

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN PERNYATAAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
ABSTRAK	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	xviii
A. Latar Belakang Penelitian.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Keaslian Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	5
E. Tujuan Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Telaah Pustaka	6
1. Patin (<i>Pangasius micronema</i>)	6
2. Minyak dan lemak	9
3. Ekstraksi minyak ikan	10
4. Karakterisasi minyak.....	14
a. Bilangan peroksida	15
b. Bilangan asam	16
c. Bilangan iodium	17
d. Bilangan penyabunan	18
5. Aktivitas antioksidan.....	20
6. Analisis profil asam lemak dengan kromatografi gas	23
7. Emulsi.....	24
8. <i>Simplex Lattice Design</i> (SLD).....	25
9. Viskositas	27
10. pH	28

11. Spektroskopi Inframerah	28
12. Kemometrika	31
B. Landasan Teori	34
C. Kerangka Konsep.....	36
D. Hipotesis	37
BAB III METODE PENELITIAN.....	38
A. Desain Penelitian	38
B. Identifikasi Variabel Penelitian	38
1. Variabel Terikat :	38
2. Variabel Terkontrol	38
3. Variabel Bebas	39
C. Bahan Penelitian	39
D. Instrumen Penelitian	39
E. Jalannya Penelitian	40
1. Identifikasi Sampel Ikan Patin	40
2. Preparasi dan Pengeringan Sampel Minyak Ikan Patin.....	40
3. Ekstraksi Minyak Ikan Patin	41
4. Pemurnian Minyak Ikan Patin.....	41
5. Formulasi emulsi minyak ikan patin	42
6. Uji sifat fisik emulsi	46
7. Penentuan formula optimum	49
8. Verifikasi formula optimum.....	49
9. <i>Freeze-thaw test</i>	49
10. Karakterisasi Minyak Ikan Patin	50
11. Autentikasi minyak dan emulsi minyak ikan patin dengan spektroskopi inframerah.....	63
12. Analisis Data	64
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	66
A. Identifikasi Ikan Patin.....	66
B. Preparasi dan Pengeringan Sampel Ikan Patin	66
C. Ekstraksi Minyak Ikan Patin.....	68
D. Pemurnian Minyak Ikan Patin	69
E. Karakterisasi Minyak Ikan Patin	71
1. Bilangan peroksida.....	72

2. Bilangan Asam	74
3. Bilangan Iodium	76
5. Aktivitas penangkapan radikal bebas (DPPH)	78
6. Aktivitas penangkapan radikal bebas (ABTS)	79
7. Komposisi asam lemak	81
F. Penentuan Minyak Pemalsu	84
G. Autentikasi Minyak Ikan Patin	88
1. <i>Principal Component Analysis</i> (PCA)	89
2. Kalibrasi Multivariat	92
H. Optimasi Formula Emulsi Minyak Ikan Patin	95
1. Respon fraksi pemisahan	96
2. Respon viskositas	98
3. Respon pH	100
5. Penentuan formula optimal	101
I. Verifikasi Formula Optimum Emulsi MIP	104
J. Stabilitas Fisik Formula Optimum Emulsi MIP	106
1. Uji organoleptis	106
2. Uji pH	107
3. Uji viskositas	108
4. Uji fraksi pemisahan	110
5. Uji stabilitas dipercepat dengan <i>Freeze-Thaw Cycling test</i>	110
K. Autentikasi Emulsi Minyak Ikan Patin	112
1. <i>Principal Component Analysis</i> (PCA)	113
2. Kalibrasi multivariat	116
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	120
A. Kesimpulan	120
B. Saran	121
DAFTAR PUSTAKA	122
LAMPIRAN	128