

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR SINGKATAN	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	3
I.3 Manfaat Penelitian	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
II.1 Api-api Putih (<i>Avicennia alba</i> Blume)	5
II.2 Selulosa	6
II.3 Logam Berat	7
II.3.1 Timbal	7
II.3.2 Kadmium	8
II.4 Adsorpsi	9
II.4.1 Proses adsorpsi	10
II.4.2 Adsorpsi logam	10
II.5 Modifikasi Adsorben	12
II.6 Isoterm Adsorpsi	12
II.6.1 Isoterm Freundlich	13
II.6.2 Isoterm Langmuir	13
II.7 Kinetika Adsorpsi	14
II.7.1 Model kinetika orde satu dan dua	15
II.7.2 Model kinetika pseudo orde satu	16
II.7.3 Model kinetika pseudo orde dua	16
II.8 Termodinamika Adsorpsi	16
 BAB III LANDASAN TEORI, HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN	
III.1 Landasan Teori	18
III.2 Hipotesis Penelitian	22
III.3 Rancangan Penelitian	23

BAB IV METODE PENELITIAN

IV.1 Bahan Penelitian	25
IV.2 Peralatan Penelitian	25
IV.3 Prosedur Penelitian	25
IV.3.1 Preparasi buah api-api putih (<i>Avicennia alba</i> Blume)	25
IV.3.2 Aktivasi adsorben	26
IV.3.3 Proses modifikasi	26
IV.3.4 Karakterisasi hasil sintesis dengan spektrofotometer FT-IR	26
IV.3.5 Karakterisasi hasil sintesis dengan SEM-EDS	26
IV.3.6 Karakterisasi hasil sintesis dengan GSA	27
IV.3.7 Pembuatan larutan induk timbal (Pb) dan cadmium (Cd)	27
IV.3.8 Optimasi kondisi adsorpsi ion Pb(II) dan Cd(II)	27

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

V.1 Sintesis Adsorben Buah Api-api Putih (<i>Avicennia alba</i> Blume) yang Termodifikasi Asam Merkaptoasetat (AMA)	29
V.2 Karakterisasi Adsorben Buah Api-api Putih (<i>Avicennia alba</i> Blume)	30
V.2.1 Karakterisasi hasil sintesis dengan spektrofotometer FT-IR	30
V.2.2 Karakterisasi hasil sintesis dengan SEM-EDS	32
V.2.3 Karakterisasi hasil sintesis dengan GSA	34
V.3 Optimasi Kondisi Adsorpsi Ion Pb(II) dan Cd(II)	36
V.3.1 Optimasi massa adsorben	37
V.3.2 Optimasi pH	38
V.3.3 Optimasi waktu kontak	41
V.3.4 Optimasi konsentrasi awal	44

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

VI.1 Kesimpulan	50
VI.2 Saran	50

DAFTAR PUSTAKA	51
----------------	----

LAMPIRAN	57
----------	----