

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Penambahan PEG-6000 terhadap partikel ATKKS menghasilkan ukuran ATKKS yang lebih kecil dibandingkan dengan partikel ATKKS yang tidak ditambahkan PEG-6000. Hal ini disebabkan karena PEG yang dapat membentuk dan mengontrol ukuran dan struktur pori. PEG-6000 yang mempunyai sifat stabil, mudah larut dalam air, dan dapat mengikat pigmen membuat penambahan PEG-6000 terhadap ATKKS menjadi partikel yang lebih kecil.
2. Berdasarkan pengujian sifat mekanis kompon karet dengan variasi komposisi *filler* ATKKS/CB yang telah disintesis dengan PEG-6000 (0, 3, 6, 9, 12) % memperoleh hasil kuat tarik yang lebih baik dibandingkan kompon karet tanpa penambahan *filler*. Hal itu dapat dilihat dari sampel dengan penambahan *filler* sebanyak (0, 3, 6, 9, 12)% menghasilkan kekuatan tarik 1,31; 2,46; 2,91; 1,90; 1,76 MPa dengan perpanjangan putus 69,83%; 99,27%; 163,63%; 49,30% dan 55,64%, sedangkan modulus elastisitas yang diperoleh sebesar 3,91; 4,13; 3,76; 1,19 dan 8,13 MPa.
3. Sifat mekanis terbaik terdapat pada sampel S2 dengan komposisi SIR-20 (Karet)/*filler* (94/6) % pada sampel ini memiliki kekuatan tarik dan perpanjangan putus maksimum sebesar 2,91 MPa dan perpanjangan putus sebesar 163,63 % dengan modulus elastisitas sebesar 8,13 MPa pada variasi komposisi (88/12) %. Sifat mekanik kompon karet yang dihasilkan pada penelitian ini lebih baik dibandingkan penelitian sebelumnya yang dilakukan Anti (2020) yang memperoleh kekuatan tarik terbaik 2,6 MPa.

## 5.2 Saran

1. Setelah nanopartikel ATKKS disintesis dengan PEG-6000 sampel sebaiknya dikeringkan sampai benar-benar kering agar tidak terjadi penggumpalan sebelum dicampur dengan karet SIR-20 dalam pembuatan kompon karet.
2. Penambahan *filler* dengan variasi komposisi lebih dari 12 % disarankan untuk penelitian selanjutnya.
3. Pada penelitian selanjutnya disarankan untuk membuat campuran atau kompon karet yang lebih homogen dan tidak terjadi penggumpalan pada sampel yang membuat hasil data tidak akurat.

