

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan data hasil pengujian dan pembahasan yang dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil karakterisasi XRD nanopartikel bentonit menggunakan ball mill dan kopresipitasi menunjukkan bahwa nanobentonit dikatakan sebagai nanopartikel karena memiliki ukuran rata – rata sebesar 13,57 nm dengan stuktur kristal cubic.
2. Karakterisasi pada SEM menunjukkan bahwa sebagian bentonit telah homogen satu sama lain, tetapi pada bagian tertentu terjadi aglomerasi.
3. Hasil uji tarik nanokomposit dari epoksi/bentonit menunjukkan nilai optimum pada kekuatan tarik tertinggi adalah komposisi 0% yaitu 14,26 MPa dan terendah komposisi 4% 11,65 MPa. Regangan, nilai tertinggi 2% yaitu 3,7% dan terendah 4% yaitu 0,5%. Modulus elastisitas tertinggi variasi 4% sebesar 77,66 MPa dan terendah 2% sebesar 3,32 MPa.

5.2. Saran

Untuk penelitian lebih lanjut dalam pembuatan nanokomposit dari Epoksi/bentonit disarankan:

1. Dalam penelitian ini terlihat banyak pengotor terdapat pada nanopartikel ditunjukkan oleh intensitas noise pada hasil uji XRD dan morfologi pada uji SEM, oleh karena itu untuk meningkatkan kemurnian nanobentonit sangat dibutuhkan teknik pembersihan bentonit agar hasilnya semakin murni dan pengotor lebih sedikit.
2. Saat bahan disintesis, suhu dan kecepatan harus diperhatikan agar bahan tidak rusak. Sebaiknya, untuk melakukan pencampuran bentonit dan resin epoksi menggunakan sonikator atau *magnetic stirrer*. Menuangkan bahan ke cetakan kaca lakukan hati – hati agar tidak ada gelembung udara pada sampel yang dapat menimbulkan rongga pada nanokomposit.
3. Selanjutnya, dapat dilakukan uji SEM dan uji termal pada komposit.