ABSTRAK

Perkembangan industri otomotif, khususnya sepeda motor, mendorong penggunaan material yang memiliki kekuatan mekanik yang baik, ringan, serta ramah lingkungan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah memanfaatkan limbah karton sebagai bahan baku komposit untuk menggantikan material plastik pada komponen *dashboard* laci depan sepeda motor. Pemanfaatan limbah karton tidak hanya berpotensi mengurangi pencemaran lingkungan, tetapi juga meningkatkan nilai guna limbah menjadi produk yang bernilai ekonomis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi fraksi volume limbah karton terhadap kekuatan *impact* komposit berbahan resin *polyester* BQTN 157 EX pada pembuatan *dashboard* laci depan honda vario 125 new. Proses pembuatan komposit menggunakan metode *hand lay-up* dengan tiga variasi fraksi volume, yaitu 50%:50%,60%:40%,70%:30%. Pengujian dilakukan menggunakan metode *charpy* berdasarkan standar ASTM D256-03. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi fraksi volume berpengaruh terhadap nilai *impact* komposit. Fraksi volume 60% limbah karton:40% resin menghasilkan nilai rata-rata energi *impact* tertinggi sebesar 7,864 Joule dengan harga *impact* 0,049 J/mm², diikuti variasi 70%:30% sebesar 7,032 Joule dengan harga *impact* 0,043 J/mm², sedangkan nilai terendah diperoleh pada variasi 50%:50% sebesar 7,042 Joule dengan harga *impact* 0,044 J/mm². Secara statistik, hasil uji ANOVA menunjukkan nilai signifikan pada nilai *impact* akibat variasi fraksi volume. Hasil uji *post hoc bonferroni* juga menunjukkan bahwa seluruh variasi memiliki nilai signifikasi > 0,05. Berdasarkan hasil tersebut, limbah karton dapat dimanfaatkan sebagai bahan penguat komposit untuk pembuatan dasbor laci depan sepeda motor, dengan variasi 60% limbah karton: 40% resin menghasilkan nilai rata-rata harga *impact* tertinggi.

Kata kunci: komposit, limbah karton, resin *polyester* BQTN 157 EX, *dashboard* laci depan, uji *impact*