

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa *carbon negative precipitated calcium carbonate* (PCC) dapat digunakan sebagai sumber kalsium untuk sintesis kalsium pirofosfat dengan metode sol-gel. Produk yang dihasilkan berdasarkan analisis karakterisasi *X-Ray Diffraction* (XRD) dominan fase kalsium pirofosfat (CPP) pada pH 10 dengan struktur kristal yang berukuran 53,222 nm. Nilai rasio Ca/P hasil XRF yang didapatkan yaitu 2,07, tingginya nilai rasio Ca/P yang didapatkan dipengaruhi oleh efek suhu kalsinasi. Hasil spektrum *Fourier Transform Infra Red* (FTIR) kalsium pirofosfat yang disintesis menunjukkan adanya gugus fungsi PO_4^{3-} pada bilangan gelombang $494,75 \text{ cm}^{-1}$, $565,15 \text{ cm}^{-1}$ dan $726,21 \text{ cm}^{-1}$. Hasil representatif dari karakterisasi SEM menunjukkan bahwa morfologi kalsium pirofosfat yang disintesis berpori dan kasar sehingga dapat digunakan sebagai adsorben. Kalsium pirofosfat ini berpotensi sebagai adsorben air gambut pada kondisi optimum dengan waktu kontak 1 jam, massa adsorben 1 gram dan pH air gambut yaitu pH 2.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil yang didapatkan, maka disarankan untuk penelitian selanjutnya agar melakukan pengukuran ukuran pori dari adsorben, penentuan kandungan asam humat pada air gambut agar data yang dihasilkan lebih jelas, serta dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui mekanisme yang terjadi antara adsorben dan adsorbat.

