

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b>	<b>iv</b>
<b>PRAKATA</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>xi</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	3
I.3 Manfaat Penelitian	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS</b>	<b>5</b>
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 Kitosan sebagai adsorben	5
II.1.2 Kompleks polielektrolit (KPE) kitosan/karaginan	7
II.1.3 Penanganan limbah SDS	10
II.1.4 Studi adsorpsi	12
II.1.5 Isoterm adsorpsi	13
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	14
II.2.1 Perumusan hipotesis I	14
II.2.2 Perumusan hipotesis II	15
II.2.3 Perumusan hipotesis III	15
II.2.4 Rancangan penelitian	15
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	<b>17</b>
III.1 Bahan	17
III.2 Peralatan	17
III.3 Prosedur Penelitian	17
III.3.1 Pembuatan film KPE kitosan/karaginan	17
III.3.2 Karakterisasi film KPE	18
III.3.3 Uji daya serap air dan uji ketahanan film KPE kitosan/karaginan pada medium asam dan basa	18
III.3.4 Pembuatan larutan yang digunakan pada penelitian	18
III.3.5 Analisis surfaktan anionik dengan spektrofotometer UV-Vis	19
III.3.6 Kajian adsorpsi	20
III.3.7 Kajian desorpsi	21
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	<b>22</b>
IV.1 Pembuatan Film KPE Kitosan/Karaginan	22

IV.2	Karakterisasi Film KPE Kitosan/Karaginan	22
IV.2.1	Karakterisasi gugus fungsional	22
IV.2.2	Uji daya serap air	24
IV.2.3	Uji ketahanan film KPE kitosan/karaginan pada medium asam dan basa	25
IV.2.4	Morfologi permukaan film KPE kitosan/karaginan	26
IV.3	Kajian Adsorpsi SDS pada Film KPE Kitosan/Karaginan	27
IV.3.1	Variasi komposisi kitosan:karaginan	28
IV.3.2	Penentuan waktu kontak optimum	30
IV.3.3	Kinetika adsorpsi	30
IV.3.4	Pengaruh pH larutan	31
IV.3.5	Pengaruh variasi konsentrasi larutan SDS terhadap kapasitas adsorpsi	39
IV.4	Kajian Desorpsi	37
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>39</b>
V.1	Kesimpulan	39
V.2	Saran	39
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>40</b>
	<b>LAMPIRAN</b>	<b>45</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Struktur kitosan: (a) pada kondisi netral; (b) pada kondisi asam	7
Gambar II.2	Struktur molekul (a) iota karaginan, (b) kappa karaginan, dan (c) lambda karaginan	9
Gambar II.3	Interaksi elektrostatis antara kitosan dan karaginan	9
Gambar II.4	Struktur Sodium Dodecyl Sulphate (SDS)	10
Gambar IV.1	Spektra IR dari kitosan, karaginan, dan film KPE kitosan/karaginan	23
Gambar IV.2	Hasil uji persen penyerapan air	25
Gambar IV.3	Hasil karakterisasi permukaan film menggunakan SEM	26
Gambar IV.4	Reaksi pembentukan senyawa kompleks MBAS	28
Gambar IV.5	Diagram pengaruh komposisi kitosan dan karaginan terhadap adsorpsi SDS	28
Gambar IV.6	Perkiraan interaksi yang terjadi antara film kitosan/karaginan dengan SDS	29
Gambar IV.7	Grafik perbandingan data adsorpsi pengaruh waktu kontak dan modelling	30
Gambar IV.8	Pengaruh pH larutan terhadap adsorpsi SDS pada film kitosan/karaginan	33
Gambar IV.9	Interaksi kitosan dan karaginan dalam medium asam dan basa	34
Gambar IV.10	Pengaruh konsentrasi awal SDS terhadap kapasitas adsorpsi	34
Gambar IV.11	Persamaan isoterm (a) Langmuir, (b) Freundlich	37
Gambar IV.12	Desorpsi SDS dari film KPE kitosan/karaginan	38

## DAFTAR TABEL

Tabel IV.1	Persamaan kinetika adsorpsi SDS pada film KPE kitosan/karaginan	31
Tabel IV.2	Parameter adsorpsi isotherm Langmuir dan Freundlich untuk SDS	36

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Spektrum IR	45
Lampiran 2	Karakterisasi SEM	47
Lampiran 3	Hasil Uji Daya Serap Air	50
Lampiran 4	Penentuan Panjang Gelombang Maksimum SDS	51
Lampiran 5	Data Perbandingan Komposisi Kitosan dan Karaginan Pada Film	52
Lampiran 6	Data Penentuan Waktu Kontak Optimum	53
Lampiran 7	Data Kinetika Adsorpsi	54
Lampiran 8	Data Penentuan pH Optimum	58
Lampiran 9	Data Pengaruh Variasi Konsentrasi Larutan SDS Terhadap Kapasitas Adsorpsi	59
Lampiran 10	Data Isoterm Adsorpsi	60
Lampiran 11	Kajian Desorpsi	62
Lampiran 12	Dokumentasi Hasil Penelitian	63