

DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
Lembar Pengesahan	<i>i</i>
Riwayat Hidup	<i>ii</i>
Abstrak	<i>iii</i>
Kata Pengantar	<i>iv</i>
Daftar Isi	<i>vi</i>
Daftar Gambar	<i>ix</i>
Daftar Tabel	<i>x</i>
Daftar Skema	<i>xi</i>
Daftar Lampiran	<i>xii</i>
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Zeolit	5
2.1.1. Komposisi dan Jenis Zeolit	5
2.1.2. Sintesis Zeolit	7
2.1.3. Sifat Adsorpsi dari Zeolit	8
2.2. Cangkang Kelapa Sawit	10
2.3. Logam Berat Timbal (Pb)	12
2.3.1. Sifat - Sifat dan Kegunaan Logam Timbal	14
2.3.2. Gejala dan Tanda - Tanda Secara Klinis Akibat Terkapar Timbal	15
2.4. Karakterisasi Zeolit	16
2.4.1. Spektroskopi Inframerah	16

2.4.2. <i>X-Ray Diffractometer</i> (XRD)	17
2.5. Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)	18
2.4.1. Instrumentasi Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)	19

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	22
3.2. Sampel	22
3.3. Alat dan Bahan	22
3.3.1. Alat	22
3.3.2. Bahan	24
3.4. Rancangan Penelitian	24
3.4.1. Tahapan Proses Sintesis Zeolit X yang Berasal dari LimbahCangkang Kelapa Sawit	24
3.4.1.1. Pengabuan Cangkang Kelapa Sawit	24
3.4.1.2. Pemisahan Abu Cangkang Kelapa Sawit Secara Magnetik	25
3.4.1.3. Pemisahan Abu Cangkang Kelapa Sawit Secara Fraksinasi	25
3.4.1.4. Sintesis Zeolit X	25
3.4.2. Analisis Daya Serap Zeolit Terhadap Ion Logam Pb (II)	26
3.4.2.1. Pembuatan Larutan Buffer	26
3.4.2.2. Pembuatan Larutan Induk	26
3.4.2.3. Analisis Daya Serap	27
3.4.3. Bagan Alir Penelitian	28
3.5. Teknik Analisis Data	33

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Tahapan Proses Sintesis Zeolit dari Limbah Cangkang Kelapa Sawit	34
4.1.1. Pengabuan Cangkang Kelapa Sawit	34
4.1.2. Pemisahan Abu Cangkang Kelapa Sawit Secara Magnetik	34
4.1.3. Pemisahan Abu Cangkang Kelapa Sawit Secara Fraksinasi	35

4.1.4. Sintesis Zeolit X	36
4.1.5. Karakterisasi Zeolit X Hasil Sintesis	37
4.1.1. Karakterisasi Zeolit X Hasil Sintesis dengan Spektroskopi Inframerah	37
4.1.2. Karakterisasi Zeolit X Hasil Sintesis dengan XRD	39
4.2. Analisis Daya Serap Zeolit X Hasil Sintesis Terhadap Ion Logam Pb(II)	41
4.2.1. Pengaruh Konsentrasi Pb(II) Terhadap Uji Daya Serap Zeolit X	42
4.2.2. Pengaruh pH Larutan Pb(II) Terhadap Uji Daya Serap Zeolit X	44
4.2.3. Pengaruh Waktu Kontak Pb(II) Terhadap Uji Daya Serap Zeolit X	46
4.2.4. Kondisi Optimum Daya Serap Zeolit X Hasil Sintesis Terhadap Logam Berat Pb(II)	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	48
5.2. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	52