

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Penjelasan Istilah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Membran	5
1. Membran Filtrasi	8
2. Membran Dialisis.....	9
3. Teknik Pembuatan Membran	11

B. Kitosan Sebagai Bahan Baku Pembuatan Membran	15
1. Preparasi Kitosan	16
2. Preparasi membran kitosan	18
3. Modifikasi membran kitosan	19
C. Karakterisasi Membran	22
1. Daya tahan	23
2. Hidrofilisitas	23
3. Morfologi permukaan dan distribusi pori	23
4. Uji permeabilitas.....	24
5. Uji permeselektivitas	25
6. Uji gugus fungsi	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	28
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	28
B. Alat dan Bahan	28
1. Alat-alat penelitian	28
2. Bahan-bahan penelitian	28
C. Prosedur Penelitian	28
D. Bagan Alir Penelitian	29
E. Prosedur Kerja	31
1. Pembuatan membran kitosan-silika	31
2. Pembuatan membran kitosan-silika-logam-Cu	32

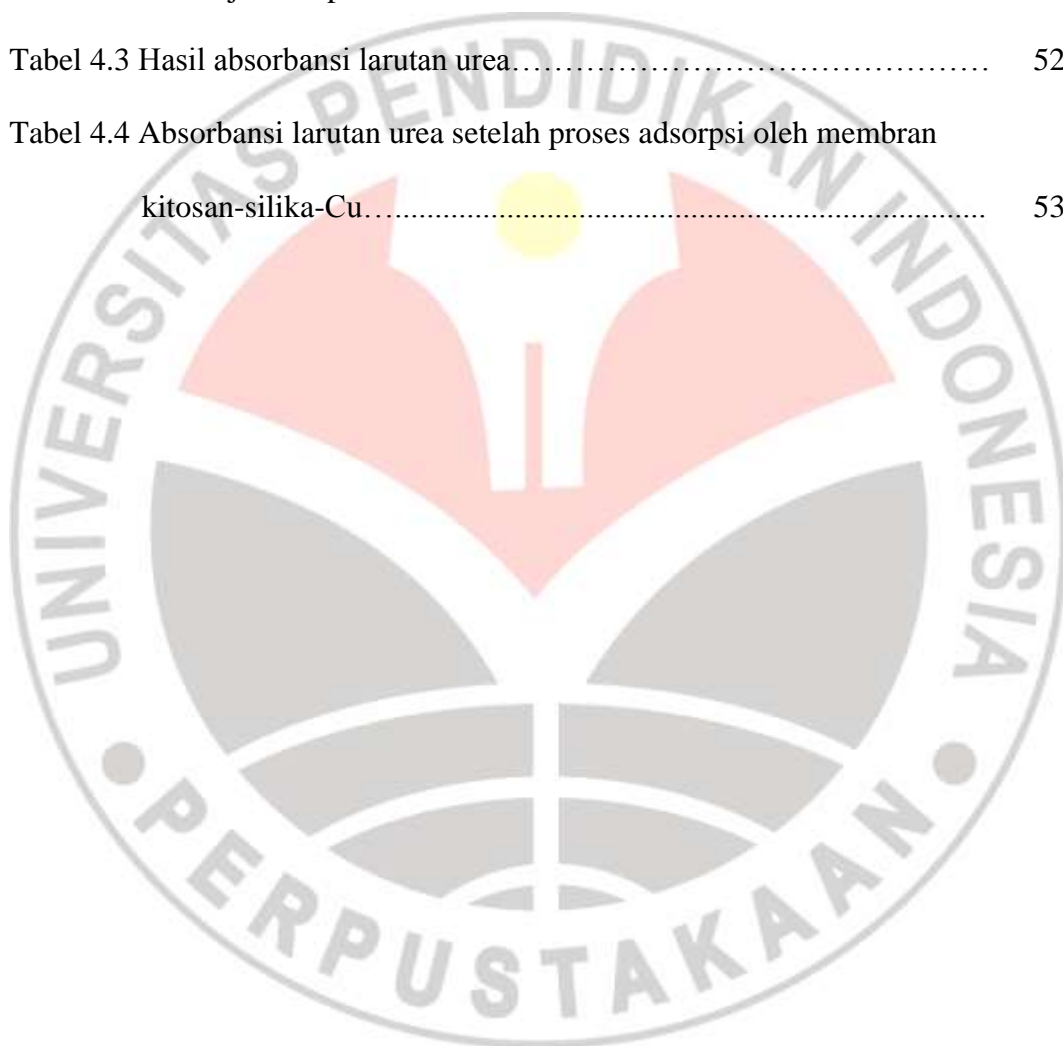
3. Karakterisasi membran kitosa-silika dan membran kitosan silika-Cu	32
4. Uji efektivitas filtrasi dan adsorpsi membran terhadap urea	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
A. Pembuatan membran kitosan-silika	35
1. Pembuatan larutan kitosan	35
2. Optimasi variasi silika	37
3. Pembentukan membran kitosan-silika	39
B. Pembuatan membran kitosan-silika-logam (Cu dan Fe)	42
C. Karakterisasi membran kitosan-silika dan membran kitosan-silika-logam(Cu dan Fe)	45
1. Uji gugus fungsi	45
2. Uji permeabilitas	48
3. Uji bentuk morfologi	50
D. Uji efektivitas filtrasi dan adsorpsi membran kitosan-silika dan membran kitosan-silika-logam terhadap urea	54
1. Uji efektivitas membran kitosan-silika dan membran kitosan-silika-logam sebagai filter urea.....	54
2. Uji efektivitas membran kitosan-silika dan membran kitosan-silika-logam sebagai adsorben urea	55

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	57
A. Kesimpulan	57
B. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	62



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Daerah Serapan Gugus Fungsi pada Kitosan	27
Tabel 4.1 Nilai absorbansi larutan CuSO_4	42
Tabel 4.2 Hasil uji fluks pada membran kitosan-silika-Cu.....	47
Tabel 4.3 Hasil absorbansi larutan urea.....	52
Tabel 4.4 Absorbansi larutan urea setelah proses adsorpsi oleh membran kitosan-silika-Cu.....	53



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Pembagian jenis membran berdasarkan morfologi.....	6
Gambar 2.2	Klasifikasi pemisahan berdasarkan dengan diameter pori-pori membran	7
Gambar 2.3	Perubahan kitin menjadi kitosan	16
Gambar 2.4	Skema diagram preparasi kitosan	17
Gambar 2.5	Spektra FTIR kitosan, silika dan kitosan-silika	20
Gambar 3.1	Bagan alir keseluruhan penelitian modifikasi membran kitosan-silika-logam (Cu dan Fe) sebagai filter dan adsorben urea	29
Gambar 3.2	Bagan alir pembuatan membran kitosan-silika.....	30
Gambar 3.3	Bagan alir pembuatan membran kitosan-silika logam.....	31
Gambar 4.1	Larutan dope kitosan.....	35
Gambar 4.2	Pencetakan membran.....	37
Gambar 4.3	Membran kitosan dan membran kitosan-silika.....	39
Gambar 4.4	Membran kitosan-silika-Cu.....	41
Gambar 4.5	Spektra FTIR gabungan	44
Gambar 4.6	Morfologi permukaan membran kitosan murni	48
Gambar 4.7	Morfologi permukaan dan penampang membran kitosan-	

silika.....	49
Gambar 4.8 Morfologi permukaan dan penampang membran kitosan- silika-Cu.....	50

