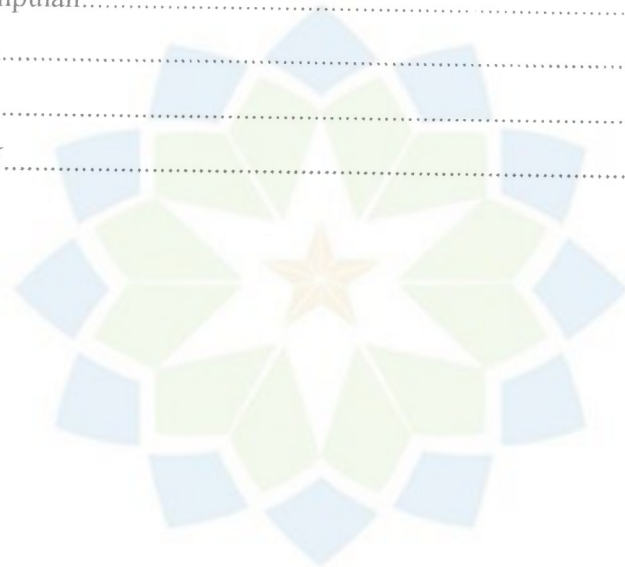


DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
 BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Udang Putih.....	4
2.2 Kitin.....	4
2.2.1 Sejarah Penemuan Kitin.....	4
2.2.2 Sumber-sumber Kitin.....	5
2.2.3 Struktur dan Sifat Fisika-Kimia Kitin.....	6
2.3 Kitosan.....	7
2.4 Pemanfaatan Kitin dan Kitosan.....	8
2.5 Derajat Deasetilasi.....	9
2.6 <i>Congo Red</i>	9
2.7 Adsorpsi.....	10
2.7.1 Isoterm Adsorpsi.....	11
2.7.2 Entalpi Adsorpsi, entropi Adsorpsi dan energi bebas Gibbs.....	12
2.8 Metode Spektrofotometri.....	12

2.8.1	Spektrofotometri Ultraviolet-Cahaya Tampak (UV-VIS).....	13
2.8.2	Spektrofotometri Inframerah Fourier (FT-IR).....	14
BAB III METODE PENELITIAN		
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian.....	18
3.2	Peralatan dan Bahan.....	18
3.2.1	Peralatan.....	18
3.2.2	Bahan.....	18
3.3	Metode Penelitian.....	18
3.4	Prosedur Penelitian.....	20
3.4.1	Preparasi Bahan.....	20
3.4.2	Isolasi Kitosan dari Cangkang Udang	20
3.4.3	Karakterisasi Kitosan (Adsorben).....	21
3.4.4	Aplikasi Adsorpsi dan Optimasi Zat Warna <i>Congo Red</i>	21
3.4.5	Penentuan Isoterm Adsorpsi.....	23
3.4.6	Entalpi Adsorpsi, Entropi Adsorpsi dan Energi Bebas Gibbs	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Preparasi Adsorben.....	25
4.1.1	Isolasi Kitin.....	25
4.1.2	Transformasi Kitin Menjadi Kitosan.....	26
4.1.3	Karakterisasi Kitin dan Kitosan dengan spektrofotometri FTIR.....	27
4.1.4	Penentuan Derajat Deasetilasi Kitosan.....	30
4.2	Proses Adsorpsi <i>Congo Red</i>	31
4.2.1	Penentuan Panjang Gelombang Maksimum <i>Congo Red</i>	31
4.2.2	Penentuan Kurva Standar <i>Congo Red</i>	31
4.2.3	Variasi Waktu Kontak <i>Congo Red</i>	32
4.2.4	Variasi pH <i>Congo Red</i>	33
4.2.5	Variasi Suhu <i>Congo Red</i>	35
4.2.6	Variasi Konsentrasi <i>Congo Red</i>	34
4.3	Penentuan Isoterm Adsorpsi.....	36

4.3.1	Isoterm Langmuir.....	36
4.3.2	Isoterm Freundlich.....	37
4.4	Penentuan Entalpi Adsorpsi (AH_{ads}), Entropi Adsorpsi (AS_{ads}) dan	
4.4.1	Penentuan Entalpi Adsorpsi (AH_{ads}).....	38
4.4.2	Penentuan Entropi Adsorpsi (AS_{ads}).....	38
4.4.3	Energi Bebas Gibbs (AG_{ads})	39
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1	Kesimpulan.....	40
5.2	Saran.....	40
	DAFTAR PUSTAKA.....	41
	DAFTAR LAMPIRAN.....	43



