

Analisa Perbandingan Kekuatan Mekanik Pada Material Komposit Papan Partikel (*Particle Board*) dari Campuran Pelepah Kelapa Sawit dengan Matriks Damar dan Matriks Plastik Daur Ulang (*Polypropylene*)

*Ekolanda Prasetiawan¹, Doddy Yulianto², Dedy Karni³.
Prodi Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Islam Riau.
Jl. Kaharudin Nasution KM. 11 No 113 Perhentian Marpoyan, Pekanbaru.*

ABSTRAK

Hasil dari tugas akhir ini adalah membandingkan kekuatan mekanik antara damar dan plastik daur ulang (*polypropylene*) sebagai matriks untuk papan partikel yang terbuat dari pelepah kelapa sawit serta mendapatkan komposisi yang tepat dalam pembuatan papan partikel. Tahapan penelitian dimulai dari penyaringan ukuran partikel, pencampuran, dan pembentukan papan partikel, sampai pada pengujian. Untuk mengetahui perbandingan kekuatan antara kedua matriks tersebut maka perlu melakukan pengujian terhadap sifat mekaniknya. Pengujian yang digunakan adalah uji tekan dan uji lengkung. Untuk mendapatkan komposisi yang tepat, pembuatan spesimen yang akan di uji adalah dengan variasi : 40% filler 60% matriks, 50% filler 50% matriks, 60% filler 40% matriks. Dari pengujian yang dilakukan didapat nilai tegangan tekan maksimum yaitu 13,43 MPa pada plastik daur ulang dengan komposisi 40% filler 60% matriks sedangkan untuk damar didapat hasil 8,57 MPa pada komposisi 50% filler 50% matriks. Untuk hasil pengujian lengkung didapat nilai tegangan maksimum yaitu 12,98 MPa pada plastik daur ulang dengan komposisi 60% filler 40% matriks sedangkan untuk damar yaitu 4,55 MPa pada komposisi yang sama. Dapat disimpulkan bahwa matriks plastik mendapatkan hasil lebih baik dari pada matriks damar dalam pembuatan papan partikel dengan *filler* pelepah kelapa sawit.

Kata kunci : papan partikel, pelepah kelapa sawit, damar, plastik daur ulang (polypropylene), kekuatan tekan, kekuatan lengkung.

Keterangan :

1. Penulis.
2. Pembimbing I.
3. Pembimbing II.