

DAFTAR ISI

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

Dian Puspitasari, 2009

BAB I PENDAHULUAN..... 1

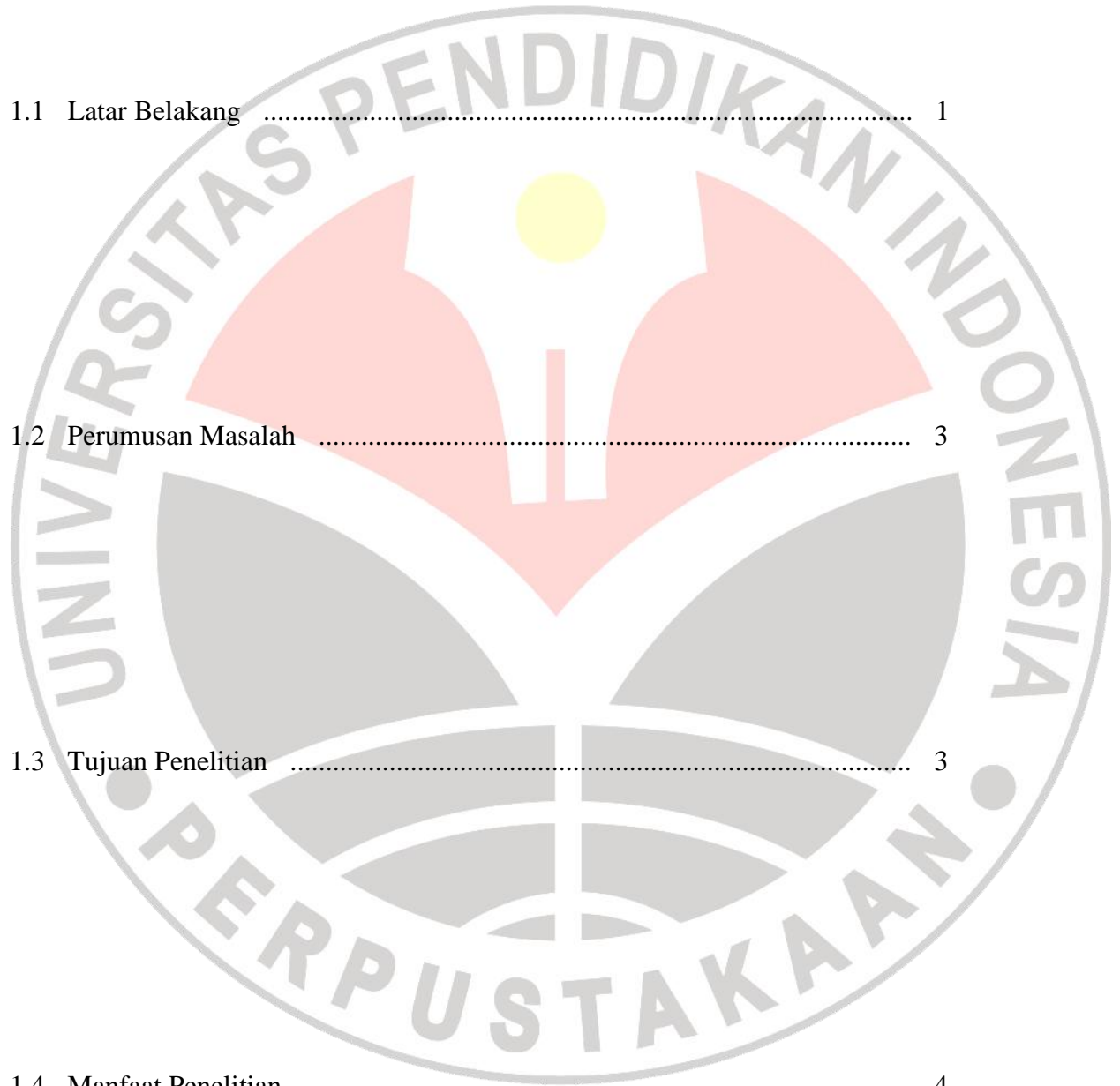
1.1 Latar Belakang 1

1.2 Perumusan Masalah 3

1.3 Tujuan Penelitian 3

1.4 Manfaat Penelitian 4

Dian Puspitasari, 2009



BAB II KAJIAN PUSTAKA 5

2.1 Potensi Udang Sebagai Bahan Dari Kitosan 5

2.2 Kitosan 6

2.3 Polietilen Glikol 8

2.4 Membran 9

Dian Puspitasari, 2009



2.4.1 Definisi Membran	9
------------------------------	---

2.4.2 Klasifikasi Membran	10
---------------------------------	----

2.4.3 Pembuatan Membran	13
-------------------------------	----

2.4.4 Karakterisasi Membran	15
-----------------------------------	----

