

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
II.1 Polivinil Alkohol (PVA).....	5
II.2 Kitosan.....	6
II.3 Asam Glutamat	7
II.4 Modifikasi Kitosan	8
II.5 Pupuk NPK	9
II.6 Membran <i>Slow Release Fertilizer</i> (SRF).....	10
II.7 Karakterisasi Membran.....	11
II.7.1 Karakterisasi Spektroskopi FTIR	11
II.7.2 Uji Berat dan Ketebalan Membran.....	13
II.7.3 Uji Densitas	14

II.7.4 Uji Porositas (<i>Porosity</i>)	15
II.7.5 Uji Serapan Air (<i>Water Uptake</i>).....	16
II.7.6 Uji Derajat Pengembangan (<i>Swelling</i>)	16
II.7.7 Uji Hidrofilisitas	17
II.7.8 Uji Biodegradasi	17
II.7.9 Karakterisasi Morfologi Membran	18
II.7.9.1 Mikroskop Optik.....	18
II.7.9.2 <i>Scanning Electron Microscopy</i> (SEM).....	19
II.8 Uji Pelepasan Unsur Hara.....	20
II.8.1 Pengukuran Absorbansi dengan Spektrofotometer UV-Vis.....	22
II.8.2 Pengukuran Absorbansi dengan AAS	24
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
III.1 Variabel Penelitian	26
III.1.1 Variabel Kontrol.....	26
III.1.2 Variabel Bebas	27
III.1.3 Variabel Terukur	27
III.2. Bahan dan Alat	27
III.2.1 Bahan.....	27
III.2.2. Alat	28
III.3. Prosedur Penelitian.....	29
III.3.1 Preparasi Bahan Matriks Membran.....	29
III.3.2 Preparasi Reagen Analisis Fosfat	30
III.3.3 Sintesis Membran Kitosan Termodifikasi.....	32

III.3.4 Karakterisasi Membran	34
III.3.4.1 Karakterisasi Spektroskopi FTIR	34
III.3.4.2 Uji Berat dan Ketebalan Membran	34
III.3.4.3 Uji Densitas	35
III.3.4.4 Uji Porositas (<i>Porosity</i>).....	35
III.3.4.5 Uji Serapan Air (<i>Water Uptake</i>)	36
III.3.4.6 Uji Pengembangan (<i>Swelling Degree</i>).....	37
III.3.4.7 Uji Sudut Kontak	38
III.3.4.8 Uji Biodegradasi	38
III.3.4.9 Karakterisasi Morfologi Membran.....	39
III.3.5 Uji Pelepasan Unsur Hara	40
III.3.5.1 Analisis Kadar Fosfat	41
III.3.5.2 Uji Pelepasan Kalium.....	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
IV.1 Hasil Membran Kitosan Termodifikasi.....	43
IV.2 Karakteristik Membran	45
IV.2.1 Hasil Uji FTIR	45
IV.2.2 Hasil Uji Berat, Ketebalan, dan Densitas.....	50
IV.2.4 Hasil Uji Porositas Membran.....	52
IV.2.5 Hasil Uji Serapan Air (<i>Water Uptake</i>).....	54
IV.2.6 Hasil Uji Derajat Pengembangan (<i>Swelling Degree</i>).....	55
IV.2.7 Hasil Uji Sudut Kontak Membran	56
IV.2.8 Hasil Uji Biodegradasi Membran	58

IV.2.9 Morfologi Membran.....	59
IV.2.9.1 Hasil Uji Mikroskop Optik	59
IV.2.9.2 Hasil Uji <i>Scanning Electrons Microscopy</i> (SEM).....	62
IV.3 Hasil Uji Pelepasan Unsur Hara.....	64
IV.3.1 Analisis Kadar Fosfat.....	65
IV.3.2 Analisis Kadar Kalium.....	69
BAB V PENUTUP	74
V.1 Kesimpulan.....	74
V.2 Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA.....	76
GLOSARIUM	76
LAMPIRAN	82