



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
PRAKATA	v
DAFTAR SINGKATAN	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
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	5
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 Asam humat	5
II.1.2 Kitosan	7
II.1.3. Alginat	9
II.1.4 Adsorpsi Pb	11
II.1.5 Kajian adsorpsi	13
II.2 Perumusan Hipotesis	16
II.2.1 Perumusan hipotesis pertama	16
II.2.2 Perumusan hipotesis kedua	17
II.2.3 Perumusan hipotesis ketiga	17
II.3 Rancangan Penelitian	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
III.1 Alat dan Bahan Penelitian	20
III.1.1 Alat penelitian	20
III.1.2 Bahan penelitian	20
III.2 Prosedur Penelitian	20
III.2.1 Sintesis manik kitosan alginat asam humat	20
III.2.2 Karakterisasi manik kitosan alginat asam humat	21



III.2.3 Kajian adsorpsi	22
III.2.4 Kajian desorpsi	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
IV.1 Sintesis Manik Kitosan-Alginat-Asam Humat (KAAH)	24
IV.2 Karakterisasi Manik Kitosan-Alginat-Asam Humat	26
IV.2.1 Identifikasi gugus fungsional	26
IV.2.2 Analisis permukaan dan penampang	29
IV.2.3 Uji kestabilan terhadap pH	37
IV.2.4 Uji penyerapan air	37
IV.3 Kajian Adsorpsi	38
IV.3.1 Penentuan komposisi optimum manik	38
IV.3.2 Penentuan pH optimum	39
IV.3.3 Penentuan waktu kontak optimum	42
IV.3.4 Penentuan konsentrasi optimum larutan Pb(II)	44
IV.4 Kajian Desorpsi	47
IV.5 Perbandingan Hasil Kajian Adsorpsi Pb(II) dengan Biosorben lain	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	52
V.1 Kesimpulan	52
V.2 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53