

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	<b>1</b>
1.2 Rumusan Masalah.....	<b>2</b>
1.3 Pembatasan Masalah.....	<b>3</b>
1.4 Tujuan Penelitian .....	<b>3</b>
1.5 Manfaat Penelitian .....	<b>3</b>
1.6 Struktur Organisasi Skripsi.....	<b>4</b>
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Asam Lemak .....	<b>5</b>
2.2 Esterifikasi Asam Lemak.....	<b>7</b>
2.3 Asam Lemak Tak Jenuh .....	<b>7</b>
2.3.1 Asam Lemak Omega-9 .....	<b>8</b>
2.3.2 Asam Lemak Omega-3 .....	<b>8</b>
2.3.3 Asam Lemak Omega-6 .....	<b>9</b>
2.4 Oksidasi Asam Lemak Tak Jenuh .....	<b>9</b>
2.5 Fortifikasi.....	<b>10</b>
2.6 Mikrokapsul .....	<b>12</b>
2.7 <i>Freeze Drying</i> .....	<b>15</b>
2.8 Gum Arab .....	<b>16</b>
2.9 Maltodekstrin .....	<b>17</b>

2.10 Puding .....	19
2.11 Kacang Tanah .....	20
2.12 Ekstraksi Minyak Kacang Tanah .....	24
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>28</b>
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian .....	28
3.2 Alat dan Bahan .....	28
3.2.1 Alat.....	28
3.2.2 Bahan .....	28
3.3 Tahapan Penelitian.....	28
3.4 Bagan Alir Penelitian.....	29
3.5 Cara Kerja .....	30
3.5.1 Preparasi Sampel Kacang Tanah.....	30
3.5.2 Produksi Minyak Kacang Tanah.....	30
3.5.3 Pembuatan Mikrokapsul Minyak Kacang Tanah.....	30
3.5.4 Pembuatan Puding Cokelat .....	30
3.5.5 Fortifikasi Mikrokapsul Minyak Kacang Tanah.....	31
3.5.6 Analisis Kadar Air .....	31
3.5.7 Ekstraksi Mikrokapsul .....	31
3.5.8. Analisis Asam Lemak dengan GC-MS.....	31
3.5.9. Rendemen dan Ukuran Mikrokapsul .....	32
3.5.10. Analisis Mikroskopik Mikrokapsul Minyak Kacang Tanah.....	32
3.5.11. Efisiensi Mikrokapsul .....	32
3.5.12. Ekstraksi Asam Lemak pada Puding Cokelat .....	32
3.5.13. Uji Hedonik.....	32
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>34</b>
4.1 Hasil Produksi Minyak Kacang Tanah .....	34
4.2 Hasil Produksi Mikrokapsul Minyak Kacang Tanah.....	37
4.3 Hasil Karakterisasi Mikrokapsul .....	39
4.3.1 Penentuan Rendemen Mikrokapsul .....	39
4.3.2 Hasil Efisiensi Mikrokapsulasi .....	40
4.3.3 Kadar Air Mikrokapsul .....	40

