

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh serat kulit pohon kenaf (*Hibiscus cannabinus*) terhadap kekuatan impact dan kekuatan tarik pada komposit resin *epoxy*. Serat kenaf dipilih sebagai penguat karena sifatnya yang ramah lingkungan, ekonomis, dan memiliki kekuatan mekanik yang baik. Metode yang digunakan adalah *hand lay up* dengan variasi fraksi volume serat dan resin, yaitu 30%:70%, 40%:60%, 50%:50%, 60%:40%, dan 70%:30%. Pengujian dilakukan sesuai standar ASTM D256 (impak) dan ASTM D3039 (tarik). Hasil penelitian menunjukkan bahwa fraksi volume serat kenaf berpengaruh signifikan terhadap sifat mekanik komposit. Nilai kekuatan tarik tertinggi dicapai pada komposisi 70% serat dan 30% resin, yaitu sebesar 55,90 MPa, sedangkan nilai terendah terdapat pada komposisi 30% serat dan 70% resin, yaitu 29,62 MPa. Pada uji impact, komposisi 70% serat dan 30% resin juga memberikan hasil terbaik dengan nilai impact rata-rata 0,0202 J/mm² dan tenaga patah 1,6160 J. Kesimpulan dari penelitian ini adalah semakin tinggi fraksi volume serat kenaf, semakin baik kekuatan tarik dan impact komposit. Serat kenaf terbukti efektif sebagai penguat komposit *epoxy*, sehingga dapat menjadi alternatif ramah lingkungan dalam aplikasi industri, seperti otomotif dan konstruksi. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah meminimalkan *void* selama proses pencetakan untuk meningkatkan kekuatan komposit lebih lanjut.

Kata kunci: Serat kenaf, resin *epoxy*, kekuatan impact, kekuatan tarik, komposit.