

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sintesis hidrotalsit Zn/Al-Benzoat dilakukan dengan metode kopresipitasi dengan diikuti hidrotermal pada suhu 120 °C selama 20 jam, hasil hidrotalsit Zn/Al-Benzoat berwarna putih. Hasil sintesis dikarakterisasi menggunakan FTIR, muncul serapan baru pada bilangan gelombang 1751 cm⁻¹ menandai adanya vibrasi C=O, bilangan gelombang 1597 cm⁻¹ menunjukkan adanya vibrasi C=C, bilangan gelombang 1550 cm⁻¹ menunjukkan kemunculan cincin aromatik dari ion benzoat. Hasil XRD menunjukkan masuknya anion benzoat menyebabkan nilai d_{003} bergeser dari 8,85 Å menjadi 15,33 Å yang menunjukkan bahwa anion benzoat menggantikan anion nitrat.
2. Kondisi optimum adsorpsi Cr(VI) oleh hidrotalsit Zn/Al-Benzoat terjadi pada pH 5; berat adsorben 0,060 gram; waktu kontak 60 menit; dan konsentrasi Cr(VI) 40 mg/L.
3. Kinetika adsorpsi Cr(VI) menggunakan hidrotalsit Zn/Al-Benzoat mengikuti model pseudo orde 2 ($k = 0,812$ g/mg.menit) dan isoterm adsorpsinya mengikuti model isoterm Freundlich dengan nilai $K_F = 129,990$ mg/g dan $n = 0,773$.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disarankan sebagai berikut:

1. Diperlukan analisis lebih lanjut menggunakan instrument SEM-EDX untuk melihat morfologi dan topografi dari hidrotalsit Zn/Al-Benzoat.
2. Diperlukan proses desorpsi dan uji *reusability* untuk mengetahui efisiensi hidrotalsit Zn/Al-Benzoat.
3. Diperlukan pengaplikasian secara langsung pada limbah Cr(VI).