

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
DAFTAR LAMBANG.....	xii
ABSTRAK .....	xiii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Tujuan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1 Membran .....	6
II.2 Kitosan .....	7
II.2.1 Modifikasi Kitosan .....	8
II.3 Asam Dikarboksilat .....	9
II.3.1 Asam Suksinat .....	10

II.3.2 Asam Glutarat .....	11
II.3.3 Asam Adipat .....	11
II.4 Urea.....	12
II.5 Karakterisasi Membran.....	14
II.5.1 Spektrofotometri UV-Vis .....	14
II.5.2 Analisis Gugus Fungsi (FTIR).....	15
II.5.3 Morfologi Permukaan Membran (AFM) .....	18
II.5.4 Uji Berat dan Ketebalan .....	20
II.5.5 Uji Viskositas.....	20
II.5.6 Uji Porositas .....	21
II.5.7 Uji <i>Swelling</i> .....	22
II.5.8 Uji Serap Air.....	22
II.5.9 Uji Hidrofilisitas (Sudut Kontak) .....	23
II.5.10 Uji Ketahanan pH .....	23
II.5.11 Uji Biodegradasi .....	23
II.6 Slow-Release Fertilizers .....	24
II.6.1 Model Pembuatan <i>SRF</i> .....	25
BAB III METODE PENELITIAN .....	29
III.1 Parameter Penelitian.....	29
III.1.1 Variabel Tetap.....	29

III.1.2 Variabel Bebas .....	29
III.1.3 Variabel Terukur .....	29
III.2 Alat dan Bahan .....	30
III.2.1 Alat.....	30
III.2.2 Bahan .....	30
III.3 Cara Kerja.....	31
III.3.1 Pembuatan Larutan Asam Asetat 1%.....	31
III.3.2 Pembuatan NaOH 2 M.....	31
III.3.3 Pembuatan Kitosan 1,5% .....	31
III.3.4 Pembuatan Membran Kitosan Termodifikasi Asam Dikarboksilat ....	32
III.3.5 Pembuatan Kitosan Termodifikasi Asam Dikarboksilat-Urea .....	32
III.3.6 Karakterisasi Membran.....	33
III.3.7 Aplikasi Slow-Release Fertilizer .....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
IV.1 Membran Kitosan Termodifikasi Asam Dikarboksilat .....	37
IV.2 Membran Kitosan Termodifikasi Asam Dikarboksilat-Urea .....	37
IV.3 Karakterisasi Membran.....	38
IV.3.1 Gugus Fungsi.....	38
IV.3.2 Morfologi Permukaan Membran .....	43
IV.3.3 Berat dan Ketebalan Membran .....	47

IV.3.4 Viskositas.....	48
IV.3.5 Porositas .....	49
IV.3.6 Derajat Pengembangan ( <i>Swelling</i> ).....	50
IV.3.7 Serap Air ( <i>Water Uptake</i> ).....	51
IV.3.8 Sudut Kontak .....	52
IV.3.9 Ketahanan pH .....	53
IV.3.10 Biodegradasi .....	54
IV.4 Aplikasi <i>Slow-Release Fertilzer</i> .....	56
BAB V PENUTUP .....	59
V.1 Kesimpulan.....	59
V.2 Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA.....	60
LAMPIRAN .....	67