

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan.....	6
1.4 Asumsi Penelitian.....	6
1.5 Hipotesis Penelitian.....	6
1.6 Tujuan Penelitian	7
1.7 Manfaat Penelitian.....	7
1.8 Ruang Lingkup.....	8
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Pencemaran Logam Berat.....	9
2.2 Logam Berat.....	9
2.3 Tembaga	10
2.3.1 Karakteristik Fisik dan Kimia Tembaga	10
2.3.2 Toksisitas Tembaga	12
2.4 Adsorpsi.....	12
2.5 Jenis-jenis Adsorpsi	15
2.6 Faktor yang Mempengaruhi Adsorpsi.....	16
2.7 Adsorben.....	21
2.7.1 Karakteristik Adsorben	23
2.9 Kerang Bulu	23
BAB III. METODE PRAKTIK KERJA LAPANGAN	26
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	26
3.1.1 Tempat Penelitian.....	26
3.1.2 Waktu Penelitian	26
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	26
3.2.1 Alat Penelitian	26
3.2.2 Bahan Penelitian	26
3.3 Cara Kerja	27
3.3.1 Persiapan Alat dan Bahan	28
3.3.2 Pembuatan HCL 1 M.....	31
3.3.3 Larutan NaOH 1 M.....	32

3.3.4	Persiapan Larutan sintetis Cu	32
3.3.5	Persiapan Adsorben Cangkang Kerang Bulu	34
3.3.6	Uji Karakteristik Analisis pH_{pzc} (<i>point of zero charge</i>).....	34
3.3.7	Uji Penentuan pH Optimum Untuk Adsorpsi Logam Cu	34
3.3.8	Uji Karakteristik Adsorben Sebelum dan Sesudah Penjerapan Logam Cu Menggunakan FTIR, XRD dan TGA.....	34
3.4	Analisis Data	34
3.4.1	Perhitungan Efisiensi Adsorpsi Cu	35
3.4.2	Analisis Deskriptif	35
3.4.3	Analisis Statistik	36
BAB IV	PEMBAHASAN	37
4.1	Adsorben Serbuk Cangkang Kerang Bulu Dengan Perlakuan Pemanasan ...	46
4.2	Karakteristik Adsorben Berdasarkan Analisis pH_{pzc}	48
4.3	Adsorpsi Cu(II) Berdasarkan Variasi pH pada Larutan Cu Sintetis Menggunakan Adsorben Cangkang Kerang Bulu.....	49
4.4	Karakteristik Adsorben Serbuk Cangkang Kerang Bulu Berdasarkan Analisis <i>Fourier Transform Infra Red</i> (FTIR).....	54
4.5	Karakteristik Adsorben Berdasarkan Analisis XRD	57
4.6	Karakteristik Adsorben Berdasarkan Analisis TGA	59
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN.....	62
5.1	Simpulan	62
5.2	Saran	63
DAFTAR	PUSTAKA	64
LAMPIRAN	69

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Jenis Adsorpsi.....	15
Tabel 3.1	Jadwal Pelaksanaan Penelitian	36
Tabel 4.1	Karakteristik Adsorben Serbuk Cangkang Kerang Bulu Tanpa Pemanasan dan Setelah Pemanasan 120°C	47
Tabel 4.2	Hasil Uji Duncan Adsorpsi Cu(II) berdasarkan Variasi pH	51
Tabel 4.3	Bilangan Gelombang Analisis FTIR pada Cangkang Kerang Bulu	56
Tabel 4.4	Puncak-puncak Difraksi XRD pada Cangkang Kerang Bulu	58

DAFTAR GAMBAR

<u>Nomor</u>	<u>Judul</u>	<u>Halaman</u>
Gambar 2.1	Logam Berat Tembaga	12
Gambar 2.2	Ilustrasi proses adsorpsi.....	14
Gambar 2.3	Mekanisme Adsorpsi.....	18
Gambar 2.3	Kerang Bulu (<i>Anadara antiquata</i>)	24
Gambar 3.1	Bagan Tahap Penelitian.....	27
Gambar 3.2	Skema Penentuan pH Optimum Adsorpsi Larutan Cu dengan Adsorben Cangkang Kerang Bulu.....	32
Gambar 3.3	Skema Penentuan Waktu Optimum Adsorpsi Larutan Cu dengan Adsorben Cangkang Kerang Bulu.....	33
Gambar 3.4	Skema Analisis Statistik	36

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
Lampiran 1	Ringkasan Ilmiah	69
Lampiran 2	Alat dan Bahan.....	76
Lampiran 3	Kegiatan Penelitian	82
Lampiran 4	Nilai Efisiensi Adsorpsi Cu(II) Menggunakan Adsorben Cangkang Kerang Bulu Berdasarkan pH	84
Lampiran 5	Data Uji Statistik Berdasarkan Variasi pH	85
Lampiran 6	Perhitungan pH pengendapan berdasarkan Ksp Cu(II)	87
Lampiran 7	Data Pribadi	88