

INTISARI

Epoksi selalu dikaitkan dengan bahan penguat, salah satu bahan penguat itu adalah tanah liat (*clay*). Tanah liat *monmorillonite* (OMMT) digunakan secara luas untuk menghasilkan epoksi *clay* nanokomposit karena perbandingan kontak permukaan lebih besar dan banyak tersedia pada alam serta harga yang relatif murah. Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah untuk meneliti pengaruh penambahan *clay* terhadap kekuatan tarik, ketangguhan terhadap retak (*fracture toughness*) dan keausan dari nanokomposit berbasis epoksi dan *clay*.

Preparasi yang dilakukan adalah pencampuran epoksi dan *clay* selama dua jam dengan temperatur 75⁰C, setelah itu dilakukan penghampaan selama 15 menit, diikuti dengan penambahan *hardener* (dicampur selama 5 menit). Selanjutnya campuran dituangkan ke dalam cetakan (diikuti dengan penghampaan selama 10 menit). Kemudian campuran yang telah dituang ke dalam cetakan di masukan kedalam *oven* selama dua jam dengan temperatur 80⁰C. Setelah itu, dilanjutkan dengan *post-curing* dengan temperature 150⁰ C selama 2 jam.

Dengan variasi penambahan *clay* sebesar 0, 2, 3, 4, 5, dan 6% wt, dapat dilihat pengaruh penambahan *clay* terhadap perubahan kekuatan tarik, *fracture toughness* dan keausan bahan komposit ini. Pada pengujian tarik, peningkatan kekuatan tariknya mencapai 40,56% dan pada pengujian *fracture toughness*, kenaikannya mencapai 19.05% sedangkan pada uji keausan kenaikan juga terjadi sebesar 21.9%.

Kata kunci : epoksi, *clay*, nanokomposit