

## ABSTRAK

Selama ini serat sabut kelapa sering dijadikan bahan sebagai komposit karena serat sabut kelapa merupakan bahan yang ramah lingkungan yang terbukti menjadi penguat yang baik untuk polimer matriks, mengurangi kepadatannya dan harga matriks yang dihasilkan. Serat ini memiliki beberapa ikatan yang menguntungkan, seperti biaya rendah, kandungan lignin tinggi, kepadatan rendah, ketersediaan, perpanjangan putus, dan elastisitas rendah. Jadi, digunakan dalam kontruksi, bahan seperti itu membantu meningkatkan keberlanjutan dan menghilangkan residu kontruksi. Dalam penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kekuatan Bending dan kekuatan Impak serat sabut kelapa dengan variasi fraksi volume menggunakan resin epoxy yang dimana pembuatan komposit menggunakan tiga fraksi volume yang berbeda yaitu 55% serat : 45% resin, 65% serat : 35% resin, 75% serat : 25% resin. Setelah proses pembuatan spesimen pengujian, kemudian spesimen dilakukan pengujian uji bending dan uji impak pada setiap fraksi volume. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya variasi kekuatan bending pada setiap fraksi volume yang digunakan, yang mana dengan menggunakan fraksi volume 75% serat : 25% resin menghasilkan kekuatan bending yang lebih tinggi dengan nilai kekuatan bending 2,70 MPa, dibandingkan dengan fraksi volume 65% serat : 35% resin dengan nilai kekuatan bending 2,64 MPa dan fraksi volume 55% serat : 45% resin dengan nilai kekuatan bending 2,58 MPa. Adapun pada hasil pengujian uji impak pada setiap fraksi volume yang digunakan, yang mana dengan menggunakan fraksi volume 75% serat : 25% resin menghasilkan kekuatan impak yang lebih tinggi dengan nilai kekuatan impak  $0,1418 \text{ J/mm}^2$  dibandingkan dengan fraksi volume 65% serat : 35% resin dengan nilai kekuatan impak  $0,0847 \text{ J/mm}^2$  dan 55% serat : 25% resin dengan nilai kekuatan impak  $0,0448 \text{ J/mm}^2$ .

**Kata kunci :** Serat sabut kelapa, komposit, fraksi volume, kekuatan bending, kekuatan impak