

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hidrotalsit Ni/Al-Kitosan telah berhasil disintesis menggunakan metode kopresipitasi secara hidrotermal, dan menghasilkan padatan berwarna hijau. Hasil XRD memiliki puncak difraksi tertinggi pada 2θ 11,03°; 22,68°; 24,93°; 39,51° dan 46,50° dengan nilai *d-spacing* dari 7,71 Å menjadi 7,98 Å yang menunjukkan terjadinya penggantian anion nitrat oleh anion kitosan. Hasil FTIR, menunjukkan adanya serapan baru pada bilangan gelombang 3396 cm⁻¹ yang menunjukkan adanya vibrasi O-H air, bilangan gelombang 1632 cm⁻¹ yang menunjukkan adanya vibrasi O-H NiAl, bilangan gelombang 1556 cm⁻¹ yang menunjukkan adanya vibrasi C=C dari kitosan, bilangan gelombang 1348 cm⁻¹ yang menunjukkan adanya vibrasi N=O dan bilangan gelombang 665 cm⁻¹ yang menunjukkan adanya vibrasi Ni-O-Al.
2. Kondisi optimum adsorpsi *methyl orange* menggunakan hidrotalsit Ni/Al-Kitosan terjadi pada pH 6 dengan waktu kontak 60 menit, berat adsorben sebesar 30 mg dengan konsentrasi adsorbat 10 mg/L.
3. Kinetika adsorpsi *methyl orange* menggunakan hidrotalsit Ni/Al-Kitosan mengikuti kinetika pseudo orde dua dengan nilai R² sebesar 0,9992 dan isoterm adsorpsi mengikuti model isoterm Freundlich dengan nilai R² sebesar 0,9902.

5.2. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai uji desorpsi hidrotalsit Ni/Al-Kitosan.
2. Perlu dilakukan karakterisasi menggunakan instrumen SEM-EDX untuk melihat morfologi dan topografi dari hidrotalsit Ni/Al-Kitosan.