

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN TESIS .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN .....	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
INTISARI.....	xxii
ABSTRACT.....	xxiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Penelitian.....	1
B. Perumusan Masalah.....	5
C. Keaslian Penelitian .....	6
D. Manfaat Penelitian.....	9
E. Tujuan Penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Telaah Pustaka.....	10

1. Buah Merah .....	10
2. Minyak dan Lemak.....	13
3. Ekstraksi Minyak Buah Merah.....	16
4. Karakterisasi Minyak Buah Merah.....	19
5. Analisis Asam Lemak dalam Minyak Buah Merah dengan Kromatografi Gas.....	28
6. Analisis Kadar Karotenoid Total.....	30
7. Pemurnian Minyak Buah Merah .....	31
8. Spektrofotometer FTIR ( <i>Fourier Transform Infrared</i> ) .....	32
9. Spektroskopi <i>Visible/ Near-Infrared</i> (Vis/NIR).....	34
10. Kemometrika .....	37
B. Landasan Teori .....	39
C. Kerangka Konsep .....	42
D. Hipotesis .....	42
A. Desain (Rancangan) Penelitian.....	44
B. Bahan, Subyek, atau Materi Penelitian.....	44
C. Identifikasi Variabel Penelitian .....	45
D. Definisi Operasional Variabel .....	46
E. Instrumen Penelitian .....	47
F. Jalannya Penelitian .....	47
1. Identifikasi Sampel Buah Merah .....	47
2. Preparasi Sampel Buah Merah .....	47
3. Ekstraksi Minyak Buah Merah dengan Metode <i>Wet Rendering</i> .....	47

4. Ekstraksi Minyak Buah Merah dengan Metode <i>Dry Rendering</i> .....	48
5. Pemurnian Minyak Buah Merah .....	50
6. Karakterisasi Minyak Buah Merah.....	50
7. Analisis Profil Asam Lemak dengan Kromatografi Gas .....	53
8. Analisis Kadar karotenoid total secara Spektrofotometri UV-Vis .....	54
9. Pengukuran Spektrum FTIR Minyak Buah Merah .....	55
10. Analisis Autentikasi Minyak dengan Spektrofotometer Vis/NIR .....	55
G. Analisis Data.....	56
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>58</b>
A. Identifikasi Buah Merah .....	58
B. Penyiapan Buah Merah.....	59
C. Ekstraksi Minyak Buah Merah.....	65
D. Pemurnian Minyak Buah Merah.....	72
E. Karakterisasi Minyak Buah Merah.....	73
1. Bilangan Asam .....	73
2. Bilangan Peroksida.....	77
3. Bilangan Penyabunan .....	79
4. Bilangan Iodium .....	81
5. Bilangan <i>p</i> -Anisidin.....	83
F. Profil Asam Lemak Minyak Buah Merah .....	85
G. Analisis Kadar Karotenoid Total Minyak Buah Merah.....	94
H. Penentuan Parameter Mutu Minyak Buah Merah dengan Spektrofotometri FTIR.....	96

1. Penentuan bilangan asam dengan spektroskopi FTIR.....	100
2. Penentuan bilangan peroksida dengan spektroskopi FTIR .....	102
3. Penentuan bilangan iodium dengan spektroskopi FTIR.....	104
4. Penentuan bilangan penyabunan dengan spektroskopi FTIR.....	106
5. Penentuan bilangan <i>p</i> -anisidin dengan spektroskopi FTIR.....	108
I. Autentikasi Minyak Buah Merah .....	110
1. Penentuan Minyak Pemalsu .....	111
2. Autentikasi Minyak Buah Merah dengan Minyak Pemalsu.....	117
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	130
A. KESIMPULAN .....	130
B. SARAN.....	131
DAFTAR PUSTAKA .....	132
LAMPIRAN.....	144