

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi

### BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	5

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Bentonit .....	6
2.2 Histidin .....	10
2.3 Histidin-Bentonit .....	12
2.4 LAS (Linear Alkilbenzen Sulfonat).....	13
2.5 Fenol .....	15
2.6 Fenthion .....	17
2.7 Adsorpsi .....	18

## BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Deskripsi Penelitian .....	23
3.2 Desain Penelitian .....	23
3.3 Alat dan Bahan .....	26
3.3.1 Alat .....	26
3.3.2 Bahan.....	26
3.4 Prosedur Kerja .....	26
3.4.1 Preparasi .....	26
3.4.1.1 Pembuatan Ca-Bentonit .....	27
3.4.1.2 Sintesis Histidin Bentonit .....	27
3.4.2 Tahap Aplikasi .....	28
3.4.2.1 Adsorpsi LAS, Fenol dan Fenthion Berdasarkan Pengaruh Waktu Kontak Histidin-Bentonit .....	28
3.4.2.2 Adsorpsi LAS, Fenol dan Fenthion Berdasarkan Pengaruh Konsentrasi Adsorbat .....	28

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Karakterisasi Bentonit .....	30
4.1.1 Analisis Spektra FTIR .....	30
4.1.2 Analisis <i>Scanning Electron Micrograph</i> (SEM) .....	35
4.2 Adsorpsi LAS, Fenol, dan Fenthion pada Histidin-Bentonit .....	36
4.2.1 Pengaruh Waktu Kontak Histidin-Bentonit .....	36

4.2.2 Pengaruh Konsentrasi LAS, Fenol, dan Fenthion .....	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan .....	45
5.2 Saran .....	45
DAFTAR PUSTAKA .....	46
LAMPIRAN-LAMPIRAN .....	50
RIWAYAT HIDUP .....	69

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komposisi Kimia Bentonit .....	8
Tabel 2.2 Karakteristik Histidin .....	10
Tabel 4.1 Serapan Gugus-gugus pada Ca-Bentonit dan Histidin-Bentonit .....	33
Tabel 4.2 Perubahan nilai $2\theta$ dan Jarak Antar Bidang (d) pada Ca-bentonit dan Histidin-Bentonit .....	34
Tabel 4.3 Adsorpsi LAS, Fenol, dan Fenthion oleh Histidin-Bentonit pada Variasi Waktu Kontak .....	37
Tabel 4.4 Adsorpsi LAS, Fenol, dan Fenthion oleh Histidin-Bentonit pada Variasi Konsentrasi Adsorbat .....	40

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bentuk Fisik Bentonit .....	7
Gambar 2.2 Struktur Monmorilonit .....	9
Gambar 2.3 Struktur Histidin .....	11
Gambar 2.4 Muatan Histidin pada Berbagai pH .....	12
Gambar 2.5 Struktur LAS .....	14
Gambar 2.6 Struktur Fenol .....	16
Gambar 2.7 Struktur Fenthion .....	18
Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian .....	24
Gambar 4.1 Spektra Infra Merah Ca-Bentonit dan Histidin-Bentonit .....	31
Gambar 4.2 Spektra XRD (a) Ca-Bentonit dan (b) Histidin-Bentonit .....	33
Gambar 4.3 Foto SEM Permukaan (A) Ca-Bentonit dan (B) Histidin-Bentonit .....	35
Gambar 4.4 Persentase LAS, Fenol dan Fenthion Teradsorpsi Berdasarkan Perbedaan Waktu Kontak Histidin-bentonit .....	38
Gambar 4.5 Persentase LAS, Fenol dan Fenthion Teradsorpsi Berdasarkan Perbedaan Konsentrasi Adsorbat .....	40
Gambar 4.6 Interaksi Elektrostatik antara LAS dan Histidin-Bentonit .....	42
Gambar 4.7 Interaksi Elektrostatik antara Fenol dan Histidin-Bentonit .....	43

**Gambar 4.8 Interaksi Elektrostatik antara Fenthion**

**dan Histidin-Bentonit ..... 44**

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Contoh Perhitungan Pembuatan Larutan .....	50
Lampiran 2 Contoh Perhitungan Pembuatan Larutan Fenthion .....	53
Lampiran 3 $\lambda_{\max}$ LAS, Fenol, dan Fenthion .....	54
Lampiran 4 Kurva Kalibrasi .....	57
Lampiran 5 Karakterisasi XRD.....	60

