

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	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	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	5
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 Stirofoam limbah yang tersulfonasi sebagai adsorben	5
II.1.2 Magnetisasi adsorben	8
II.1.3 Logam timbal (Pb)	9
II.1.4 Adsorpsi	11
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	13
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	13
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	13
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	14
II.2.4 Perumusan hipotesis 4	14
II.2.5 Rancangan penelitian	15
BAB III METODE PENELITIAN	16
III.1 Bahan	16
III.2 Peralatan	16
III.3 Prosedur Kerja	16
III.3.1 Pembuatan larutan yang diperlukan	16
III.3.2 Pembuatan adsorben stirofoam tersulfonasi/magnetit	17

III.3.3 Karakterisasi stirofoam, magnetit, dan stirofoam tersulfonasi/magnetit hasil preparasi	18
III.3.4 Uji kemampuan adsorpsi dan kemudahan pemisahan/separabilitas adsorben	18
III.3.5 Penentuan kondisi optimum adsorpsi larutan ion logam Pb ²⁺	19
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	22
IV.1 Pembuatan Adsorben Stirofoam Tersulfonasi/Magnetit (Sti- SO ₃ /Fe ₃ O ₄)	22
IV.2 Karakterisasi Stirofoam Tersulfonasi Magnetit	23
IV.2.1 Karakterisasi berdasarkan data FT-IR	24
IV.2.2 Karakterisasi berdasarkan data XRD	26
IV.2.3 Karakterisasi berdasarkan data SEM	27
IV.2.4 Karakterisasi separabilitas adsorben berdasarkan sifat magnetik	28
IV.3 Uji aktivitas adsorben dalam adsorpsi ion Pb ²⁺	29
IV.3.1 Pengaruh kadar Fe ₃ O ₄ dalam adsorben stirofoam-SO ₃ /Fe ₃ O ₄	29
IV.3.2 Pengaruh pH larutan	31
IV.3.3 Pengaruh massa adsorben	32
IV.3.4 Pengaruh waktu kontak adsorben	33
IV.3.5 Pengaruh konsentrasi awal larutan	34
IV.3.6 Uji Kinetika dan Isoterm Adsorpsi	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	38
V.1 Kesimpulan	38
V.2 Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	43