

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	3
I.3 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	4
II.1 Tinjauan Pustaka	4
II.1.1 Sintesis material	4
II.1.2 Adsorpsi [AuCl ₄] ⁻ pada M-Mg/Al-HT dan CM-Mg/Al-HT	8
II.1.3 Desorpsi-reduktif dan sintesis nanopartikel emas dari M-Mg/Al-HT-Au dan CM-Mg/Al-HT-Au dengan asam glutamat	11
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	14
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	14
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	15
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	16
II.3 Rancangan Penelitian	16
BAB III METODE PENELITIAN	18
III.1 Bahan dan Alat	18
III.1.1 Bahan penelitian	18
III.1.2 Alat penelitian	18
III.2 Prosedur Kerja dan Pengumpulan Data	18
III.2.1 Sintesis magnetit	18
III.2.2 Sintesis dan karakteristik M-Mg/Al-HT dan CM-Mg/Al-HT	19
III.2.3 Adsorpsi [AuCl ₄] ⁻ pada adsorben M-Mg/Al-HT dan CM-Mg/Al-HT	20
III.2.4 Desorpsi-reduktif dari M-Mg/Al-HT-Au dan CM-Mg/Al-HT-Au dengan asam glutamat	20
III.2.5 Preparasi adsorpsi larutan <i>leaching</i> limbah PCB	20
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	22
IV.1 Karakteristik Hasil Sintesis Magnetit (Fe ₃ O ₄), M-Mg/Al-HT dan CM-Mg/Al-HT	22
IV.1.1 Karakterisasi menggunakan FTIR	22
IV.1.2 Karakterisasi menggunakan XRD	24

IV.1.3	Karakterisasi morfologi permukaan M-Mg/Al-HT dan CM-Mg/Al-HT	26
IV.2	Adsorpsi [AuCl ₄] ⁻ pada Adsorben M-Mg/Al-HT dan CM-Mg/Al-HT	30
IV.3	Karakteristik M-Mg/Al-HT dan CM-Mg/Al-HT setelah Adsorpsi [AuCl ₄] ⁻	31
IV.3.1	Karakterisasi menggunakan FTIR	31
IV.3.2	Karakterisasi menggunakan XRD	34
IV.4	Desorpsi-Reduktif Emas dari M-Mg/Al-HT-Au dan CM-Mg/Al-HT-Au dengan Reduktor Asam Glutamat	35
IV.4.1	Pengaruh pH larutan asam glutamat	35
IV.4.2	Pengaruh konsentrasi larutan asam glutamat	39
IV.5	Aplikasi Adsorpsi [AuCl ₄] ⁻ Hasil <i>Leaching</i> Limbah PCB	42
BAB V KESIMPULAN		44
V.1	Kesimpulan	44
V.2	Saran	45
DAFTAR PUSTAKA		46
LAMPIRAN		51