

ABSTRAK

Penelitian ini mempelajari Pengembangan Material Helm Safety Ramah Lingkungan Berbasis Komposit Serat Kelapa Dan Resin Epoxy. Diharapkan komposit yang diperkuat dengan serat sabut kelapa akan menunjukkan peningkatan sifat mekanik yang baik dan sebagai produk material alternatif. Penelitian ini terdiri dari empat tahap yaitu persiapan resin dan serat serabut kelapa, perendaman menggunakan NaOH 5% pada serat, pembuatan komposit menggunakan metode hand lay up, dan pengujian mekanik (tarik, impak, dan daya serap air) pada komposit. Orientasi serat pada penelitian ini adalah anyam dan acak dengan masing-masing variasi fraksi volume ialah 20:80. pengujian yang dilakukan yaitu uji tarik, uji impak, dan uji daya serap air. Uji tarik menggunakan standard ASTM D3039, uji impak menggunakan standard ASTM D256-03. Hasil yang didapat pada penelitian ini ialah nilai kuat tarik tertinggi didapatkan pada orientasi anyam dengan variasi komposisi 20:80 dengan nilai kuat tarik 18,43 MPa, dan nilai kuat impak tertinggi didapatkan pada orientasi anyam variasi 20:80 dengan nilai tenaga impak 79,39 Joule. Orientasi 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.*