

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
RINGKASAN.....	ix
ABSTRACT.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Asam <i>p</i> -Metoksisinamat.....	5
2.1.1 Sifat Fisika Kimia Asam <i>p</i> -Metoksisinamat.....	5
2.1.2 Efek Farmakologi Asam <i>p</i> -Metoksisinamat... ..	6
2.2 Nanoemulsi.....	7
2.2.1 Definisi, Struktur, dan Sifat Nanoemulsi.....	7
2.2.2 Pembentukan Nanoemulsi.....	8

2.2.3	Bahan Penyusun Nanoemulsi.....	10
2.3	Uji Karakteristik.....	17
2.3.1	Uji Organoleptis.....	18
2.3.2	Ukuran dan Distribusi Droplet.....	18
2.3.3	Viskositas Nanoemulsi	18
2.3.4	Konduktivitas.....	20
2.3.5	Polidispersity Index (PI).....	20
2.3.6	Zeta Potensial.....	21
2.4	Uji Stabilitas	21
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL		
3.1	Uraian Kerangka Konseptual.....	22
3.2	Bagan Kerangka Konseptual.....	24
BAB IV METODE PENELITIAN		
4.1	Bahan dan Alat.....	25
4.1.1	Bahan Penelitian.....	25
4.1.2	Alat Penelitian.....	25
4.2	Rancangan Penelitian.....	26
4.3	Analisis Kualitatif Asam <i>p</i> -Metoksisinamat (APMS)...	27
4.4	Analisis Kualitatif <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO).....	28
4.6	Pembuatan Nanoemulsi.....	28
4.6.1	Pembuatan Larutan Dapar Asetat pH $4,2 \pm 0,2$	28
4.6.2	Formula Nanoemulsi.....	29
4.6.3	Bagan Alir Pembuatan Nanoemulsi.....	31
4.7	Pemeriksaan Karakteristik Nanoemulsi.....	32
4.7.1	Pemeriksaan Organoleptis Nanoemulsi.....	32
4.7.2	Pemeriksaan pH Nanoemulsi.....	32
4.7.3	Pemeriksaan Konduktivitas Nanoemulsi.....	33

4.7.4	Pemeriksaan <i>Polydispersity Index</i> dan Distribusi Ukuran Droplet.....	33
4.7.5	Pemeriksaan Viskositas Nanoemulsi.....	34
4.7.6	Pemeriksaan Zeta Potensial.....	34
4.7.7	Pemeriksaan % Transmisi.....	35
BAB V HASIL PENELITIAN		
5.1	Pemeriksaan Kualitatif Bahan Penelitian.....	36
5.1.1	Pemeriksaan Kualitatif APMS.....	36
5.1.2	<i>Virgin Coconut Oil</i>	38
5.1.3	Kitosan.....	39
5.2	Hasil Pemeriksaan Karakteristik Nanoemulsi.....	41
5.2.1	Pemeriksaan Organoleptis.....	41
5.2.2	Pemeriksaan pH.....	44
5.2.3	Pemeriksaan Viskositas.....	46
5.2.4	Pemeriksaan Zeta Potensial dan Konduktivitas.....	47
5.2.5	Pemeriksaan Ukuran Droplet, <i>Polydispersity Index</i> , dan % Transmisi.....	51
5.3	Uji Stabilitas.....	55
5.3.1	Pemeriksaan Ukuran Droplet, <i>Polydispersity Index</i> , dan % Transmisi.....	56
BAB VI PEMBAHASAN..... 65		
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		
7.1	Kesimpulan	76
7.2	Saran	76
DAFTAR PUSTAKA.....		77
LAMPIRAN.....		82

DAFTAR TABEL

II.1	Viskositas kitosan.....	17
IV.1	Formula nanoemulsi.....	29
V.1	Hasil pemeriksaan kualitatif APMS.....	36
V.2	Hasil pemeriksaan kualitatif <i>virgin coconut oil</i>	39
V.3	Hasil Pemeriksaan kualitatif kitosan.....	40
V.4	Hasil pemeriksaan organoleptis nanoemulsi dengan penambahan <i>Thickening Agent</i> kitosan (0%; 0.05%; 0.15%; 0.3%).....	42
V.5	Hasil pemeriksaan pH.....	45
V.7	Hasil pemeriksaan viskositas nanoemulsi.....	46
V.8	Hasil uji HSD pengaruh penambahan kitosan terhadap Viskositas.....	47
V.9	Hasil pemeriksaan Zeta Potensial dan Konduktivitas nanoemulsi dengan berbagai konsentrasi Kitosan.....	48
V.10	Hasil Uji HSD pengaruh penambahan kitosan terhadap zeta potensial	50
V.11	Hasil Uji HSD pengaruh penambahan kitosan terhadap konduktivitas.....	51
V.12	Hasil pemeriksaan ukuran droplet, <i>polydispersity index</i> dan % Transmisi nanoemulsi dengan berbagai konsentrasi kitosan pada minggu ke 0.....	52
V.13	Hasil uji HSD pengaruh penambahan kitosan terhadap ukuran Droplet.....	54
V.15	Hasil uji HSD pengaruh penambahan kitosan terhadap % Transmisi.....	55
V.16	Hasil pemeriksaan ukuran droplet, <i>polydispersity index</i> dan % Transmisi nanoemulsi dengan berbagai konsentrasi kitosan.....	56
V.17	Hasil Uji HSD pengaruh penambahan kitosan pada stabilitas	

	ukuran droplet nanoemulsi (Formula 1)	59
V.18	Hasil Uji HSD pengaruh penambahan kitosan pada stabilitas ukuran droplet nanoemulsi (Formula 2).....	60
V.19	Hasil Uji HSD pengaruh penambahan kitosan pada stabilitas PI nanoemulsi (Formula 1).....	61
V.20	Hasil Uji HSD pengaruh penambahan kitosan pada stabilitas PI nanoemulsi (Formula 2).....	61
V.21	Hasil Uji HSD pengaruh penambahan kitosan pada stabilitas PI nanoemulsi (Formula 3).....	62
V.22	Hasil Uji HSD pengaruh penambahan kitosan pada stabilitas PI nanoemulsi (Formula 4).....	62
V.23	Hasil Uji HSD pengaruh penambahan kitosan pada stabilitas % Transmisi nanoemulsi (Formula 1).....	63
V.24	Hasil Uji HSD pengaruh penambahan kitosan pada stabilitas % Transmisi nanoemulsi (Formula 2).....	64

