

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sintesa *silica* berbentuk bulat (*sphere*) melalui teknik *sol-gel* dapat menghasilkan partikel berukuran nano berdasarkan karakterisasi SEM.
2. Sintesis *zirconia* melalui teknik *sol-gel* dapat menghasilkan partikel berbentuk tetragonal berdasarkan karakterisasi XRD
3. Penambahan *filler zirconia* dan *silica nanosphere* berpengaruh terhadap *diametral tensile strength* nanokomposit dengan matriks geopolimer dengan nilai rerata terbesar 3,6081 MPa (Kelompok III).

#### 5.2. Saran

Adapun saran yang didapat untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Perlu dicari perbandingan antara matriks geopolimer, *zirconia*, dan *silica nanosphere* yang tepat agar didapatkan sifat mekanis yang lebih baik, seperti *tensile strength*, *compressive strength*, dan *shear strength*.
2. Perlu dilakukan pengujian lain seperti uji kompresi, uji *vicker's*, dan uji biokompatibilitas.

3. Perlu dilakukan proses *curing* dengan menggunakan temperatur ruangan.
4. Pencampuran partikel *filler* dengan matriks dapat dilakukan lebih baik, misalnya dengan menggunakan alat *homogenizer* sehingga pencampurannya lebih homogen dan terdistribusi merata.
5. Perlu ditambahkan *coupling agent* pada penelitian berikutnya agar dapat lebih meningkatkan ikatan antara *filler* dan matriks.

