

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	4
I.3 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	5
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 Kitosan	5
II.1.2 Nanopartikel magnetit	6
II.1.3 Modifikasi material	9
II.1.4 Adsorpsi Au(III)	11
II.2 Perumusan Hipotesis	15
II.2.1 Perumusan hipotesis I	15
II.2.2 Perumusan hipotesis II	15
II.2.3 Perumusan hipotesis III	16
II.2.4 Rancangan Penelitian	16
BAB III METODE PENELITIAN	18
III.1 Bahan	18
III.2 Peralatan	18
III.3 Prosedur Penelitian	18
III.3.1 Sintesis nanopartikel $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{SiO}_2/\text{Kitosan}$	18
III.3.2 Karakterisasi nanopartikel $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{SiO}_2/\text{Kitosan}$	20
III.3.3 Kajian adsorpsi ion $[\text{AuCl}_4]^-$	21
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	23
IV.1 Sintesis nanopartikel $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{SiO}_2/\text{Kitosan}$	23
IV.2 Karakterisasi nanopartikel $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{SiO}_2/\text{Kitosan}$	26
IV.2.1 Karakterisasi menggunakan FTIR	26
IV.2.2 Karakterisasi menggunakan XRD	28
IV.2.3 Karakterisasi menggunakan TEM	30
IV.2.4 Karakterisasi menggunakan EDX	32
IV.2.5 Uji sifat magnet material	33
IV.3 Studi Adsorpsi	34
IV.3.1 Penentuan pH optimum	34

IV.3.2 Penentuan konsentrasi awal ion Au(III) dan model isotherm adsorpsi	36
IV.3.3 Penentuan massa optimum adsorben	38
IV.3.4 Penentuan waktu kontak optimum dan model kinetika adsorpsi	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	43
V.1 Kesimpulan	43
V.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	49



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

SINTESIS NANOPARTIKEL $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{SiO}_2$ TERMODIFIKASI KITOSAN SEBAGAI ADSORBEN ION $[\text{AuCl}_4]^-$

VINANDA HAYUNING S, Dr. Roto, M.Eng.

Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>