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A.	PEMBUATAN LARUTAN.....	43
A.1	Larutan HCl 1M dan 0,1 M.....	43
A.2	Larutan NaOH 3,5%; 50% dan 0,1 M.....	43
A.3	Larutan Standar zat warna <i>Congo Red</i> 500 ppm.....	43
LAMPIRAN B.	PENENTUAN RENDEMEN KITOSAN.....	44
LAMPIRAN C.	PENENTUAN DERAJAT DEASETILASI KITOSAN.....	45
LAMPIRAN D.	OPTIMASI ADSORPSI CONGO RED OLEH KITOSAN	
		46
D.1	Penentuan Panjang Gelombang Maksimum <i>Congo Red</i>	
		46
D.2	Penentuan Kurva Kalibrasi.....	47
D.3	Penentuan Waktu Kontak Optimum.....	47
D.4	Penentuan pH Optimum.....	48
D.5	Penentuan Suhu Optimum.....	49
D.6	Penentuan Konsentrasi Optimum.....	50
LAMPIRAN E.	ISOTERM ADSORPSI CONGO RED OLEH KITOSAN...	52
E.1	Isoterm Langmuir.....	52
E.2	Isoterm Freundlich.....	53
LAMPIRAN F.	PENENTUAN ENTALPI ADSORPSI DAN ENERGI	
	BEBAS GIBBS.....	55
F.1	Entalpi Adsorpsi (ΔH_{ads}).....	55
F.2	Entropi Adsorpsi (ΔS_{ads}).....	55
F.3	Energi Bebas Gibbs (ΔG_{ads}).....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Kitin.....	6
Gambar 2.2	Struktur Kitosan.....	7
Gambar 2.3	Struktur Zat Warna <i>Congo Red</i>	10
Gambar 2.4	Skema Spektrofotometer Inframerah Fourier.....	15
Gambar 3.1	Skema Alur Penelitian.....	19
Gambar 4.1	Mekanisme Reaksi Deproteinasi.....	25
Gambar 4.2	Mekanisme Reaksi Deasetilasi.....	26
Gambar 4.3	Spektrum FTIR kitin.....	27
Gambar 4.4	Spektrum FTIR Kitosan Sebelum Adsorpsi (a) dan Sesudah Adsorpsi (b).....	28
Gambar 4.5	Spektrum FTIR Kitosan Standar (SIGMA).....	28
Gambar 4.6	Hasil Spektrum Larutan Zat Warna <i>Congo Red</i>	31
Gambar 4.7	Kurva Standar <i>Congo Red</i>	32
Gambar 4.8	Kurva Hasil Absorbansi Adsorpsi Congo Red dengan Variasi Waktu Kontak pada λ_{maks}	33
Gambar 4.9	Kurva Hasil Absorbansi Adsorpsi Congo Red dengan Variasi pH pada λ_{maks}	34
Gambar 4.10	Kurva Hasil Absorbansi Adsorpsi Congo Red dengan Variasi Suhu pada λ_{maks}	35
Gambar 4.11	Kurva Hasil Absorbansi Adsorpsi Congo Red dengan Variasi Konsentrasi pada λ_{maks}	36
Gambar 4.12	Kurva Isoterm Langmuir <i>Congo Red</i>	37
Gambar 4.13	Kurva Isoterm Freundlich <i>Congo Red</i>	37
Gambar 4.14	Kurva Entalpi Adsorpsi <i>Congo Red</i> oleh Kitosan.....	38

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Morfologi Udang Putih.....	4
Tabel 2.2	Kandungan Kitin pada berbagai Jenis Hewan dan Jamur.....	5
Tabel 2.3	Pemanfaatan Kitosan pada Beberapa Industri.....	8
Tabel 2.4	Bilangan Inframerah beberapa Gugus Fungsi Senyawa Organik	17
Tabel 4.1	Penentuan Entropi Adsorpsi (ΔS_{ads}) <i>Congo Red</i> oleh Kitosan.....	39
Tabel 4.2	Penentuan Energi Bebas Gibbs <i>Congo Red</i> oleh Kitosan.....	39
Tabel B.1	Rendemen Hasil Akhir Deproteinasi.....	44
Tabel B.2	Rendemen Hasil Akhir Demineralisasi.....	44
Tabel B.3	Rendemen Hasil Akhir Deasetilasi.....	44
Tabel D.1	Penentuan Panjang Gelombang Maksimum <i>Congo Red</i>	46
Tabel D.2	Hasil Absorbansi Larutan Standar <i>Congo Red</i> pada λ_{maks}	47
Tabel D.3	Hasil Absorbansi Adsorpsi <i>Congo Red</i> dengan Variasi Waktu Kontak pada λ_{maks}	47
Tabel D.4	Hasil Absorbansi Adsorpsi <i>Congo Red</i> dengan Variasi pH pada λ_{maks} ...	48
Tabel D.5	Hasil Absorbansi Adsorpsi <i>Congo Red</i> dengan Variasi Suhu pada λ_{maks}	49
Tabel D.6	Hasil Absorbansi Adsorpsi <i>Congo Red</i> dengan Variasi Konsentrasi pada λ_{maks}	50
Tabel E.1	Pembuatan Kurva Isoterm Langmuir <i>Congo Red</i> oleh Kitosan.....	52
Tabel E.2	Pembuatan Kurva Isoterm Freundlich <i>Congo Red</i> oleh Kitosan.....	53
Tabel F.1	Penentuan Entalpi Adsorpsi <i>Congo Red</i> oleh Kitosan.....	55
Tabel F.2	Penentuan Entropi Adsorpsi <i>Congo Red</i> oleh Kitosan.....	55
Tabel F.3	Penentuan Energi Bebas Gibbs <i>Congo Red</i> oleh Kitosan.....	55