**ABSTRAK**

**PEMANFAATAN SERAT DAN PARTIKEL TEMPURUNG KELAPA SAWIT SEBAGAI PENGGANTI BAHAN PEMBUATAN PLAFON ETERNITE**

Oleh

Dwi Kurniawan Saputra

Pengkajian ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang rekayasa material serta berkembangnya isu lingkungan hidup menuntut terobosan baru dalam penyediaan material yang berkualitas tinggi dan ramah lingkungan. Material bukan logam khususnya komposit berpenguat serat alam yang bersifat lebih ringan, mudah dibentuk, tahan korosi, harga murah dan mudah diperoleh. tujuan penelitian untuk mengetahui sifat mekanik komposit serat dan partikel tempurung kelapa sawitmelalui pengukuran kekuatan tarik, kekerasan dan lentur.

Pada penelitian ini menggunakan bahan berupa Semen, serat dan tempurung kelapa sawit, serta menggunakan peralatan berupa cetakan, penggaris, ayakan, neraca dan lain-lain. Serat pada komposit disusun secara acak dengan variasi fraksi massa 40% partikel tempurung kelapa sawit, 35% partikel dan 5% serat kelapa sawit, 30% partikel dan 10% serat kelapa sawit serta 25% partikel dan 15% serat kelapa sawit. Pengujian Tarik yang dilakukan dengan acuan standar DIN 50125, pengujian lentur dengan standart DIN 1101. Pengujian melalui proses uji tarik dan uji lentur untuk mengetahui sifat mekanik komposit.

Hasil uji lentur yang memiliki nilai tertinggi yaitu pada kandungan komposit 25% partikel dan 15% serat yaitu sebesar 2.44 N/mm2 dan nilai lentur yang terendah pada kandungan komposit 40% partikel kelapa sawit yaitu sebesar 1.365 N/mm2. Untuk hasil uji tarik yang memiliki nilai tertinggi yaitu pada kandungan komposit 30% partikel dan 10% serat kelapa sawit sebesar 0.479 N/mm2, dan untuk nilai tarik terendah yaitu pada kandungan komposit 35% partikel dan 5% serat kelapa sawit sebesar 0.15 N/mm2. Sedangkan untuk nilai kekerasan yang memiliki nilai tertinggi yaitu pada kandungan komposit 30% partikel dan 10% Serat kelapa sawit sebesar 36,5 HRH, dan nilai terendah 26,5% HRH pada kandungan komposit 35% partikel dan 5% serat kelapa sawit.

Kata-kata kunci: Komposit,serat dan partikel tempurung kelapa sawit, kekuatan mekanik, uji tarik, uji kekerasan dan uji lentur.