

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan :

Limbah cangkang pensi bisa dimanfaatkan untuk dijadikan material hidroksiapatit dengan metoda hidrotermal. Berdasarkan analisis XRD HAp Pensi 900 mengandung fasa TTCP dengan rasio molar Ca/P 2,18 dan HAp Pensi 1000 didominasi fasa HAp dengan rasio molar Ca/P 1,67. HAp Pensi 900 dan HAp Pensi 1000 menunjukkan struktur kristal yang amorf. Spektrum FTIR HAp Pensi 900 dan HAp Pensi 1000 memiliki gugus fosfat (sekitar  $1020\text{ cm}^{-1}$ ), gugus karbonat (sekitar  $1400\text{ cm}^{-1}$ ) dan serapan HOH (sekitar  $2000\text{ cm}^{-1}$ ). Hasil SEM menunjukkan morfologi permukaan HAp yang disintesis berbentuk aglomerasi dan berpori. HAp dari cangkang pensi mampu menjernihkan air gambut dengan waktu optimum 1 jam, massa optimum 1 gram dan pH air gambut ialah 2.

### 5.2 SARAN

Agar pada penelitian selanjutnya didapatkan hasil yang lebih baik, maka penulis menyarankan untuk :

1. Melakukan variasi suhu reaksi dan suhu kalsinasi agar menghasilkan morfologi, struktur fasa dan kristalinitas hidroksiapatit yang maksimum.
2. Melakukan penjernihan air gambut dengan hidroksiapatit komersil sebagai pembanding dengan hidroksiapatit yang disintesis.
3. Melanjutkan penelitian dengan proses regenerasi dan desorpsi.