

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PENGAJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI .....	xi
ABSTRACT.....	xii
I. PENDAHULUAN	
1. Latar Belakang .....	1
2. Tujuan .....	2
3. Manfaat .....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	
1. Makroalga Hijau (Chlorophyta) .....	3
2. Asam Lemak pada Makroalga .....	4
3. Mikroemulsi.....	7
4. Sari Buah Lemon .....	10
III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	
1. Alat dan Bahan Penelitian.....	11
2. Tahapan Penelitian.....	11
3. Waktu dan Tempat .....	21
4. Analisis Data .....	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
1. Identifikasi dan Morfologi <i>Ulva lactuca</i> .....	23
2. Kandungan Asam Lemak.....	23
3. Mikroemulsi.....	26
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
1. Kesimpulan .....	38
2. Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA .....	39
LAMPIRAN.....	42

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kandungan asam lemak pada berbagai spesies makroalga .....	6
Tabel 2.2 Asam lemak pada <i>Ulva lactuca</i> .....	6
Tabel 2.3 Perbedaan antara emulsi dan mikroemulsi .....	8
Tabel 3.1 Komposisi campuran surfaktan dan variasi kadar air (0-90%) .....	17
Tabel 3.2 Komposisi konsentrasi asam lemak dan campuran surfaktan .....	18
Tabel 3.3 Pengenceran mikroemulsi asam lemak dan pelarut buffer sitrat .....	19
Tabel 4.1 Kandungan asam lemak pada berbagai sampel .....	24
Tabel 4.2 Uji stabilitas campuran surfaktan tanpa pembawa dan dengan pembawa (VCO dan minyak kedelai) dengan perbandingan 85:15 (% v/v).....	25
Tabel 4.3 Uji stabilitas campuran surfaktan dengan variasi kadar air .....	29
Tabel 4.4 Uji stabilitas mikroemulsi <i>o/w</i> yang ditambahkan variasi konsentrasi asam lemak.....	30
Tabel 4.5 Kandungan asam lemak pada sari buah lemon dan mikroemulsi asam lemak yang diaplikasikan pada minuman sari buah lemon dengan perbandingan 1:1; 1:9; 1:99.....	36

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>Ulva lactuca</i> .....	3
Gambar 2.2 Asam lemak jenuh.....	4
Gambar 2.3 Asam lemak tidak jenuh tunggal.....	5
Gambar 2.4 Asam lemak tidak jenuh ganda .....	5
Gambar 2.5 Mikroemulsi <i>w/o</i> ( <i>water in oil</i> ) dan mikroemulsi <i>o/w</i> ( <i>oil in water</i> ) .....	7
Gambar 2.6 Fase campuran air-minyak-surfaktan (Winsor tipe I, II, III dan IV) .....	8
Gambar 3.1 Skema penelitian .....	11
Gambar 3.2 Bagan alir metode LRC ( <i>Lepage and Roy</i> ).....	13
Gambar 3.3 Bagan alir proses pembentukan mikroemulsi asam lemak yang diaplikasikan pada minuman sari buah lemon .....	15
Gambar 3.4 Bagan alir penentuan formulasi surfaktan .....	16
Gambar 3.5 Bagan alir uji konduktivitas .....	17
Gambar 3.6 Bagan alir penentuan konsentrasi asam lemak <i>Ulva lactuca</i> .....	19
Gambar 3.7 Bagan alir pengujian stabilitas mikroemulsi asam lemak <i>Ulva lactuca</i> .....	20
Gambar 3.8 Bagan alir pengujian stabilitas mikroemulsi asam lemak yang diaplikasikan pada minuman sari buah lemon .....	21
Gambar 4.1 Hasil uji konduktivitas pada campuran surfaktan dengan variasi kadar air 0-90% .....	27
Gambar 4.2 Hasil uji konduktivitas pada campuran surfaktan dengan variasi kadar air 40-50% .....	28
Gambar 4.3 Stabilitas mikroemulsi <i>o/w</i> dari surfaktan dengan perbandingan Tween 80:Span 80:Tween 20 = 92:5,5:2,5 (% v/v), kadar air 46%, dan konsentrasi asam lemak 300 ppm terhadap pengenceran dan pH setelah diinkubasi, disentrifugasi, dan dipanaskan .....	32
Gambar 4.4 Kenampakan mikroemulsi asam lemak pada pH 2 (A), pH 3 (B) dan pH 4 (C) setelah diinkubasi 24 jam.....	33
Gambar 4.5 Kenampakan mikroemulsi asam lemak pada pH 2 (A), pH 3 (B) dan pH 4 (C) setelah disentrifugasi 3.000 rpm selama 25 menit.....	33
Gambar 4.6 Kenampakan mikroemulsi asam lemak pada pH 2 (A), pH 3 (B) dan pH 4 (C) setelah dipanaskan 105°C selama 5 jam .....	33
Gambar 4.7 Uji stabilitas mikroemulsi asam lemak yang diaplikasikan pada minuman sari buah lemon .....	34
Gambar 4.8 Kenampakan mikroemulsi asam lemak yang diaplikasikan pada minuman sari buah lemon setelah diinkubasi 24 jam pada suhu ruang (a); sentrifugasi 3.000 rpm selama 25 menit (b); oven 105°C selama 5 jam (c) ; A= kontrol (akuades); B= 1:1; C= 1:9; D= 1:99.....	35

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil uji identifikasi tumbuhan alga.....	42
Lampiran 2. Hasil uji GC.....	43
Lampiran 3. Statistik kandungan asam lemak pada berbagai sampel.....	57
Lampiran 4. Statistik mikroemulsi <i>o/w</i> .....	58
Lampiran 5. Hasil uji ukuran partikel mikroemulsi asam lemak 300 ppm dengan PSA.....	63
Lampiran 6. Statistik kandungan asam lemak pada sari buah lemon dan mikroemulsi asam lemak pada sari buah lemon .....	66