



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
SINGKATAN DAN ANOTASI.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENGANTAR.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Permasalahan Penelitian.....	4
1.3 Keaslian Penelitian.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.1.1 Bakteri Probiotik <i>Lactobacillus plantarum</i>	7
2.1.2 Enkapsulasi.....	11
2.1.3 Squalen.....	17
2.1.4 Alginat.....	18
2.2 Landasan Teori.....	19
2.4 Hipotesis.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
3.1 Bentuk Penelitian.....	22
3.2 Identifikasi Variabel.....	22



3.3 Definisi Oprasional	22
3.4 Waktu dan Tempat Penelitian	24
3.5 Alat Penelitian	24
3.6 Bahan Penelitian.....	24
3.7 Prosedur Penelitian.....	24
3.7.1 Preparasi Kultur <i>Lactobacillus plantarum</i>	24
3.7.2 Prosedur Enkapsulasi	25
3.7.3 Evaluasi Karakteristik Enkapsulasi.....	26
3.8 Interpretasi Data	27
3.9 Analisis Data	28
3.10 Alur Penelitian	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Preparasi <i>Lactobacillus plantarum</i>	30
4.2 Enkapsulasi <i>Lactobacillus plantarum</i>	31
4.2.1 Formulasi W1/O.....	31
4.2.2 Formulasi W1/O/W2.....	36
4.2.3 Formulasi Bead	38
4.3 Efisiensi Enkapsulasi	40
4.4 Viabilitas <i>Lactobacillus plantarum</i> terhadap Uji Larutan SGF.....	41
BAB V PENUTUP.....	45
5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	52



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Teknik ekstrusi dan emulsi dengan alginat	13
Gambar 2. Skema interaksi sistem W ₁ /O/W ₂ dengan surfaktan	15
Gambar 3. Struktur kimia squalen	17
Gambar 4. Struktur kimia alginat	18
Gambar 5. Alur penelitian enkapsulasi <i>Lactobacillus plantarum</i> dengan system W ₁ /O/W ₂ menggunakan squalen sebagai fase O dan W ₂ berupa alginat	29
Gambar 6. Koloni <i>Lactobacillus plantarum</i> pada media agar MRS	30
Gambar 7. Penampakan mikroskopis formula W ₁ /O	31
Gambar 8. Formula W ₁ /O untuk 3 replikasi	32
Gambar 9. Grafik distribusi diameter droplet W ₁ /O	34
Gambar 10. Formula W ₁ /O untuk 3 replikasi setelah 6 jam	34
Gambar 11. Formula W ₁ /O/W ₂ untuk 3 replikasi	36
Gambar 12. Penampakan mikroskopis formula W ₁ /O/W ₂ dan <i>Lactobacillus</i> <i>plantarum</i> yang terjerat (panah) dengan perbesaran 1000x	37
Gambar 13. Formula bead untuk 3 replikasi	38
Gambar 14. Grafik distribusi diameter <i>bead</i>	39
Gambar 15. Penampakan mikroskopis formula W ₁ /O tanpa <i>Lactobacillus</i> <i>plantarum</i> (kiri) dan dengan <i>Lactobacillus plantarum</i> (kanan) ...	40
Gambar 16. Viabilitas <i>Lactobacillus plantarum</i> terhadap uji larutan SGF ..	43



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Peran <i>Lactobacillus plantarum</i> sebagai bakteri probiotik untuk kesehatan manusia.....	8
Tabel 2. Nilai HLB dan penggunaannya.....	16
Tabel 3. Nilai HLB beberapa gugus fungsional.....	16
Tabel 4. Karakteristik squalen	17
Tabel 5. Efisiensi enkapsulasi <i>Lactobacillus plantarum</i>	41
Tabel 6. Efek enkapsulasi terhadap viabilitas <i>Lactobacillus plantarum</i> dengan uji larutan SGF.....	42



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Rancangan Optimasi Formula W ₁ /O/W ₂ dan <i>Bead</i> Alginat.....	52
Lampiran 2. Optimasi Formula W ₁ /O.....	53
Lampiran 3. Optimasi Formula W ₁ /O/W ₂ dan <i>Bead</i> Alginat.....	54
Lampiran 4. Diameter Droplet W ₁ /O (µm).....	55
Lampiran 5. Uji Distribusi Normalitas Droplet W ₁ /O.....	58
Lampiran 6. Diameter <i>Bead</i> (mm).....	59
Lampiran 7. Uji Distribusi Normalitas <i>Bead</i>	62
Lampiran 8. Perhitungan Sel <i>Lactobacillus plantarum</i> dalam Efisiensi Enkapsulasi dan Uji Viabilitas dengan Larutan SGF.....	63
Lampiran 9. Uji Statistik T-test antara K-SGF0 dengan K-SGF2.....	66
Lampiran 10. Uji Statistik T-test antara E-SGF0 dengan E-SGF2.....	67
Lampiran 11. Uji Statistik T-test antara K-SGF0 dengan E-SGF0.....	68
Lampiran 12. Uji Statistik T-test antara K-SGF2 dengan E-SGF2.....	69