

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hidrotalsit Ni/Al-*Polyoxometalate* telah berhasil disintesis menggunakan metode kopresipitasi secara hidrotermal yang menghasilkan padatan berwarna hijau. Hasil FTIR menunjukkan adanya serapan baru. Hasil XRD memiliki puncak difraksi tertinggi pada 2θ $10,83^\circ$, $22,73^\circ$ dan $34,46^\circ$ dengan nilai *d-spacing* dari $7,61 \text{ \AA}$ menjadi $8,16 \text{ \AA}$ yang menunjukkan terjadinya penggantian anion nitrat oleh anion *Polyoxometalate*. Hasil SEM menunjukkan bentuk morfologi yang terbentuk pada hidrotalsit Ni/Al-*Polyoxometalate* berupa pori-pori agregat dengan ukuran rata-rata partikel sebesar $2,9025 \mu\text{m}$.
2. Kondisi optimum adsorpsi zat warna *methyl orange* menggunakan hidrotalsit Ni/Al-*Polyoxometalate* terjadi pada pH 4 dengan waktu kontak 40 menit dan konsentrasi adsorbat sebesar 40 ppm dengan persentase adsorpsi sebesar 98,537% dan kapasitas adsorpsi sebesar 39,41 mg/g.
3. Kinetika adsorpsi *methyl orange* menggunakan hidrotalsit Ni/Al-*Polyoxometalate* mengikuti kinetika pseudo orde dua dengan nilai R^2 sebesar 0,9999 dan isoterms adsorpsi mengikuti model isoterms Temkin dengan nilai R^2 sebesar 0,9429.

5.2 Saran

Perlu dilakukan uji desorpsi dan uji *reusability* untuk mengetahui efisiensi hidrotalsit Ni/Al-*Polyoxometalate*.