



DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	4
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 Asam Humat (AH)	7
II.1.3 Adsorpsi Logam Pb(II)	8
II.1.4 Kinetika Adsorpsi	10
II.1.5 Isoterm Adsorpsi	11
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	13
II.2.1 Perumusan Hipotesis 1	13
II.2.2 Perumusan Hipotesis 2	14
II.2.3 Perumusan Hipotesis 3	15
II.2.4 Perumusan Hipotesis 4	15
II.2.5 Rancangan Penelitian	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
III.1 Alat Penelitian	17
III.2 Bahan Penelitian	17
III.3 Prosedur Penelitian	17
III.3.1 Sintesis film KAH	17
III.3.2 Karakterisasi film KAH	18
III.3.3 Kajian adsorpsi	19
III.4 Desorpsi	19
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	20
IV.1 Sintesis Film KAH	20
IV.2 Karakterisasi Film KAH	23
IV.2.1 Karakterisasi gugus fungsional	23
IV.2.2 Uji Stabilitas film KAH terhadap pH medium	24
IV.2.3 Morfologi film KAH	25
IV.3 Kajian Adsorpsi Ion Pb(II) pada Film KAH	26
IV.3.1 Pengaruh pH terhadap adsorpsi ion Pb(II)	26
IV.3.2 Pengaruh waktu kontak terhadap adsorpsi ion Pb(II)	28
IV.3.3 Kinetika adsorpsi	29
IV.3.4 Pengaruh konsentrasi awal adsorbat terhadap adsorpsi ion Pb(II)	30
IV.3.5 Isoterm Adsorpsi	31
IV.3.6 Morfologi Film KAH Setelah Adsorpsi	32
IV.4 Kajian Desorpsi	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	36
V.1 Kesimpulan	36
V.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38



DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Struktur senyawa kitosan	6
Gambar II.2	Struktur hipotetik senyawa asam humat menurut Stevenson	8
Gambar IV.1	Interaksi gugus karboksil pada asam humat dengan gugus amina pada kitosan yang berlangsung secara elektrostatik	21
Gambar IV.2	Pengaruh perbandingan berat kitosan dan asam humat	22
Gambar IV.3	Spektra FTIR asam humat, kitosan dan film KAH	23
Gambar IV.4	Morfologi film KAH dengan perbesaran 10.000x	25
Gambar IV.5	Hubungan antara pH larutan terhadap kapasitas adsorpsi ion Pb(II)	26
Gambar IV.6	Hubungan antara waktu kontak dengan kapasitas adsorpsi ion Pb(II)	28
Gambar IV.7	Model kinetika a) Lagergren dan b) McKay & Ho	29
Gambar IV.8	Pengaruh konsentrasi awal ion Pb(II) terhadap adsorpsi	31
Gambar IV.9	Model isoterm a) Langmuir dan b) Freundlich	32
Gambar IV.10	Morfologi film KAH sesudah adsorpsi ion Pb(II) dengan perbesaran 10.000x	33
Gambar IV.11	Desorpsi ion Pb(II) pada film KAH	34



DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Berat unsur pada asam humat	8
Tabel III.1	Perbandingan berat kitosan dan asam humat	18
Tabel IV.1	Parameter model kinetika	30



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Hasil sintesis dan karakterisasi membran KAH	48
Lampiran 2	Penentuan kurva standar dan adsorpsi ion Pb(II)	54
Lampiran 3	Studi kinetika adsorpsi ion Pb(II) pada membran KAH	58
Lampiran 4	Studi isoterm adsorpsi ion Pb(II) pada membran KAH	59
Lampiran 5	Citra SEM membran KAH sesudah adsorpsi	60
Lampiran 6	Kajian desorpsi	61