

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I_PENDAHULUAN	13
I.1 Latar Belakang	13
I.2 Tujuan Penelitian	16
I.3 Manfaat Penelitian	16
BAB II_TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	17
II.1 Tinjauan Pustaka	17
II.1.1 Kitosan	17
II.1.2 Sintesis nanopartikel Fe ₃ O ₄ /SiO ₂ /Kitosan	19
II.1.3 Adsorpsi Au(III)	23
II.1.4 Desorpsi Au(III)	26
II.2 Perumusan Hipotesis	28
II.2.1 Perumusan hipotesis I	28
II.2.2 Perumusan hipotesis II	28
II.2.3 Perumusan hipotesis III	29
II.3 Rancangan Penelitian	30
BAB III_METODE PENELITIAN	31
III.1 Bahan	31
III.2 Peralatan	31
III.3 Kajian Adsorpsi Ion [AuCl ₄] ⁻	31
III.3.1 Penentuan pH optimum	31
III.3.2 Penentuan massa optimum	31

III.3.3 Penentuan konsentrasi optimum	32
III.3.4 Penentuan waktu optimum	32
III.4 Kajian Desorpsi Ion [AuCl ₄] ⁻	32
III.4.1 Pembuatan larutan tiourea 1 M	32
III.4.2 Penentuan waktu optimum tiourea	32
III.5 Karakterisasi Hasil Adsorpsi-desorpsi	33
III.5.1 Karakterisasi menggunakan spektrofotometer inframerah	33
III.5.2 Karakterisasi menggunakan XRD	33
BAB IV_HASIL DAN PEMBAHASAN	34
IV.1 Kajian adsorpsi [AuCl ₄] ⁻ terhadap adsorben Fe ₃ O ₄ /SiO ₂ /Kitosan	34
IV.1.1 Pengaruh keasaman (pH)	34
IV.1.2 Penentuan massa optimum adsorpsi	36
IV.1.3 Penentuan konsentrasi awal [AuCl ₄] ⁻ dan model isoterm adsorpsi	37
IV.1.4 Penentuan waktu kontak optimum dan model kinetika adsorpsi	40
IV.2 Karakteristik Pasca Adsorpsi	42
IV.2.1 Karakterisasi Fe ₃ O ₄ /SiO ₂ /Kitosan pasca adsorpsi dengan FTIR	42
IV.2.2 Karakterisasi Fe ₃ O ₄ /SiO ₂ /Kitosan pasca adsorpsi dengan XRD	43
IV.3 Kajian Desorpsi [AuCl ₄] ⁻ dari Fe ₃ O ₄ /SiO ₂ /Kitosan	44
BAB V_KESIMPULAN DAN SARAN	47
V.1 Kesimpulan	47
V.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	53