

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh fraksi volume serat lidah mertua terhadap uji impact dan tarik, serat lidah mertua memiliki kekuatan mekanis yang cukup baik, pengujian impact dan tarik ini dilakukan untuk mengetahui kekuatan impact dan kekuatan tarik dari fraksi volume yang berbeda sebagaimana komposit berpenguat serat lidah mertua dijadikan alternatif dari material lain. Proses pembuatan komposit menggunakan metode *hand lay-up*, proses menganalisa komposit yang diperkuat serat lidah mertua dengan mencari sudut pandulum, mencari energi aktual untuk mematahkan benda uji dan mencari nilai harga impact variasi fraksi volume 70%, 65% dan 60%. Setelah menganalisis bentuk perpatahan setelah pengujian impact dari semua variasi memiliki patahan yang getas pada orientasi serat acak menunjukkan serat *pull-out*, *matriks rich* dan *fiber break*. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan diperoleh nilai energi aktual rata-rata tertinggi sebesar 29,7397 *joule* pada variasi fraksi volume 70% serat lidah mertua sedangkan nilai energi aktual rata-rata terendah yaitu 14,3859 *joule* diperoleh dari variasi fraksi volume 60% serat lidah mertua. Nilai harga impact tertinggi didapati pada fraksi volume serat lidah mertua 70% dengan harga impact rata-rata 0,2268 J/mm^2 , sedangkan harga impact terendah komposit serat lidah mertua adalah pada fraksi volume 60% dengan rata-rata harga impact 0,1097 J/mm^2 . Pada pengujian tarik variasi fraksi volume 70% memiliki kekuatan tarik tertinggi dengan nilai rata-rata 15,52 MPa dengan kekuatan luluh rata-rata di 12,88 MPa, pada variasi 70% memiliki nilai *elongation* 10,2%. Nilai rata-rata kekuatan tarik terendah dengan nilai 10,68 MPa, kekuatan luluh 8,72 MPa dan nilai *elongation* 3,46%, didapat pada variasi fraksi volume 60%.

Kata Kunci: *Komposit, Serat Lidah Mertua, Fraksi Volume, Kuat Impact, Kekuatan Tarik*