DAFTAR GAMBAR

2.1	Struktur molekul APMS.....	5
2.2	Struktur molekul Tween 80.....	12
2.3	Struktur molekul etanol 96%.....	13
2.4	Struktur Na Benzoat.....	14
2.5	Struktur kitosan.....	16
2.6	Mekanisme pemisahan antara fase air dan fase minyak pada sistem nanoemulsi.....	19
3.1	Skema kerangka konseptual.....	24
4.1	Skema rancangan penelitian.....	26
4.2	Bagan alir pembuatan nanoemulsi.....	31
5.1	Hasil pemeriksaan suhu lebur asam <i>p</i> -metoksisinamat menggunakan alat <i>Differential Thermal Analysis</i> (DTA).....	37
5.2	Spektra infra merah asam <i>p</i> -metoksisinamat pustaka pada bilangan gelombang 400 – 4000 cm^{-1} (Aldrich, 2014).....	37
5.3	Hasil pemeriksaan spectra infra merah APMS) pada bilangan gelombang 450,0 – 4000,0 cm^{-1} menggunakan <i>JASCO FT/IR-5300</i>	38
5.4	Hasil pemeriksaan spektra serapan inframerah kitosan dengan <i>JASCO FT/IR-5300</i>	40
5.5	Spektra serapan inframerah kitosan pada pustaka (Cardanas <i>et al</i> , 2002).....	41
5.6	Sistem Nanoemulsi APMS dengan penambahan <i>Thickening Agent</i> Kitosan (0%; 0.05%; 0.15%; 0.3%) pada pengamatan minggu ke – 0.....	43

5.7	Sistem Nanoemulsi APMS dengan penambahan <i>Thickening Agent</i> Kitosan (0%; 0.05%; 0.15%; 0.3%) pada pengamatan minggu ke – 4.....	43
5.8	Sistem Nanoemulsi APMS dengan penambahan <i>Thickening Agent</i> Kitosan (0%; 0.05%; 0.15%; 0.3%) pada pengamatan minggu ke – 6.....	44
5.9	Profil pH nanoemulsi APMS dengan penambahan <i>Thickening Agent</i> Kitosan (0%; 0.05%; 0.15%; 0.3%) pada pengamatan minggu ke - 0.....	45
5.10	Profil Viskositas Nanoemulsi APMS dengan penambahan <i>Thickening Agent</i> Kitosan (0%; 0.05%; 0.15%; 0.3%) pada pengamatan minggu ke - 0.....	46
5.11	Profil Zeta Potensial Nanoemulsi APMS dengan penambahan <i>Thickening Agent</i> Kitosan (0%; 0.05%; 0.15%; 0.3%) pada pengamatan minggu ke - 0.....	48
5.12	Profil Konduktivitas Nanoemulsi APMS dengan penambahan <i>Thickening Agent</i> Kitosan (0%; 0.05%; 0.15%; 0.3%) pada pengamatan minggu ke - 0.....	49
5.13	Profil ukuran droplet nanoemulsi APMS dengan penambahan <i>Thickening Agent</i> Kitosan (0%; 0.05%; 0.15%; 0.3%) pada pengamatan minggu ke - 0.....	52
5.14	Profil PI nanoemulsi APMS dengan penambahan <i>Thickening Agent</i> Kitosan (0%; 0.05%; 0.15%; 0.3%) pada pengamatan minggu ke - 0.....	52
5.15	Profil % Transmisi nanoemulsi APMS dengan penambahan <i>Thickening Agent</i> Kitosan (0%; 0.05%; 0.15%; 0.3%) pada pengamatan minggu ke - 0.....	53

5.16	Profil ukuran droplet nanoemulsi APMS dengan penambahan <i>Thickening Agent</i> Kitosan (0%; 0.05%; 0.15%; 0.3%) pada pengamatan minggu ke 0 sampai minggu ke 5.....	57
5.17	Profil PI Nanoemulsi APMS dengan penambahan <i>Thickening Agent</i> Kitosan (0%; 0.05%; 0.15%; 0.3%) pada pengamatan minggu ke - 0 sampai minggu ke 5.....	58
5.18	Profil % Transmisi Nanoemulsi APMS dengan penambahan <i>Thickening Agent</i> Kitosan (0%; 0.05%; 0.15%; 0.3%) pada pengamatan minggu ke 0 sampai minggu ke 5.....	58



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1	Sertifikat Analisis.....	83
LAMPIRAN 2	Perhitungan Formula Nanoemulsi Tipe O/W Berdasarkan Nilai HLB.....	87
LAMPIRAN 3	Hasil Uji Zeta dan Konduktivitas.....	89
LAMPIRAN 4	Hasil Uji Ukuran Droplet, PI, dan % Transmisi....	97
LAMPIRAN 5	Hasil Uji Viskositas.....	100
LAMPIRAN 6	Hasil Uji Ukuran Droplet.....	102
LAMPIRAN 7	Pengamatan Organoleptis.....	106
LAMPIRAN 8	Hasil Uji Statistik.....	109

