

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi ketebalan terhadap kekuatan bending pada material komposit *hybrid* berbasis *fiber carbon* dan serat bambu apus yang diperkuat dengan resin epoxy. Komposit dirancang menggunakan metode *vacuum infusion* dengan empat variasi ketebalan: 1:1 (fiber carbon 2,5 mm: serat bambu 2,5 mm), 1:2 (fiber carbon 3 mm : serat bambu 2 mm), 2:1 (fiber carbon 2 mm : serat bambu 3 mm), dan 3:1 (fiber carbon 1 mm : serat bambu 4 mm). Serat bambu disusun dalam pola anyaman, sedangkan resin yang digunakan adalah epoxy dengan rasio fraksi volume 80% serat dan 20% resin. Pengujian dilakukan berdasarkan standar ASTM D790 dengan metode tiga titik lentur (three-point ). Hasil pengujian menunjukkan bahwa variasi ketebalan sangat mempengaruhi kekuatan mekanik komposit. Spesimen dengan variasi ketebalan 3:1 menunjukkan kekuatan tertinggi sebesar 217,04 N/mm<sup>2</sup>, sedangkan kekuatan terendah tercatat pada spesimen 1:2 dengan nilai 74,52 N/mm<sup>2</sup>. Penelitian ini membuktikan bahwa kombinasi serat alam dan serat sintetis dalam struktur hybrid dapat menghasilkan material komposit yang memiliki karakteristik mekanik yang kompetitif. Material ini berpotensi untuk digunakan dalam aplikasi otomotif, khususnya sebagai alternatif bahan baku pembuatan *spoiler* yang ringan dan kuat serta ramah lingkungan.

**Kata Kunci :** Komposit *Hybrid*, *Fiber Carbon*, Serat Bambu, Uji Bending, Variasi Ketebalan, *Spoiler* Mobil.