

PEMBUATAN MATERIAL KOMPOSIT BERBAHAN BAKU LUMPUR LAPINDO DAN SERAT KELAPA SEBAGAI PENGANTI *GYP SUM BOARD*

Eric Gunawan Putra Hardianto
Teknik Manufaktur, Universitas Surabaya

Abstrak

Jumlah penduduk yang semakin meningkat menyebabkan kebutuhan akan bahan bangunan yang meningkat pula. Penggunaan papan partisi akan semakin mempercepat pembangunan rumah dengan biaya yang relatif lebih murah pula. Oleh karena itu dibutuhkan suatu material komposit sebagai papan partisi yang kuat dan murah sehingga terjangkau untuk semua kalangan.

Pembuatan komposit ini bertujuan untuk menghasilkan suatu material yang kuat dan juga murah serta menggunakan bahan yang melimpah di alam dan belum dimanfaatkan dengan baik yaitu lumpur Lapindo dan serat kelapa. Pembuatan dilakukan dengan mencoba berbagai komposisi campuran bahan yang hasilnya harus dapat lebih kuat dari *gypsum board* sebagai pembanding.

Analisis yang dilakukan meliputi kekuatan bending dan kekuatan dampak dari komposit ini. Setelah komposisi yang dicari ditemukan maka dilakukan analisis biaya untuk mengetahui harga dari komposit yang telah dibuat ini lebih murah dibanding dengan *gypsum board*.

Dari hasil pengujian komposit yang telah dibuat ini telah didapatkan perbandingan komposisi yang telah memenuhi kriteria yaitu perbandingan lumpur : semen : pasir = 2 : 1 : 1 . Serat kelapa yang digunakan panjangnya adalah 3cm. Kekuatan bending maksimum 4 MPa dan kekuatan impaknya 34579,36 N/m. Harga produksi komposit ini adalah Rp 40.000,00. Komposit ini lebih kuat dibanding *gypsum board* sehingga layak digunakan sebagai papan partisi. Berat komposit ini sekitar 2 kali dari *gypsum board*.

Kata Kunci: Pembuatan komposit, lumpur Lapindo, *Gypsum board*, komposisi, kekuatan bending dan dampak