

# PEMANFAATAN LIMBAH HDPE SEBAGAI MATRIK PADA KOMPOSIT DIPERKUAT SERAT IJUK UNTUK PRODUK OTOMOTIF

## ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang pengaruh variasi fraksi volume pada komposit *hybrid* terhadap sifat mekanik komposit. Komposit *hybrid* merupakan komposit yang tersusun dari beberapa matrik dan serat, yang mana tipe seratnya ada serat vertikal dan serat acak. Bahan yang digunakan untuk pembuatan komposit *hybrid* adalah limbah HDPE dan serat ijuk. Dengan variasi fraksi volume serat dan serbuk 70% : 30% 60% : 40% dan 50% : 50%, dengan arah serat yang berbeda yaitu vertikal dan acak pembuatan spesimen dan prosedur pengujian yang mengacu pada ASTM D 638 untuk uji tarik dan ASTM D256-03 untuk uji *impact*. Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji tarik dan uji *impact*. Hasil dari pengujian pengujian tarik nilai tertinggi yaitu 16,588 MPa untuk variasi fraksi volume HDPE 70% serat 30% arah serat vertikal dan nilai terendahnya yaitu 8,2762 MPa pada variasi fraksi volume HDPE 60% serat 40% dengan arah serat acak. Sedangkan untuk uji *impact* nilai yang tertinggi adalah 8,53 joule dengan variasi fraksi volume HDPE 60% serat 40% arah serat vertikal dan nilai terendahnya yaitu 4,53 joule dengan variasi fraksi volume 60% serat 40% dengan arah serat acak. Disimpulkan bahwa jika menggunakan arah serat yang searah (*vertical*) untuk membuat spesimen maka akan memiliki nilai kekuatan dan ketangguhan yang lebih baik.

**Kata kunci :** *Komposit, HDPE, serat ijuk, uji tarik dan uji impak*