



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Karakterisasi FTIR	26
Lampiran 2. Hasil Karakterisasi Zetasizer	28
Lampiran 3. Kurva Kalibrasi	32
Lampiran 4. Pengaruh pH	33
Lampiran 5. Pengaruh Massa Adsorben	34
Lampiran 6. Pengaruh Waktu Kontak	35
Lampiran 7. Studi Kinetika Adsorpsi	36
Lampiran 8. Pengaruh Konsentrasi Awal	37
Lampiran 9. Studi Isoterm Adsorpsi	38
Lampiran 10. Proses Desorpsi	40

SINTESIS NANOPARTIKEL ALGINAT-KITOSAN SEBAGAI ADSORBEN UNTUK ADSORPSI ZAT WARNA METILEN BIRU

Novita Dwiki Nur Yudianti
16/394142/PA/17233

INTISARI

Telah dilakukan penelitian sintesis nanopartikel alginat-kitosan sebagai adsorben zat warna metilen biru. Penelitian ini bertujuan untuk mensintesis nanopartikel alginat-kitosan sebagai adsorben zat warna metilen biru, mengetahui pengaruh pH, massa adsorben, waktu kontak dan konsentrasi awal adsorbat terhadap keefektifan adsorpsi, serta mempelajari kinetika dan isoterm adsorpsinya.

Sintesis nanopartikel dilakukan melalui pembentukan emulsi alginat-kitosan yang kemudian ditautsilangkan dengan natrium tripolifosfat dan CaCl_2 dengan cara ditetaskan ke emulsi alginat-kitosan. Nanopartikel yang terbentuk dikarakterisasi dengan spektrofotometer inframerah (FT-IR), *Scanning Electron Microscopy* (SEM), *Transmission Electron Microscopy* (TEM), dan *Zetasizer*. Proses adsorpsi dimonitor dengan menggunakan spektrofotometer UV-Vis.

Nanopartikel alginat-kitosan yang diperoleh berbentuk serbuk berwarna putih gading. Proses adsorpsi zat warna metilen biru berjalan dengan baik pada kondisi optimum pada pH media 6, massa adsorben 0,04 g, waktu kontak 45 menit, dan konsentrasi awal adsorbat 120 ppm. Kapasitas adsorpsi sebesar 60,97 mg/g. Proses adsorpsi zat warna metilen biru oleh nanopartikel alginat-kitosan mengikuti kinetika orde dua semu dan model isoterm Langmuir dengan konstanta Langmuir 17,67. Nanopartikel alginat-kitosan dapat digunakan kembali setelah dilakukan proses desorpsi.

Kata kunci : adsorpsi, alginat, kitosan, nanopartikel, metilen biru