4.3.4 Hasil Analisis SEM ( <i>Scanning Electron Microscope</i> ).....	40
4.4 Hasil Produksi Puding Cokelat .....	42
4.5 Hasil GC-MS Puding Cokelat Terfortifikasi .....	43
4.6. Hasil Uji Hedonik Puding Cokelat Terfortifikasi .....	45
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>49</b>
5.1 Kesimpulan .....	49
5.2 Saran .....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>51</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>I</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>X</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1</b> Kandungan pudding.....	20
<b>Tabel 2. 2</b> Kandungan Gizi Tiga Produk Olahan Kacang Tanah. ....	21
<b>Tabel 2. 3</b> Identifikasi dan Persentase Asam Lemak Bebas Dari Minyak Kacang Tanah Varietas Macan dengan Analisis GC-MS.....	22
<b>Tabel 2. 4</b> Komposisi Asam Lemak Minyak Kelapa Sawit .....	23
<b>Tabel 4. 1</b> Jenis Asam Lemak yang terkandung dalam .....	35
<b>Tabel 4. 2</b> Identifikasi dan Persentase Asam Lemak Bebas dari Minyak Kacang .....	36
<b>Tabel 4. 3</b> Kadar Lemak pada Puding Cokelat .....	43
<b>Tabel 4. 4</b> Jenis Asam Lemak yang Terkandung dalam Puding Cokelat Terfortifikasi .....	44
<b>Tabel 4. 5</b> Perbandingan Asam Lemak Tak Jenuh pada Minyak Kacang Tanah dan Puding Cokelat Terfortifikasi. ....	45
<b>Tabel 4. 6</b> Hasil Uji Hedonik Puding Cokelat Terfortifikasi.....	46
<b>Tabel 4. 7</b> Uji Kruskal Wallis .....	48

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1</b> Asam Lemak Jenuh (Saturated Fatty Acid) .....	5
<b>Gambar 2. 2</b> Asam Lemak Tak Jenuh Tunggal .....	6
<b>Gambar 2. 3</b> Asam Lemak Tak Jenuh Ganda (Polyunsaturated Fatty Acid).....	6
<b>Gambar 2. 4</b> Reaksi Esterifikasi .....	7
<b>Gambar 2. 5</b> Struktur EPA dan DHA .....	9
<b>Gambar 2. 6</b> Proses Oksidasi Asam Lemak.....	10
<b>Gambar 2. 7</b> Dua Jenis Struktur Mikrokapsul .....	13
<b>Gambar 2. 8</b> Morfologi dari tipe mikrokapsul yang berbeda .....	14
<b>Gambar 2. 9</b> Skema Ilustratif Mekanisme Terjadinya Pengeringan Beku. ....	16
<b>Gambar 2. 10</b> Struktur Gum Arab .....	17
<b>Gambar 2. 11</b> Struktur Maltodekstrin.....	18
<b>Gambar 2. 12</b> Kacang tanah.....	20
<b>Gambar 2. 13</b> Hydraulic press .....	25
<b>Gambar 2. 14</b> Screw press .....	25
<b>Gambar 4. 1</b> Hasil a) Minyak Kacang Tanah Sebelum Disentrifugasi, b) Minyak Kacang Tanah Setelah Disentrifugasi .....	34
<b>Gambar 4. 2</b> Kromatogram Asam Lemak Minyak Kacang Tanah.....	35
<b>Gambar 4. 3</b> Campuran Bahan Penyalut Gum Arab : Maltodekstrin (1:5), Minyak Kacang Tanah dan Pelarut Air .....	37
<b>Gambar 4. 4</b> Hasil Mikrokapsul a) Minyak Kacang Tanah b)Minyak Ikan Belut (Herwiandani, 2014), dengan Teknik Freeze Drying. ....	39
<b>Gambar 4. 5</b> Dua Jenis Struktur Mikrokapsul .....	41
<b>Gambar 4. 6</b> Hasil Analisis SEM a) Mikrokapsul Minyak Kacang Tanah b) Mikrokapsul Minyak Belut, dengan Perbesaran 1500x. ....	41
<b>Gambar 4. 7</b> Puding Cokelat Kontrol dan Puding Cokelat Terfortifikasi .....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Hasil Perhitungan Randemen Mikrokapsul .....	I
<b>Lampiran 2</b> Hasil Perhitungan Efisiensi Mikrokapsul .....	I
<b>Lampiran 3</b> Hasil Perhitungan Kadar Air Mikrokapsul .....	I
<b>Lampiran 4</b> Hasil Analisis Puding Cokelat .....	I
<b>Lampiran 5</b> Hasil Uji Hedonik terhadap Warna, Aroma, dan Tekstur.....	II
<b>Lampiran 6</b> Hasil Uji Statistik .....	VIII