



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	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	4
I.3 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 Selulosa	5
II.1.2 Selulosa sebagai adsorben	6
II.1.3 Alginat	6
II.1.4 Struktur Alginat	7
II.1.5 Alginat sebagai adsorben	8
II.1.6 Kadmium (Cd(II))	10
II.1.7 Epiklorohidrin	11
II.1.8 Adsorpsi	12
II.1.9 Kinetika Adsorpsi	13
II.1.10 Isoterm Adsorpsi	14
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	16
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	16
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	16
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	17
II.2.4 Perumusan hipotesis 4	17
II.3 Rancangan Penelitian	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
III.1 Bahan	20
III.2 Alat	20
III.3 Prosedur Kerja	20
III.3.1 Sintesis adsorben SEL-ALG	20
III.3.2 Uji stabilitas kimia adsorben SEL-ALG	21
III.3.3 Penentuan pH optimum adsorpsi	21



III.3.4 Penentuan isoterm adsorpsi	22
III.3.5 Penentuan kinetika adsorpsi	22
III.3.6 Desorpsi	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
IV.1 Isolasi Selulosa pada Eceng Gondok	23
IV.2 Sintesis Adsorben SEL-ALG	23
IV.3 Karakterisasi Adsorben SEL-ALG	25
IV.3.1 <i>Fonrier-transform infrared spectroscopy</i> (FTIR)	25
IV.3.2 <i>X-ray diffraction</i> (XRD)	27
IV.3.4 Karakterisasi menggunakan SEM-EDX	28
IV.4 Uji Stabilitas Kimia Adsorben SEL-ALG	29
IV.5 Penentuan pH Optimum Adsorpsi Cd(II) oleh SEL-ALG	31
IV.6 Penentuan Kinetika Adsorpsi Ion Cd(II) oleh SEL-ALG	32
IV.7 Isoterm Adsorpsi Ion Cd(II) oleh SEL-ALG	34
IV.8 Karakterisasi Adsorben SEL-ALG Setelah Interaksi dengan Cd(II)	36
IV.8.1 Karakterisasi adsorben SEL-ALG menggunakan FTIR	36
IV.8.2 Karakterisasi adsorben SEL-ALG dengan XRD	37
IV.8.3 Karakterisasi adsorben SEL-ALG dengan SEM-EDX	39
IV.9 Penentuan Desorpsi Ion Cd(II) pada SEL-ALG	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	43
V.1 Kesimpulan	43
V.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	50