

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Jarak antar lapisan bentonit termodifikasi *fatty* imidazolinium mengalami penurunan dibandingkan Na-bentonit.
- b. Jarak antar lapisan pada nanokomposit polietilen-MMT mengalami peningkatan dibandingkan organobentonitnya. Gambaran SEM menunjukkan bentonit termodifikasi terdispersi baik pada polietilena-OMMT dan polietilena-SMMT dengan nanomorfologi terinterkalasi, sedangkan pada polietilena-PMMT masih berstruktur mikro.
- c. Kekuatan tarik polietilena-OMMT dan polietilena-SMMT menunjukkan peningkatan masing-masing 33,38% dan 25,23% terhadap polietilena murni, sedangkan pada polietilen-PMMT mengalami penurunan sebesar 0,56%.
- d. Hasil tersebut menunjukkan bentonit termodifikasi OMMT dan SMMT cukup potensial digunakan sebagai pengisi (*filler*) pada pemrosesan nanokomposit polietilena-MMT.

5.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya, perlu dilakukan penelitian berkaitan dengan optimasi proses pembentukan organobentonit yang dapat meningkatkan jarak antar lapisan, sehingga akan memudahkan proses delaminasi lelehan polimer saat pemrosesan nanokomposit. Sebelum di-*blending* dengan polimer perlu dilakukan penghalusan organobentonit hingga ukuran nanometer agar tidak terbentuk struktur mikro saat proses interkalasi lelehan dan organobentonit dapat terdispersi baik pada polimer. Untuk pengujian karakter mekanis menggunakan *tensile strength test* (uji tarik) pengukuran dilakukan dengan duplo atau triplo, agar diperoleh data yang lebih akurat.

