

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari penambahan *clay* terhadap kekuatan tarik, kekuatan bending, kekuatan impak dan kekuatan abrasif spesifik pada komposit hibrid epoksi-*clay* serat gelas. Variasi *clay montmorillonite* (MMT) digunakan sebagai penguat (*reinforcement*).

Sebelum *clay* dicampur dengan resin epoksi, dipanaskan terlebih dahulu selama 8 jam dengan temperatur 80°C. Selanjutnya dilakukan pencampuran resin epoksi dengan variasi *clay* 0, 1, 2, 3, 4, 5 % berat selama 2 jam dengan temperatur 80°C dengan putaran 750-800 rpm, setelah itu dilakukan penghampaan selama 10 menit, dan diikuti penambahan *hardener* (dicampur selama 3 menit). Proses selanjutnya adalah laminasi campuran resin dengan serat gelas dalam cetakan, dimana sistem penuangan campuran resin dengan pengerolan serat gelas dilakukan secara bertahap setiap lapisan hingga lapisan ke empat. Kemudian setelah proses preparasi selesai, cetakan dimasukkan kedalam oven selama 2 jam dengan temperatur 80°C. Setelah itu dilanjutkan dengan proses *post curing* selama 2 jam dengan temperatur 150°C.

Hasil pengujian kekuatan tarik, kekuatan bending dan kekuatan impak pada komposit hibrid epoksi-*clay* serat gelas didapatkan kekuatan terbaik pada penambahan *clay* 1 %wt. pada kekuatan tarik didapatkan peningkatan sebesar 7.66 %, pada kekuatan bending didapatkan peningkatan sebesar 52.37 % dan pada kekuatan impak didapatkan peningkatan sebesar 34.57 %. Sedangkan pada pengujian abrasif spesifik didapatkan kekuatan terbaik pada penambahan *clay* 2 %wt yaitu sebesar 28 %wt.

Kata kunci : Epoksi, *clay*, serat gelas, komposit hibrid