

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	i
SURAT KETERANGAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. <i>Red Palm Oil</i> (RPO).....	5
2.2. Palm Stearin.....	7
2.3. Surfaktan.....	8
2.3.1. Tween 80	9
2.3.2. Span 20	9
2.4. <i>Nanostructured Lipid Carrier</i> (NLC).....	6
2.5. Hot High Pressure Homogenizer (HHPH)	9
2.6. Enkapsulasi dan Nanoenkapsulasi.....	11
2.6.1. Maltodekstrin	12
2.7. Stabilitas Oksidatif	14
2.7.1. Bilangan Peroksida.....	18
2.7.2. Bilangan P-Anisidin	19
2.7.3. Nilai Total Oksidasi (TOTOX).....	19
2.7. Hipotesis	20
BAB III	21
BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	21
3.1. Bahan	21
3.2. Peralatan	21
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian.....	22
3.4. Tahapan Penelitian	22
3.4.1. Pembuatan NLC-RPO.....	23
3.4.2. Enkapsulasi NLC-RPO.....	25
3.4.3. Penyimpanan Bubuk NLC-RPO.....	26
3.4.4. Karakterisasi larutan NLC-RPO dan NLC-RPO terenkapsulasi.....	26
3.5 Rancangan Percobaan dan Analisis Data.....	32
BAB IV	34

HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
4.1. Karakteristik Larutan NLC-RPO dengan Metode HHPH.....	34
4.2. Efisiensi Enkapsulasi NLC-RPO	37
4.2.1. Pengaruh DE Maltodekstrin sebagai Bahan Penyalut terhadap <i>Surface Oil</i> 37	
4.2.2. Pengaruh DE Maltodekstrin sebagai Bahan Penyalut terhadap Efisiensi Enkapsulasi	38
4.3. Stabilitas Oksidatif Bubuk NLC-RPO	39
4.3.1. Bubuk NLC-RPO Penyalut Maltodekstrin DE Rendah	41
4.3.2. Bubuk NLC-RPO Penyalut Maltodekstrin DE Sedang (10-12).....	45
4.3.3. Pengaruh <i>Dextrose Equivalent</i> Maltodekstrin sebagai Bahan Penyalut terhadap Stabilitas Oksidatif bubuk NLC-RPO	48
4.4. Stabilitas Warna Bubuk NLC-RPO	52
4.4.1. Perubahan Warna Bubuk NLC-RPO dengan Bahan Penyalut Maltodekstrin DE Rendah	53
4.4.2. Perubahan Warna Bubuk NLC-RPO dengan Bahan Penyalut Maltodekstrin DE Sedang.....	55
4.4.3. Pengaruh <i>Dextrose Equivalent</i> Maltodekstrin sebagai Bahan Penyalut terhadap Stabilitas Warna bubuk NLC-RPO.....	57
BAB V.....	59
5.1. Kesimpulan	59
5.2. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN.....	66

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1.	Formulasi larutan NLC-RPO yang stabil dengan metode HHPH.....	35
Tabel 4.2.	Distribusi ukuran partikel larutan NLC-RPO dengan metode HHPH	35
Tabel 4.3.	Laju kenaikan bilangan peroksida bubuk NLC.....	40
Tabel 4.4.	Laju kenaikan bilangan anisidin bubuk NLC-RPO	40
Tabel 4.5.	Laju kenaikan nilai TOTOX bubuk NLC-RPO	50
Tabel 4.6.	Laju kenaikan bilangan anisidin bubuk NLC pada perlakuan bahan penyalut dan suhu penyimpanan	52
Tabel 4.7.	Laju perubahan parameter b chromameter.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Skema <i>two-stage high pressure homogenizer</i>	11
Gambar 2.2.	Mekanisme reaksi autooksidasi	16
Gambar 3.1.	Gaftar alir tahapan penelitian	23
Gambar 3.2.	Gaftar alir tahapan pembuatan NLC-RPO	24
Gambar 4.1.	Kenampakan larutan NLC-RPO menggunakan metode HHPH dengan 3 batch pengulangan	34
Gambar 4.2.	Sebaran ukuran partikel larutan NLC-RPO dengan metode HHPH.....	36
Gambar 4.3.	Pengaruh bahan penyalut terhadap jumlah surface oil bubuk NLC-RPO.....	37
Gambar 4.4.	Pengaruh bahan penyalut terhadap persen efisiensi enkapsulasi bubuk NLC-RPO	38
Gambar 4.5.	Nilai peroksida bubuk NLC-RPO dengan penyalut maltodekstrin DE rendah selama penyimpanan suhu ruang dan suhu inkubasi.....	42
Gambar 4.6.	Nilai anisidin bubuk NLC-RPO dengan penyalut maltodekstrin DE rendah selama penyimpanan suhu ruang dan suhu inkubasi.....	43
Gambar 4.7.	Nilai peroksida bubuk NLC-RPO dengan penyalut maltodekstrin DE sedang selama penyimpanan suhu ruang dan suhu inkubasi.....	45
Gambar 4.8.	Nilai anisidin bubuk NLC-RPO dengan penyalut maltodekstrin DE sedang selama penyimpanan suhu ruang dan suhu inkubasi.....	47
Gambar 4.9.	Nilai TOTOX bubuk NLC-RPO dengan penyalut maltodekstrin DE rendah selama penyimpanan suhu ruang dan suhu inkubasi.....	48
Gambar 4.10.	Nilai TOTOX bubuk NLC-RPO dengan penyalut maltodekstrin DE sedang selama penyimpanan suhu ruang dan suhu inkubasi.....	49
Gambar 4.11.	Perubahan parameter b pada chromameter bubuk NLC-RPO dengan penyalut maltodekstrin DE rendah selama 4 minggu....	54
Gambar 4.12.	Perubahan parameter ΔE pada chromameter bubuk NLC-RPO dengan penyalut maltodekstrin DE rendah selama 4 minggu....	55
Gambar 4.13.	Perubahan parameter b pada chromameter bubuk NLC-RPO dengan penyalut maltodekstrin DE sedang selama 4 minggu....	56
Gambar 4.14.	Perubahan parameter ΔE pada chromameter bubuk NLC-RPO dengan penyalut maltodekstrin DE sedang selama 4 minggu....	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Uji PSA dan PDI Larutan NLC-RPO.....	66
Lampiran 2. Data Mentah Hasil Pengujian Surface Oil.....	67
Lampiran 3. Data Mentah Hasil Pengujian Total Oil	67
Lampiran 4. Data Mentah Hasil Pengujian Efisiensi Enkapsulasi.....	67
Lampiran 5. Hasil Analisis <i>One Way ANOVA Surface Oil</i> dan Efisiensi Enkapsulasi.....	68
Lampiran 6. Data Mentah Uji Peroksida.....	68
Lampiran 7. Data Mentah Uji Anisidin.....	68
Lampiran 8. Hasil Analisis Regresi Bilangan Peroksida	69
Lampiran 9. Hasil Analisis Regresi Bilangan Anisidin	70
Lampiran 10. Hasil Analisis Regresi Uji TOTOX.....	73
Lampiran 11. Data Mentah Uji Warna Menggunakan Chromameter.....	76
Lampiran 12. Hasil Analisis Uji Slope Antar Suhu	77
Lampiran 13. Hasil Analisis t-Test Bubuk dengan Maltodekstrin DE Rendah dan Maltodekstrin DE Sedang.....	82
Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian.....	83