

PEMANFAATAN LIMBAH *POLYPROPYLENE* (PP) SEBAGAI BAHAN MATRIKS BERPENGUAT LIMBAH FIBER TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT (TKKS) UNTUK PRODUK PAPAN KOMPOSIT

ABSTRAK

Penelitian ini memanfaatkan limbah *polypropylene* (pp) sebagai matrik berpenguat limbah fiber tandan kosong kelapa sawit (tkks) untuk produk papan komposit. Diharapkan komposit yang diperkuat dengan serat tandan kosong kelapa sawit akan menunjukkan peningkatan sifat mekanik yang baik dan sebagai produk material alternatif. Penelitian ini terdiri dari empat tahap yaitu persiapan limbah PP dan serat tandan kosong kelapa sawit, perendaman menggunakan xylene+BPO (PP) dan NaOH 5% (serat), pembuatan komposit menggunakan mesin hot press, dan pengujian mekanik (tarik, impak, dan daya serap air) pada komposit. Orientasi serat pada penelitian ini adalah acak dengan masing-masing variasi fraksi volume ialah 90:10, 80:20, 70:30, dan 60:40. pengujian yang dilakukan yaitu uji tarik, uji impak, daya serap air dan pengamatan mikroskopik. Uji tarik menggunakan standard ASTM D638 type IV, uji impak menggunakan standard ASTM D256-03. Hasil yang didapat pada penelitian ini ialah nilai kuat tarik tertinggi didapatkan pada perendaman 4 jam dengan variasi komposisi 50:50 dengan nilai kuat tarik 16,889 MPa, dan nilai kuat impak tertinggi didapatkan pada orientasi horizontal variasi 60:40 dengan nilai tenaga impak 32,762 Joule. alkalisasi dan variasi komposisi sangat mempengaruhi nilai kekuatan pada material komposit dikarenakan serat berfungsi menahan beban pada komposit.

Kata Kunci : Komposit, Resin, serat serabut kelapa, uji tarik, uji impact.