

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	2
I.3 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	4
II.1 Landasan Teori	4
II.1.1 Magnetit	4
II.1.2 Sintesis magnetit	5
II.1.3 Modifikasi magnetit dengan CTAB	6
II.1.4 Zat warna <i>indigo carmine</i>	7
II.1.5 Adsorpsi	8
II.1.6 Kinetika dan isoterm adsorpsi	9
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	13
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	13
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	14
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	14
II.2.4 Rancangan penelitian	15
BAB III METODE PENELITIAN	16
III.1 Bahan Penelitian	16
III.2 Alat Penelitian	16
III.3 Prosedur Penelitian	16
III.3.1 Sintesis dan karakterisasi magnetit	16
III.3.2 Modifikasi magnetit dengan variasi konsentrasi CTAB	16
III.3.3 Pembuatan kurva standar <i>indigo carmine</i>	17
III.3.4 Uji pendahuluan adsorpsi terhadap <i>indigo carmine</i>	17
III.3.5 Pengaruh pH medium adsorpsi	17
III.3.6 Kinetika adsorpsi	18
III.3.7 Isoterm adsorpsi	18
III.3.8 Termodinamika adsorpsi	18
III.3.9 Uji <i>recovery</i> adsorben	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
IV.1 Sintesis Fe ₃ O ₄ dan Fe ₃ O ₄ -CTAB	20
IV.2 Karakterisasi Fe ₃ O ₄ dan Fe ₃ O ₄ -CTAB	22

IV.2.1 Karakterisasi Fe ₃ O ₄ dan Fe ₃ O ₄ -CTAB dengan FTIR	22
IV.2.2 Karakterisasi Fe ₃ O ₄ dan Fe ₃ O ₄ -CTAB dengan XRD	23
IV.2.3 Karakterisasi Fe ₃ O ₄ dan Fe ₃ O ₄ -CTAB dengan SEM-EDX	27
IV.2.4 Karakterisasi Fe ₃ O ₄ dan Fe ₃ O ₄ -CTAB dengan VSM	29
IV.3 Hasil Uji Pendahuluan Adsorpsi terhadap <i>Indigo Carmine</i>	30
IV.4 Hasil Adsorpsi <i>Indigo Carmine</i> dengan Fe ₃ O ₄ -CTAB ₃	33
IV.4.1 Pengaruh variasi pH adsorpsi <i>indigo carmine</i>	33
IV.4.2 Pengaruh waktu kontak adsorpsi <i>indigo carmine</i>	35
IV.4.3 Pengaruh konsentrasi adsorpsi <i>indigo carmine</i>	38
IV.4.4 Termodinamika adsorpsi <i>indigo carmine</i>	40
IV.5 Hasil Uji <i>Recovery</i> Adsorben	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	43
V.1 Kesimpulan	43
V.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	49