

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Surfaktan	8
2.2 Pisang	11
2.3 Selulosa	12
2.4 Selulosa Diasetat	13
2.5 Karakterisasi Selulosa Diasetat	16
2.5.1 Spektroskopi FTIR	16
2.5.2 Penentuan berat molekul	16
2.5.3 Penentuan kadar asetil	17
2.6 Membran	19
2.7 Membran <i>Hollow Fiber</i>	21
2.8 Karakterisasi Membran <i>Hollow Fiber</i>	23
2.8.1 Uji ketebalan	23
2.8.2 Uji mekanik	23
2.8.3 Uji kinerja	24
2.8.4 Analisa morfologi membran <i>hollow fiber CA</i> dengan SEM	25
BAB III. METODE PENELITIAN	26
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	26
3.2 Bahan dan Alat Penelitian	26
3.2.1 Bahan-bahan	26
3.2.2 Alat-alat	27
3.3 Diagram Alir Penelitian	28
3.4 Prosedur Penelitian	29

3.4.1	Pembuatan larutan pereaksi	29
3.4.2	Pembuatan selulosa diasetat	31
3.4.3	Karakterisasi selulosa diasetat	33
3.4.3.1	Spektroskopi FTIR	33
3.4.3.2	Penentuan berat molekul	34
3.4.3.3	Penentuan kadar asetil	34
3.4.4	Preparasi pembuatan larutan <i>dope</i> membran	35
3.4.5	Pembuatan membran <i>hollow fiber</i> CA	36
3.4.6	Karakterisasi membran <i>hollow fiber</i> CA	37
3.4.6.1	Pengukuran ketebalan	37
3.4.6.2	Uji sifat mekanik	37
3.4.6.3	Uji kinerja	38
3.4.6.4	Analisis morfologi membran <i>hollow fiber</i> CA dengan SEM	39
3.4.7	Penentuan panjang gelombang maksimum NaLS dengan analisis MBAS	39
3.4.8	Pembuatan kurva standar NaLS	40
3.4.9	Pengolahan limbah deterjen dengan membran <i>hollow fiber</i> CA	40
BAB IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1	Hasil Pembuatan Selulosa Diasetat dari Serat Batang Pisang	42
4.2	Hasil Karakterisasi Selulosa Diasetat	46
4.2.1	Hasil analisis spektroskopi FT-IR	47
4.2.2	Hasil penentuan berat molekul selulosa diasetat	49
4.2.3	Hasil penentuan kadar asetil selulosa diasetat	50
4.3	Hasil Preparasi Pembuatan Larutan <i>Dope</i> Membran	50
4.4	Hasil Pembuatan Membran <i>Hollow Fiber</i> CA	53
4.5	Hasil Karakterisasi Membran <i>Hollow Fiber</i> CA	54
4.5.1	Hasil analisis gugus fungsi membran <i>hollow fiber</i> CA dengan FT-IR	54
4.5.2	Hasil pengukuran ketebalan membran <i>hollow fiber</i> CA	55
4.5.3	Hasil uji sifat mekanik membran <i>hollow fiber</i> CA	56
4.5.4	Hasil analisis morfologi membran <i>hollow fiber</i> CA dengan SEM	60
4.5.5	Hasil pengukuran kinerja membran <i>hollow fiber</i> CA	62
4.6	Hasil Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Larutan NaLS Dengan metode MBAS	63
4.7	Hasil Penentuan Kurva Standar NaLS	64
4.8	Hasil Pengolahan Limbah	65
BAB V.	KESIMPULAN DAN SARAN	68
5.1	Kesimpulan	68
5.2	Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

No	Judul Tabel	Halaman
3.1	Komposisi larutan <i>dope</i>	35
4.1	Analisis gugus fungsi selulosa.....	48
4.2	Analisis gugus fungsi selulosa diasetat hasil sintesis dan selulosa diasetat komersil	48
4.3	Variasi komposisi penyusun larutan <i>dope</i>	52
4.4	Analisis gugus fungsi membran selulosa diasetat CA.....	55

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2.1	Struktur surfaktan.....	8
2.2	Struktur natrium lauril sulfat.....	10
2.3	Struktur selulosa.....	13
2.4	Struktur selulosa diasetat.....	13
2.5	Mekanisme reaksi selulosa diasetat	15
2.6	Tahap reaksi penyabunan (saponifikasi) selulosa asetat.....	18
2.7	Proses arah alir umpan pada membran.....	21
3.1	Skema proses <i>spinning</i> membran <i>hollow fiber</i>	37
4.1	Hasil refluks serat batang pisang.....	43
4.2	Hasil <i>pulp</i> sebelum diputihkan dan sesudah diputihkan ...	44
4.3	Hasil reaksi asetilasi pada selulosa	45
4.4	Selulosa diasetat hasil sintesis.....	46
4.5	Perbandingan spektrum FT-IR selulosa dan selulosa diasetat.....	47
4.6	Larutan <i>dope</i> membran <i>hollow fiber</i> CA	51
4.7	Komponen alat cetak membran <i>hollow fiber</i>	53

4.8	Perbandingan spektrum FT-IR membran <i>hollow fiber</i> CA dengan selulosa diasetat komersil	54
4.9	Grafik hubungan antara komposisi larutan <i>dope</i> dengan ketebalan rata-rata membran	56
4.10	Uji tarik membran <i>hollow fiber</i>	57
4.11	Grafik hubungan antara komposisi larutan <i>dope</i> dengan tegangan	58
4.12	Grafik hubungan antara komposisi larutan <i>dope</i> dengan regangan	59
4.13	Grafik hubungan antara komposisi larutan <i>dope</i> dengan Modulus Young	59
4.14	Penampang lintang membran <i>hollow fiber</i> CA	61
4.15	Penampang melintang membran <i>hollow fiber</i> menurut Peng <i>et al.</i> , 2012	61
4.16	Permukaan membran <i>hollow fiber</i> CA	61
4.17	Permukaan membran <i>hollow fiber</i> menurut Peng <i>et al.</i> , 2012	61
4.18	Mekanisme reaksi NaLS dengan metilen biru	64
4.19	Kurva standar NaLS	65
4.20	Modul membran <i>hollow fiber</i> CA	66

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul
1	Data Hasil Perubahan Massa Batang Pisang pada Proses Isolasi Selulosa dan Sintesis Selulosa Dasetat
2	Data Hasil Penentuan Berat Molekul Rata-Rata Selulosa Dasetat
3	Data Hasil Penentuan Kadar Asetil Selulosa Dasetat
4	Data Hasil Pengukuran Ketebalan Membran <i>Hollow Fiber</i>
5	Data Hasil Analisa Perhitungan Uji Tarik
6	Hasil Uji Sifat Mekanik Membran <i>Hollow Fiber</i> Selulosa Dasetat dengan Komposisi Larutan <i>Dope</i>
7	Data Hasil Penentuan Panjang Gelombang Maksimum NaLS
8	Data Hasil Penentuan Kurva Standar NaLS
9	Data Hasil Pengukuran Kinerja Membran <i>Hollow Fiber</i>
10	Data hasil FT-IR selulosa
11	Data hasil FT-IR selulosa dasetat sintesis
12	Data hasil FT-IR selulosa dasetat komersil
13	Data hasil FT-IR membran <i>hollow fiber CA</i>