

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil karakterisasi nanopartikel ATKKS menggunakan XRD menunjukkan bahwa nanopartikel ATKKS yang diberikan perlakuan yang berbeda, menghasilkan ukuran nanopartikel ATKKS yang berbeda. HCL 7M dan  $\text{NH}_4\text{OH}$  3M menghasilkan nanopartikel ATKKS berukuran 68,62 nm dengan struktur kristal trigonal dan memiliki masa jenis  $2,664 \text{ g/cm}^3$ . Berdasarkan hasil karakterisasi SEM nanopartikel ATKKS masih terlihat adanya aglomerasi sehingga morfologi dari nanopartikel ATKKS terlihat seperti gumpalan dari beberapa partikel nano dan menunjukkan adanya unsur silikon (Si) sebanyak 11,36% wt.
2. Hasil karakterisasi mekanik TPE polipropilena menunjukkan variasi komposisi nanopartikel ATKKS yang memiliki nilai mekanik tertinggi adalah pada 0% dengan nilai modulus elastisitas 811,93 MPa, kekuatan tarik 39,215 MPa. Pada komposisi 6% nilai dan regangan putus 264 %GL.
3. Hasil karakterisasi FTIR nanopartikel ATKKS setelah disintesis PP/kompon karet/PP-g-MA dengan variasi komposisi (0,2,4,6,8)% berat menunjukkan adanya penambahan gugus fungsi yang baru yaitu C-C dan C-O.

#### 5.2. Saran

1. Dilakukan penelitian lebih lanjut pengujian sifat mekanis seperti pengujian kekerasan dan pengujian impact. Begitu juga dengan pengujian TGA/DTA untuk mengetahui sifat termal bahan material.
2. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan proses pembuatan nanopartikel dengan menggunakan larutan kimia lain dan memperhatikan setiap proses terkhususnya dalam mereaksikan larutan agar tidak terjadi aglomerasi.