mechanics, Eggshell Coconut.*