

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh Kesimpulan sebagai berikut:

1. Sintesis N-metil kitosan magnetik menghasilkan produk berwarna kehitaman dengan rendemen 43,81%. Berdasarkan hasil analisis FTIR, XRD, SEM-EDX, BET, dan VSM, adsorben NMK-M diketahui berbentuk spinel kubik dengan struktur mesopori dan bersifat superparamagnetik.
2. Proses adsorpsi MG oleh NMK-M mengikuti model kinetika pseudo orde dua dengan nilai energi aktivasi sebesar 31,87 kJ/mol. Adsorpsi berlangsung secara fisik dengan mengikuti model isoterm Freundlich. Studi termodinamika adsorpsi menunjukkan bahwa adsorpsi terjadi secara spontan dan bersifat eksotermik dengan entropi bernilai negatif.
3. Uji *reusability* dilakukan menggunakan agen pendesorpi HCl dengan 5 kali pengulangan untuk NMK-M sebesar 76-65%.

5.2 Saran

Disarankan untuk memperluas rentang suhu yang digunakan dalam studi termodinamika, dengan selisih antar suhu sekitar 15 °C hingga 20 °C, guna memperoleh hasil estimasi parameter termodinamika yang lebih akurat dan representatif.