

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>ABSTRACT</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG</b> .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	2
<b>1.3 Batasan Masalah</b> .....	3
<b>1.4 Tujuan Penelitian</b> .....	3
<b>1.5 Manfaat Penelitian</b> .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
<b>2.1 Alga Cokelat (<i>Sargassum</i> sp)</b> .....	5
<b>2.2 Alginat</b> .....	6
<b>2.3 Adsorpsi</b> .....	8
<b>2.4 Adsorben</b> .....	9
<b>2.5 Isoterm Adsorpsi</b> .....	10
2.5.1 Isoterm Adsorpsi Langmuir .....	10
2.5.2 Isoterm Adsorpsi Freundlich .....	11
<b>2.6 Logam Berat</b> .....	12
2.6.1 Sumber-sumber Pencemaran Logam Berat .....	13
2.6.2 Logam Timbal dan Toksisitasnya .....	14
<b>2.7 Instrumentasi</b> .....	14
2.7.1 Instrumen <i>Fourier Transform Infra Red</i> (FT-IR) .....	14
2.7.2 Instrumen <i>Scanning Electron Microscopy</i> (SEM) .....	16
2.7.3 Instrumen Spektrofotometer Serapan Atom (SSA) .....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	19
<b>3.1 Waktu dan Tempat Penelitian</b> .....	19
<b>3.2 Bahan, Alat, dan Instrumentasi</b> .....	19
<b>3.3 Prosedur</b> .....	20

<b>3.4 Tahapan Penelitian</b> .....	20
3.4.1 Preparasi Pembuatan Adsorben Alginat .....	20
3.4.2 Ekstraksi Alginat dari Biomassa Alga Cokelat.....	22
3.4.3 Karakterisasi Adsorben.....	22
3.4.4 Pembuatan Larutan Timbal(II) 1000 ppm dalam 100 mL .....	22
3.4.5 Penentuan Kondisi Optimum Adsorpsi .....	22
3.4.5.1 Pengaruh Optimasi pH Larutan.....	22
3.4.5.2 Pengaruh Variasi Waktu Kontak.....	23
3.4.5.3 Pengaruh Variasi Konsentrasi Larutan Timbal(II).....	24
3.4.5.4 Pengaruh Kinerja Analitik Adsorpsi-Desorpsi (Metode Kolom)....	24
3.4.6 Penentuan Model Isoterm Adsorpsi.....	24
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	25
<b>4.1 Preparasi Sampel</b> .....	25
<b>4.2 Ekstraksi Alginat dari Biomassa Alga Cokelat yang berjenis</b> <i>Sargassum sp</i> .....	26
<b>4.3 Karakterisasi Adsorben</b> .....	29
4.3.1 Karakterisasi FT-IR .....	29
4.3.2 Karakterisasi SEM .....	31
<b>4.4 Penentuan Kondisi Optimum Adsorpsi Ion Logam Timbal(II)</b> <b>dengan Metode <i>Batch</i> dan Metode Kolom</b> .....	32
4.4.1 Optimasi pH Adsorpsi .....	32
4.4.2 Optimasi Waktu Kontak Adsorpsi.....	35
4.4.3 Optimasi Konsentrasi Adsorpsi .....	36
4.4.4 Kinerja Analitik Adsorpsi-Desorpsi .....	38
<b>4.5 Isoterm Adsorpsi</b> .....	39
4.5.1 Isoterm Adsorpsi Langmuir .....	39
4.5.2 Isoterm Adsorpsi Freundlich .....	41
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	43
<b>5.2 Saran</b> .....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	44
<b>LAMPIRAN A</b> .....	46
<b>LAMPIRAN B</b> .....	48
<b>LAMPIRAN C</b> .....	49
<b>LAMPIRAN D</b> .....	51

<b>LAMPIRAN E</b> .....	53
<b>LAMPIRAN F</b> .....	55
<b>LAMPIRAN G</b> .....	56
<b>LAMPIRAN H</b> .....	58

