

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apa pengaruh variasi serat kulit buah pinang dan *fiberglass* terhadap sifat mekanik material komposit serta variasi fraksi memengaruhi uji tarik dan uji *impact* komposit *fiberglass* dan serat kulit buah pinang. komposit serat kulit buah pinang di uji untuk mengetahui hasil kekuatan tarik dan *impact* komposit berpenguat serat kulit buah pinang dan *fiberglass* dengan perbandingan matriks resin epoxy (50% : 50%, 60% : 40 %, 70% : 30%) dan 10% fibber glass. Penggunaan serat kulit buah pinang dan fiberglass sebagai penguat dalam material komposit menunjukkan bahwa peningkatan fraksi volume serat cenderung meningkatkan kekuatan tarik dan kemampuan menyerap energi (*impact*). Komposit dengan komposisi serat kulit buah pinang 50% dan fiberglass 10% : resin epoxy 40% menghasilkan kekuatan tarik tertinggi sebesar 28,67 MPa, kekuatan luluh 23,48 MPa, dan elongation 7,57%. Sedangkan nilai kekuatan tarik terendah terdapat pada komposisi serat 40%, fiberglass 10% : resin 50%, dengan kekuatan tarik 26,78 MPa. Untuk uji *impact*, energi serap tertinggi adalah pada komposisi 60%, 10% : 30% sebesar 25,447 J, meskipun nilai *impact*-nya lebih rendah dibanding komposisi lainnya. Kesimpulannya, semakin tinggi kandungan serat dalam komposit, semakin tinggi kekuatan tarik dan energi serapnya, meski pengaruh terhadap nilai *impact* per luas bisa bervariasi tergantung distribusi dan homogenitas materialnya

Kata Kunci : Komposit, serat pinang, *fiberglass*, uji tarik, uji *impact*