

## INTISARI

Resin epoksi selalu dikaitkan dengan bahan penguat, salah satu bahan penguat itu adalah *clay*. *Clay monmorillonite* (MMT) digunakan dengan resin epoksi untuk membentuk nanokomposit epoksi-*clay* dengan tujuan untuk meningkatkan sifat mekanik. Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah untuk meneliti struktur dari nanokomposit epoksi-*clay* dan pengaruh penambahan *clay* terhadap kekuatan tekuk dan kekuatan impak serta meneliti perilaku penyerapan air dari nanokomposit epoksi-*clay*.

Sebelum *clay* dicampur dengan resin epoksi, dipanaskan terlebih dahulu Selama 8 jam pada temperatur 80°C. Setelah itu dilakukan pencampuran resin epoksi dengan *clay* selama 2 jam dengan temperatur 80°C dengan putaran 830 rpm, setelah itu dilakukan penghampaan selama 10 menit, diikuti dengan penambahan *hardener* (dicampur selama 5 menit). Selanjutnya campuran dituangkan ke dalam cetakan (diikuti dengan penghampaan selama 5 menit). Kemudian campuran yang telah dituang ke dalam cetakan di masukan kedalam oven selama 2 jam dengan temperatur 80°C. Setelah itu, dilanjutkan dengan *post-curing* dengan temperatur 150°C selama 2 jam. Penambahan *clay* divariasi 0, 2, 3, 4, 5, dan 6 % berat.

Penambahan *clay* 3 % berat pada resin epoksi meningkatkan kekuatan tekuk sebesar 26.56% dan kekuatan impak 48.81% serta penambahan *clay* 4 % berat dan seterusnya menurunkan kekuatan tekuk dan kekuatan impak. Nanokomposit epoksi-*clay* memiliki sifat mekanik terbaik dicapai pada kandungan *clay* 3% berat. Penyerapan air memberikan pengaruh menurunkan kekuatan tarik pada nanokomposit epoksi-*clay*.

**Kata kunci :** epoksi, *clay*, nanokomposit