

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 *fiberglas* 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*