2.4.4.1 Analisis FTIR	15
-----------------------------	----

2.4.4.2 Morfologi Membran	17
---------------------------------	----

2.4.4.3 Permeabilitas Membran	18
-------------------------------------	----

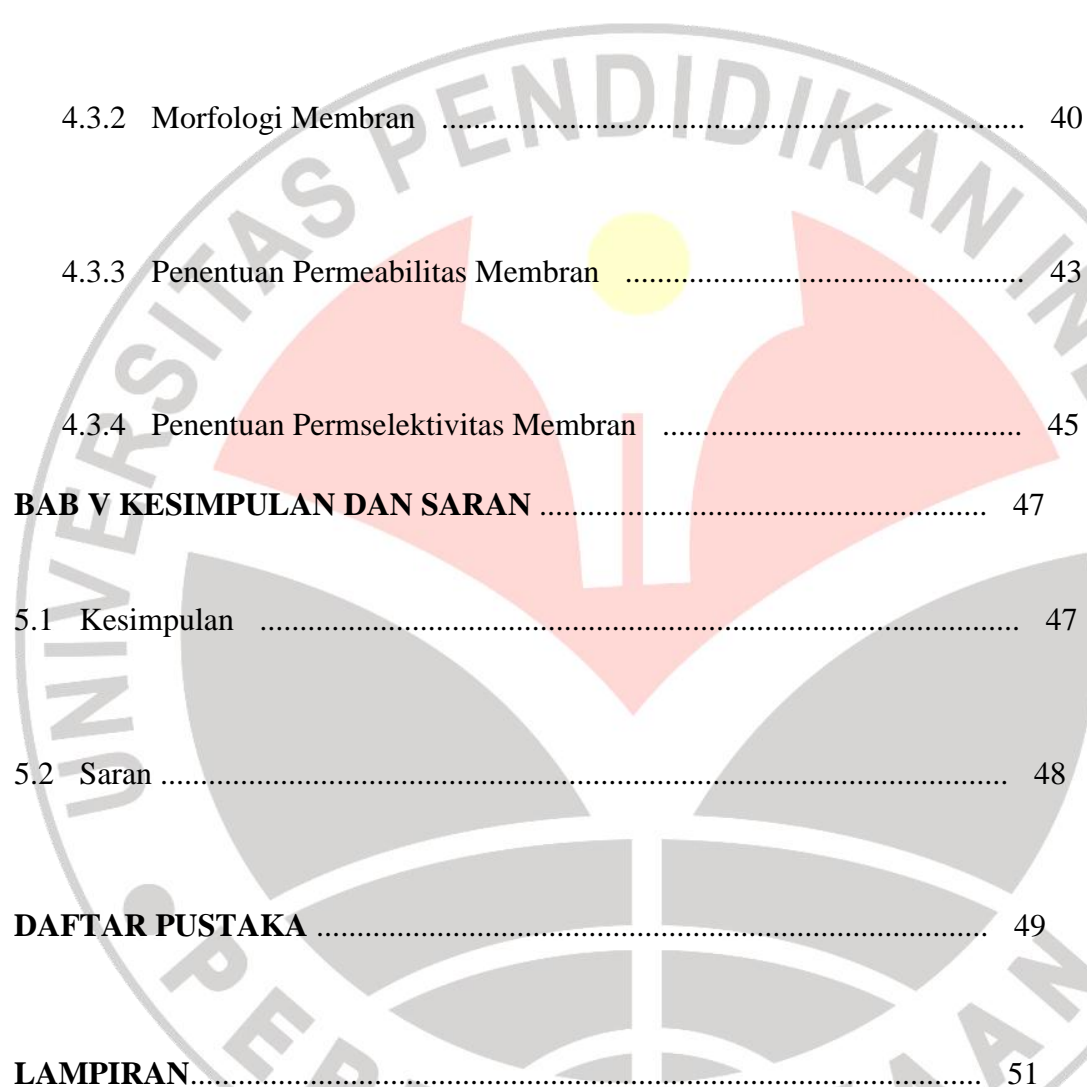
Dian Puspitasari, 2009

2.4.4.4 Permsselektivitas Membran	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1 Lokasi penelitian	21
3.2 Waktu penelitian	21
3.3 Bahan Penelitian	21
3.4 Peralatan Penelitian	22
3.5 Bagan Alir Penelitian	22
3.6 Pembuatan Material Kitosan	23
3.7 Pembuatan Membran Kitosan-PEG	24
3.8 Karakterisasi Membran Kitosan-PEG	25
3.8.1 Analisis FTIR	25

Dian Puspitasari, 2009

3.8.2	Pengujian Morfologi Membran	25
3.8.3	Penentuan Permeabilitas Membran	26
3.8.4	Penentuan Permselectivitas Membran	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		27
4.1	Isolasi Kitin dari Cangkang Udang	27
4.1.1	Depigmentasi	27
4.1.2	Deproteinasi	28
4.1.3	Demineralisasi	29
4.1.4	Pengubahan Kitin Menjadi Kitosan	31
4.1.5	Karakterisasi Kitin dan Kitosan Dengan FTIR	32
4.2	Pembuatan Membran Kitosan-PEG	35
4.3	Karakterisasi Membran Kitosan-PEG	38

Dian Puspitasari, 2009



4.3.1 Analisis FTIR	38
4.3.2 Morfologi Membran	40
4.3.3 Penentuan Permeabilitas Membran	43
4.3.4 Penentuan Permselectivitas Membran	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	47
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN.....	51

