

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh penambahan clay terhadap ketangguhan retak, kekuatan impact, dan perilaku penyerapan air pada komposit *unsaturated polyester-clay*. Matrik yang digunakan adalah resin *unsaturated polyester* (UP), sedangkan *clay montmorillonite* (MMT) digunakan sebagai penguat (*reinforcement*).

Sebelum *clay* dicampur dengan resin UP, *clay* dipanaskan terlebih dahulu selama 8 jam dengan temperatur 80°C. Setelah itu, *clay* dengan variasi 0, 2, 4, 6, 8, 10% berat dicampur dengan resin UP selama 1 jam dengan temperatur 60°C. Kemudian, campuran UP-*clay* dilakukan penghampaan selama 3 menit dan diikuti dengan penambahan katalis (dicampur selama 1 menit). Selanjutnya, campuran dituangkan ke dalam cetakan. Campuran didiamkan selama 24 jam sebagai proses *curing*, kemudian dilanjutkan dengan *post-curing* dengan temperatur 100°C selama 3 jam.

Hasil pengujian ketangguhan terhadap retak dan kekuatan impact menunjukkan bahwa penambahan *clay* sebesar 2% berat dapat meningkatkan ketangguhan komposit UP-*clay* terhadap retak sebesar 23,8 % dan kekuatan impact sebesar 26,75%. Selain itu, hasil pengujian penyerapan air menunjukkan bahwa komposit UP-*clay* mengalami penurunan kekuatan tarik akibat perilaku penyerapan air.

Kata kunci : *unsaturated polyester*, *clay*, komposit