

## BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa  $\beta$ -Calcium Pyrophosphate ( $\beta$ -CPP) dapat disintesis dengan menggunakan metode microwave-assisted yang mampu digunakan sebagai adsorben senyawa organik pada air gambut dengan kapasitas adsorpsi 40,345%. Kondisi optimum penjernihan tersebut terjadi pada pH 2, waktu kontak 0,5 jam, dan massa 2 gram. Berdasarkan hasil karakterisasi XRD  $\beta$ -CPP didapatkan sesuai dengan standar No. 00-043-1001  $\beta$ -CPP murni rasio Ca/P adalah 1. Kemampuan  $\beta$ -CPP sebagai adsorben pada adsorbat asam humat dapat dilihat dari spektrum UV air gambut sebelum dan sesudah penjernihan. Dari data yang didapatkan absorban awal air gambut  $\geq 1$ , dan absorban akhir  $\leq 1$ , hal ini menunjukkan terjadinya pengurangan asam humat setelah penambahan  $\beta$ -CPP. Dari spektrum FTIR menunjukkan karakteristik murni dari  $\text{Ca}_2\text{P}_2\text{O}_7$  di sekitaran puncak 726, 1187 dan  $1211\text{ cm}^{-1}$  mirip dengan CPP standar (Coblentz No. 9794). Pada hasil SEM menunjukkan permukaan  $\beta$ -CPP setelah penjernihan berbentuk bulat atau sedikit lebih halus dibandingkan  $\beta$ -CPP sebelum penjernihan, dan pada data EDX juga menunjukkan perbandingan komposisi unsur Ca/P mirip Ca/P  $\beta$ -CPP secara stoikiometri. Dari hasil perbandingan, dapat diketahui bahwa pemanfaatan CPP sebagai adsorben dapat digunakan pada penjernihan air gambut dalam pengaplikasian terhadap kekeruhan air gambut, namun untuk pH hampir mendekati pH standar mutu air minum.

### 5.2 SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberi saran agar:

1. Melakukan variasi suhu kalsinasi agar menghasilkan jenis Kalsium Pospat yang lain seperti Hidroksiapatit.
2. Melakukan optimasi penjernihan sehingga air yang dijernihkan dapat digunakan untuk kebutuhan sehari-hari.
3. Melanjutkan penelitian dengan pemanfaatan Kalsium Piropospat sebagai implan tulang dan gigi.