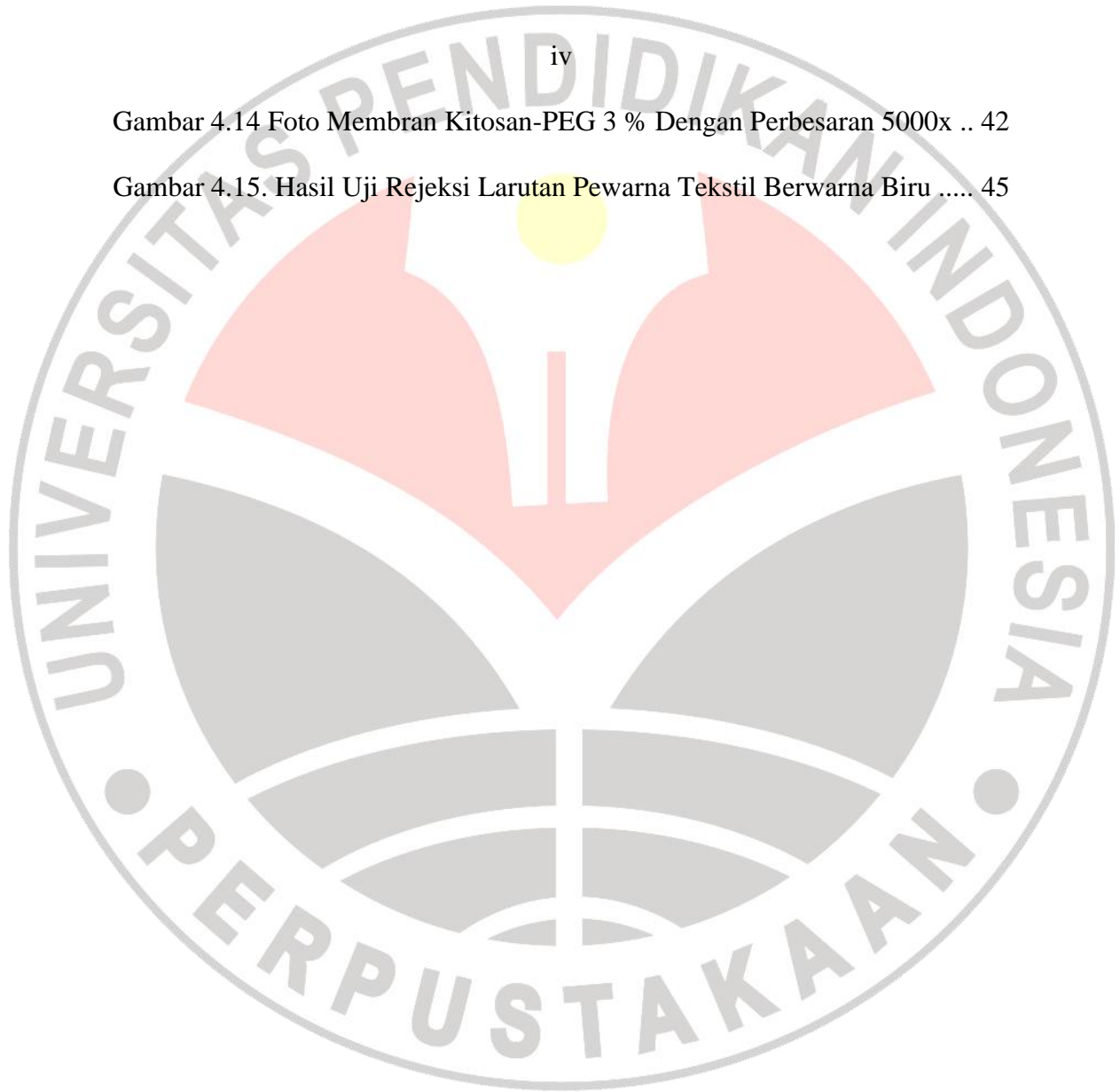
i ii iii
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Kitin	7
Gambar 2.2 Struktur Kitosan	7
Gambar 2.3 Struktur Membran (a) Simetrik dan (b) Asimetrik.	12
Gambar 2.4 Mekanisme Kerja Alat FTIR	16
Gambar 2.5 Skema alat SEM.	18
Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian	23
Gambar 3.2 Alat SEM	25
Gambar 3.3 Alat Sel Filtrasi	26
Gambar 4.1 Cangkang Udang Hasil Depigmentasi	27
Gambar 4.2 Cangkang Udang Hasil Deproteinasi	29
Gambar 4.3 Buih Yang Terbentuk Selama Proses Demineralisasi	30
Gambar 4.4 Cangkang Udang Hasil Demineralisasi (Kitin)	30
Gambar 4.5 Kitosan hasil deasetilasi	31
Gambar 4.6 Mekanisme Reaksi Deasetilasi Kitin dengan Basa	32
Gambar 4.7 Spektra FTIR Kitin	33
Gambar 4.8 Spektra FTIR Kitosan	33
Gambar 4.9 Proses Pencetakan Membran	36
Gambar 4.10 Membran Kitosan-PEG	38
Gambar 4.11 Perbandingan Spektra FTIR Membran Kitosan-PEG	38
Gambar 4.12 Foto Membran Kitosan-PEG 1% Dengan Perbesaran 5000x ...	41
Gambar 4.13 Foto Membran Kitosan-PEG 2 % Dengan Perbesaran 5000x ..	41

