

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I	PENDAHULUAN 1
1.1.	Latar Belakang 1
1.2.	Rumusan Masalah 4
1.3.	Tujuan Penelitian 4
1.4.	Manfaat Penelitian 5
BAB II	TINJAUAN PUSTAKA 6
2.1.	Olein Sawit 6
2.2.	Gliserol 7
2.3.	Katalis Kimia 8
2.4.	Katalis Padat 9
2.5.	Pelarut 10
2.6.	Reaksi Gliserolis 11
2.7.	Faktor Yang Mempengaruhi Reaksi Gliserolis 12
2.7.1.	Suhu Reaksi 12
2.7.2.	Waktu Reaksi 13
2.7.3.	Konsentrasi Katalis 13
2.7.4.	Konsentrasi Pelarut 14
2.8.	Monoasilgliserol (MAG) 14
2.9.	Diasilgliserol (DAG) 16
2.10	Emulsifier 17
2.11	Centrifugal Contractor 19
2.12.	Hipotesis 20
BAB III	BAHAN DAN METODE PENELITIAN 21
3.1.	Bahan 21
3.2.	Alat 21
3.3.	Waktu dan Tempat Penelitian 22
3.4.	Tahapan Penelitian 22
3.4.1.	Pembuatan Katalis Natrium Silikat 22
3.4.2.	Sintesis Monoasilgliserol dan Diasilgliserol 23
3.4.2.a.	Reaksi gliserolisis Dengan Variasi Katalis 23
3.4.2.b.	Penghilangan Katalis, Gliserol dan Pelarut 23

3.5.	Skema Alat	24
3.6.	Analisis	25
3.6.1.	Uji Kadar Air	25
3.6.2.	Analisis Kandungan Asam Lemak Bebas	26
3.6.3.	Analisa Thin layer Chromatography (TLC)	26
3.6.4.	Uji Kapasitas Emulsi	28
3.6.5.	Uji Stabilitas Emulsi	29
3.7.	Rancangan Percobaan	29
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1.	Penentuan Rasio Olein Sawit : Gliserol	30
4.2.	Komposisi Kimia Bahan Baku	30
4.3.	Pengaruh Konsentrasi Katalis Terhadap MDAG	32
4.4.	Pengaruh Konsentrasi Katalis Terhadap Penurunan TAG	33
4.5.	Pengaruh Konsentrasi Katalis Terhadap DAG	34
4.6.	Pengaruh Konsentrasi Katalis Terhadap MAG	35
4.7.	Pengaruh Konsentrasi Katalis Terhadap Asam Lemak Bebas ...	36
4.8.	Pengaruh Rasio Pelarut : Minyak pada Reaksi Gliserolisis	37
4.9.	Pengaruh Suhu Terbaik pada Reaksi Gliserolisis terhadap MAG, DAG, TAG, dan MDAG	39
4.10.	Pengaruh Waktu Terbaik pada Reaksi Gliserolisis terhadap MAG, DAG, TAG, dan MDAG	41
4.11.	Kapasitas dan Stabilitas Emulsi	42
BAB V	PENUTUP	45
5.1	Kesimpulan	45
5.2	Saran	45
	DAFTAR PUSTAKA	46
	DAFTAR LAMPIRAN	53

Daftar Tabel

Tabel 2.1	: Komposisi Asam Lemak Olein Sawit	7
Tabel 4.1	: Berat Olein Sait dan Gliserol	30
Tabel 4.2	: Komposisi Kimia Olein Sawit	31
Tabel 4.3	: Rasio minyak:pelarut terbaik berdasarkan referensi	38
Tabel 4.4	: Suhu terbaik gliserolisis berdasarkan referensi	40
Tabel 4.5	: Waktu terbaik gliserolisis berdasarkan referensi	42
Tabel 4.6	: Kestabilan Emulsi Hasil Penelitian	43

Daftar Gambar

Gambar 2.1 : Struktur Kimia Gliserol	8
Gambar 2.2 : Reaksi Gliserolisis	12
Gambar 2.3 : Struktur Kimia 1 Monoasilgliserol	15
Gambar 2.4 : Struktur Kimia 2 Monoasilgliserol	15
Gambar 2.5 : Struktur Kimia 1,2 Diasilgliserol	16
Gambar 2.6 : Struktur Kimia 1,3 Diasilgliserol	17
Gambar 2.7 : Skema Pengaduk Centrifugal Contactor	19
Gambar 3.1 : Skema Alat Centrifugal Contactor	24
Gambar 3.2 : Skema TLC Plate	28
Gambar 4.1 : Pengaruh konsentrasi katalis terhadap total MAG dan DAG (MDAG)	32
Gambar 4.2 : Pengaruh konsentrasi katalis terhadap konsentrasi triasilgliserol (TAG)	34
Gambar 4.3 : Pengaruh konsentrasi katalis terhadap konsentrasi diasilgliserol (DAG)	35
Gambar 4.4 : Pengaruh konsentrasi katalis terhadap konsentrasi monoasilgliserol (MAG)	36
Gambar 4.5 : Pengaruh konsentrasi katalis terhadap konsentrasi asam lemak bebas (FFA)	37

Daftar Lampiran

Lampiran 1	: Diagram Alir	53
Lampiran 1.1	: Diagram Alir Pembuatan Katalis Natrium Silikat	53
Lampiran 1.2	: Diagram Alir Sintesis MDAG dengan Variasi Katalis	54
Lampiran 2	: Analisis Karakteristik Bahan Baku	55
Lampiran 2.1	: Kadar Air	55
Lampiran 2.2	: Kandungan Asam Lemak Bebas	55
Lampiran 2.3	: Proporsi Asilgliserol	56
Lampiran 3	: Berat Katalis Yang Digunakan	57
Lampiran 4	: Hasil Uji Proporsi Komposisi Produk (Thin Layer Chromatography)	58
Lampiran 5	: Analisa Oneway Anova	60
Lampiran 6	: Komposisi Asilgliserol Olein Sawit Terhadap Konsentrasi Katalis	66