



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
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	
II.1.1 Zeolit alam	5
II.1.2 Oksida besi	7
II.1.3 Timbal Seng (Zn) dan Tembaga(Cu)	9
II.1.4 Interaksi zeolite- M^{n+}	12
II.1.5 Adsorpsi	14
II.1.5.1 Kinetika adsorpsi	15
II.1.5.2 Isoterm adsorpsi	16
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	17
II.2.1 Perumusan hipotesis	17
II.2.2 Rancangan penelitian	21
BAB III. METODE PENELITIAN	23
III.1 Bahan Penelitian	23
III.2 Peralatan Penelitian	23
III.3 Prosedur Penelitian	23
III.3.1 Perlakuan awal zeolit	23
III.3.2 Proses modifikasi zeolit	24
III.3.3 Pembuatan larutan induk Pb(II)	24
III.3.4 Pengaruh pH awal	24
III.3.5 Pengaruh waktu kontak	24
III.3.6 Pengaruh konsentrasi adsorbat	25
III.3.7 Adsorpsi selektivitas ion Pb(II) pada larutan Pb(II)-Zn(II) dan Pb(II)-Cu(II)	25
III.3.8 Karakterisasi zeolit	25



BAB IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	26
	IV.1 Modifikasi Zeolit Alam	26
	IV.2 Karakterisasi Adsorben	27
	IV.2.1 Karakterisasi dengan XRD	27
	IV.2.2 Karakterisasi dengan spektrofotometri IR	30
	IV.2.3 Karakterisasi dengan GSA	31
	IV.3 Kajian Adsorpsi	34
	IV.3.1 Pengaruh pH	34
	IV.3.2 Kinetika adsorpsi	35
	IV.3.3 Isoterm adsorpsi	39
	IV.4 Adsorpsi selektivitas ion Pb(II) pada larutan biner	44
BAB V.	KESIMPULAN DAN SARAN	48
	V.1 Kesimpulan	48
	V.2 Saran	48
	DAFTAR PUSTAKA	49
	LAMPIRAN	57