

## DAFTAR ISI

<b>PRAKATA</b>	v
<b>DAFTAR ISI</b>	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	viii
<b>DAFTAR TABEL</b>	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	x
<b>INTISARI</b>	xi
<b>ABSTRACT</b>	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	4
I.3 Manfaat Penelitian	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN MASALAH</b>	6
II.1 Tinjauan Pustaka	6
II.1.1 Film biodegradabel	6
II.1.2 Alginat	9
II.1.3 Asam palmitat	11
II.1.4 Pemplastis	12
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	14
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	14
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	15
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	15
II.2.4 Rancangan penelitian	16
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	18
III.1 Bahan	18
III.2 Peralatan	18
III.3 Prosedur	18
III.3.1 Pembuatan film biodegradabel	18
III.3.2 Uji kuat tarik dan persen perpanjangan	19
III.3.3 Uji laju transmisi uap air (WVTR)	19
III.3.4 Uji biodegradasi	20
III.3.5 Karakterisasi dengan FT-IR	20
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	21
IV.1 Kenampakan Fisik	21
IV.1.1 Pengaruh konsentrasi asam palmitat	21
IV.1.2 Pengaruh konsentrasi pemplastis	23
IV.2 Uji Kuat Tarik	23
IV.2.1 Pengaruh konsentrasiasam palmitat	23
IV.2.2 Pengaruh konsentrasi pemplastis	25
IV.3 Uji Persen Perpanjangan	27
IV.3.1 Pengaruh konsentrasiasam palmitat	27
IV.3.2 Pengaruh konsentrasi pemplastis	28
IV.4 Uji laju Transmisi Uap Air (WVTR)	30
IV.4.1 Pengaruh konsentrasiasam palmitat	31

IV.5.2 Pengaruh konsentrasi pemlastis	31
IV.6 Uji Biodegradasi	36
IV.7 Uji FT-IR	38
<b>BAB V KESIMPULAN</b>	41
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	42
<b>LAMPIRAN</b>	47

## DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Struktur alginat	10
Gambar II.2	Reaksi pergantian ion $\text{Na}^+$ oleh ion $\text{Ca}^{2+}$ pada alginat	11
Gambar II.3	Struktur asam palmitat	12
Gambar II.4	Reaksi pembentukan PPI	13
Gambar II.5	Struktur GLI	13
Gambar IV.1	Pengaruh konsentrasi asam palmitat terhadap nilai kuat tarik film alginat/asam palmitat dengan pemlastis PPI dan GLI	25
Gambar IV.2	Pengaruh konsentrasi pemlastis terhadap nilai kuat tarikfilm alginat/asam palmitat dengan pemlastis PPI dan GLI	26
Gambar IV.3	Pengaruh konsentrasi asam palmitat terhadap nilai persen perpanjanganfilm alginat/asam palmitat dengan pemlastis PPI dan GLI	28
Gambar IV.4	Pengaruh konsentrasi pemlastis terhadap nilai persen perpanjanganfilm alginat/asam palmitat dengan pemlastis PPI dan GLI	31
Gambar IV.5	Pengaruh konsentrasi asam palmitat terhadap nilai WVTRfilm alginat/asam palmitat dengan pemlastis PPI dan GLI	31
Gambar IV.6	Pengaruh konsentrasi pemlastis terhadap nilai WVTRfilm alginat/asam palmitat dengan pemlastis PPI dan GLI	32
Gambar IV.7	Ikatan hidrogen antar senyawa penyusun film alginat/asam palmitat	34
Gambar IV.8	Spektra senyawa penyusun dan filmalginat/asam palmitat optimum	39

## DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Perbandingan bahan hidrokoloid dan lipid pada pembuatan film biodegradabel	7
Tabel IV.1	Pengaruh konsentrasiasam palmitat terhadap kenampakan fisik filmalginat/asam palmitat dengan pemlastis PPI dan GLI	21
Tabel IV.2	Pengaruh konsentrasi pemlastis terhadap kenampakan fisik film alginat/asam palmitat dengan pemlastis PPI dan GLI	24
Tabel IV.3	Perbandingan kecepatan biodegradasi antara film alginat/asam palmitat optimum serta plastik sintetis komersial	37

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Perhitungan uji kuat tarik	47
Lampiran 2	Perhitungan uji persen perpanjangan	49
Lampiran 3	Perhitungan uji laju transmisi uap air (WVTR)	50
Lampiran 4	Spektra IR Na-alginat	53
Lampiran 5	Spektra IR asam palmitat	54
Lampiran 6	Spektra IR PPI	55
Lampiran 7	Spektra IR GLI	56
Lampiran 8	Spektra IR film asam palmitat 10%, PPI 15%	57
Lampiran 9	Spektra IR film asam palmitat 10%, GLI 15%	58