

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRAK</i>	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penanganan Limbah Kelapa Sawit	6
2.2 Tandan Kosong Kelapa Sawit	7
2.3 Lignin	13
2.3.1 Kandungan Lignin dalam Kayu.....	15
2.3.2 Kelarutan Lignin.....	16
2.4 Modifikasi Lignin	16
2.4.1 Kelompok Fungsional yang Mengandung Oksigen.....	17
2.4.2 Kelompok Fungsional yang Mengandung Nitrogen.....	18
2.4.3 Kelompok Fungsional yang Mengandung Belerang.....	18
2.4.4 Metodologi Oksidasi.....	19
2.4.5 Metodologi Hidrolisis.....	19
2.4.6 Metodologi Esterifikasi.....	20
2.4.7 Metodologi Asetilasi.....	20
2.5 Adsorpsi	21

2.6	Logam Tembaga (II)	21
2.7	Instrumentasi	23
2.7.1	<i>Scanning Electron Microscopy (SEM)</i>	23
2.7.2	<i>Fourier Transform Infrared (FTIR)</i>	24
2.7.3	<i>Atomic Absorption Spectroscopy (AAS)</i>	25
BAB III	METODE PENELITIAN	27
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	27
3.2	Bahan, Alat dan Instrumentasi	27
3.3	Prosedur	28
3.3.1	Preparasi Sampel	28
3.3.2	Isolasi Lignin	28
3.3.3	Modifikasi Lignin	28
3.3.4	Karakterisasi	29
3.3.5	Pengujian Adsorpsi.....	29
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	30
4.1	Isolasi Lignin	30
4.2	Modifikasi Lignin	35
4.3	Karakterisasi	36
4.3.1	Karakterisasi Gugus Fungsi Adsorben Menggunakan FTIR.....	36
4.3.2	Karakterisasi Morfologi Adsorben Menggunakan SEM.....	38
4.4	Penentuan Kondisi Optimum Adsorpsi Ion Logam Cu (II)	39
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1	Kesimpulan	43
5.2	Saran	43
	DAFTAR PUSTAKA	45
	SUBJEK INDEKS	50
	LAMPIRAN A	51
	LAMPIRAN B	54
	LAMPIRAN C	55
	LAMPIRAN D	59



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG