



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### V.1. Kesimpulan

1. Kalsium Fosfat dihasilkan dari berbagai limbah cangkang dengan kandungan CaO yang tinggi yaitu lebih dari 98%. Dengan kandungan CaO tertinggi terdapat pada cangkang bekicot sebesar 99,10%.
2. Kalsium Fosfat yang dihasilkan didominasi oleh Chlorapatite, Calcium Phosphate Fluoride Chloride, Carbonate Apatite (Type A) dan  $\beta$  – Dicalcium Pyrophosphate.
3. Prekursor Fosfat yang digunakan berpengaruh pada hasil dan bentuk partikel Kalsium Fosfat yang didapatkan. Dimana prekursor  $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$  menghasilkan Carbonate Apatite (Type A) yang amorf dan prekursor lainnya membentuk Chlorapatite dan Fluorapatite yang lebih cenderung kristal.
4. Perbedaan limbah cangkang berpengaruh pada pengikatan ion khlor ( $\text{Cl}^-$ ) pada hasil dan bentuk partikel yang berbeda. Dimana cangkang bekicot menghasilkan Kalsium Fosfat yang cenderung selalu mengikat ion  $\text{Cl}^-$  dan memiliki bentuk prisma hexagonal, berbeda dengan cangkang – cangkang lainnya.
5. Karakteristik yang dihasilkan dapat dimanfaatkan dan dikembangkan kembali sesuai keperluan akan kegunaan dari tiap – tiap produk Kalsium Fosfat, utamanya dalam bidang biomaterial orthopedi.

#### V.2. Saran

1. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya dilakukan tahapan pencucian endapan hingga bebas ion khlor ( $\text{Cl}^-$ ) dan penggunaan suhu sintering dibawah  $1000\text{ }^\circ\text{C}$ .
2. Untuk mendapatkan karakteristik yang optimal diperlukan penyeragaman ukuran hasil dari Kalsium Fosfat yang terbentuk.