Dian Puspitasari, 2009

Gambar 4.14 Foto Membran Kitosan-PEG 3 % Dengan Perbesaran 5000x .. 42

Gambar 4.15. Hasil Uji Rejeksi Larutan Pewarna Tekstil Berwarna Biru 45

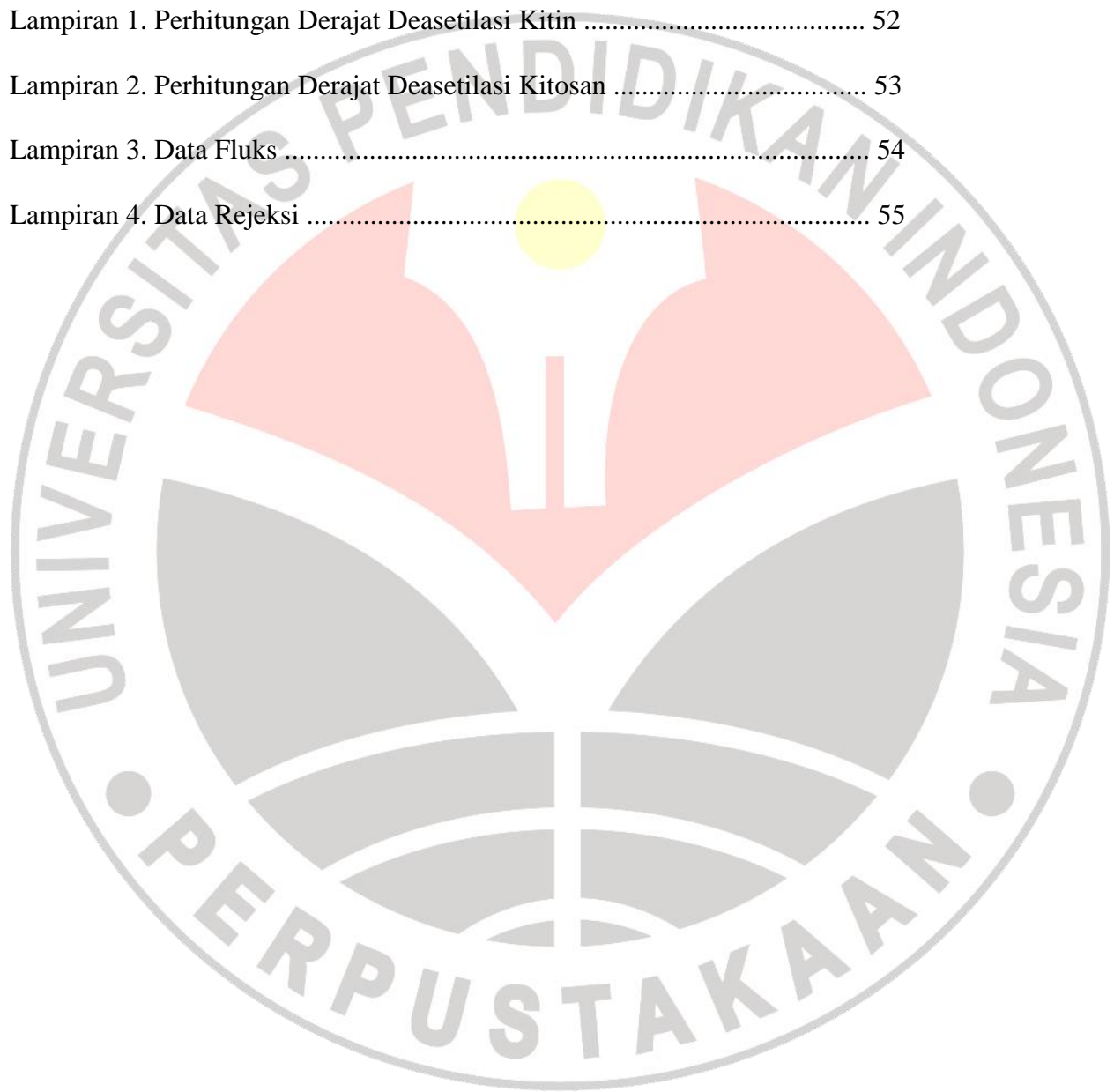


DAFTAR TABEL

Tabel 1. Karakteristik PEG	9
Tabel 2. Perubahan Gelombang Bilangan Pada Membran Kitosan-PEG	39
Tabel 3. Ukuran Pori Membran	42
Tabel 4. Nilai Fluks untuk Berbagai Variasi Konsentrasi PEG	44
Tabel 5. Koefisien Rejeksi untuk Berbagai Variasi Konsentrasi PEG	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Derajat Deasetilasi Kitin	52
Lampiran 2. Perhitungan Derajat Deasetilasi Kitosan	53
Lampiran 3. Data Fluks	54
Lampiran 4. Data Rejeksi	55





Dian Puspitasari, 2009