

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	5
I.3 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	6
II.1 Tinjauan Pustaka	6
II.1.1. Kitosan	6
II.1.2. Modifikasi permukaan silika	7
II.1.3. Pelapisan bahan magnetik oleh silika termodifikasi	11
II.1.4. Bahan magnetik dari pasir besi	13
II.1.5. Adsorpsi Au(III) oleh bahan magnetik terlapis silika termodifikasi gugus fungsi	15
II.1.5.1. Kinetika adsorpsi	18
II.1.5.2. Isoterm Langmuir	20
II.1.5.3. Isoterm Freundlich	21
II.1.6. Karakteristik material	21
II.1.6.1. Karakterisasi kandungan mineral	21
II.1.6.2. Karakterisasi gugus fungsi	22
II.1.6.3. Karakterisasi kristalinitas	22
II.1.6.4. Karakterisasi sifat kemagnetan	24
II.1.6.5. Analisis morfologi	25
II.1.6.6. Analisis Termogravimetri (TGA)	25
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	25
II.2.1. Perumusan hipotesis I	25
II.2.2. Perumusan hipotesis II	26
II.2.3. Perumusan hipotesis III	26
II.2.4. Rancangan penelitian	27
BAB III METODE PENELITIAN	29
III.1 Bahan	29
III.2 Peralatan	29
III.3 Prosedur Kerja dan Pengumpulan Data	30

III.3.1.	Preparasi bahan magnetik pasir besi	30
III.3.2.	Sintesis dan karakterisasi BM–silika–kitosan–GPTMS	30
III.3.3.	Uji adsorpsi	32
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	33
IV.1	Bahan Magnetik Pasir Besi	33
IV.2	Karakterisasi Bahan magnetik–silika–kitosan	38
IV.3	Karakterisasi Bahan magnetik–silika–kitosan dengan Penghubung GPTMS	44
IV.4	Uji Adsorpsi $[\text{AuCl}_4]^-$ oleh BM–silika–kitosan–GPTMS	55
IV.4.1.	Pengaruh variasi pH	55
IV.4.2.	Kinetika adsorpsi	58
IV.4.3.	Isoterm adsorpsi	60
BAB V	KESIMPULAN	64
V.1	Kesimpulan	64
V.2	Saran	64
DAFTAR PUSTAKA		65