

**PENGARUH PROPORSI
SHORTENING DAN *COCOA BUTTER SUBSTITUTE* (CBS)
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN SENSORI
SELAI COKELAT BERBASIS EMULSI**

SKRIPSI



**OLEH:
ELIZABETH MERRYGOLD CHAN
NRP. 6103018093
ID TA. 43817**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2022**

**PENGARUH PROPORSI
SHORTENING DAN *COCOA BUTTER SUBSTITUTE (CBS)*
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN SENSORI
SELAI COKELAT BERBASIS EMULSI**

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pangan
Program Studi Teknologi Pangan

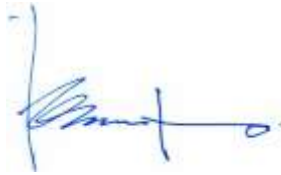
**OLEH:
ELIZABETH MERRYGOLD CHAN
NRP. 6103018093
ID TA. 43817**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “**Pengaruh Proporsi *Shortening* dan *Cocoa Butter Substitute* Terhadap Sifat Fisikokimia dan Sensori Selai Cokelat Berbasis Emulsi**” yang ditulis oleh Elizabeth Merrygold Chan (6103018093), telah diujikan pada tanggal 13 Januari 2022 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Ir. Thomas I.P.S., MP., IPM.

NIK: 611.88.0139

NIDN:0707036201

Tanggal: 18 Januari 2022

Sekretaris Penguji,



Dr.rer.nat. I. Radix Astadi P.J.

NIK: 611.14.0816

NIDN:0719068110

Tanggal:

Mengetahui,

Program Studi Teknologi Pangan
Ketua,

Fakultas Teknologi Pertanian,
Dekan,



Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si.

NIK: 611.89.0155

NIDN: 0004066401

Tanggal: 24 Januari 2022



Dr. Lenatus Srianata, S.TP., MP.

NIK: 611.00.0429

NIDN: 0726017402

Tanggal: 24 Januari 2022

SUSUNAN TIM PENGUJI

Ketua : Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM.
Sekretaris : Dr.rer.nat. Ignasius Radix A.P.J., S.TP., MP.
Anggota : Dr. Painsi Sri Widyawati, S.Si., M.Si.

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam SKRIPSI saya yang berjudul:

Pengaruh Proporsi Shortening dan Cocoa Butter Substitute Terhadap Sifat Fisikokimia dan Sensori Selai Cokelat Berbasis Emulsi

Adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2, dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (e) Tahun 2010).

Surabaya, 18 Januari 2022



27.

Elizabeth Merrygold Chan

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Elizabeth Merrygold Chan
NRP : 6103018093

Menyetujui karya ilmiah saya :

Judul :
Pengaruh Proporsi *Shortening* dan *Cocoa Butter Substitute* Terhadap Sifat Fisikokimia dan Sensori Selai Cokelat Berbasis Emulsi

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 18 Januari 2022

Yang menyatakan,



Elizabeth Merrygold Chan

Elizabeth Merrygold C., NRP. 6103018093. **Pengaruh Proporsi *Shortening* dan *Cocoa Butter Substitute* Terhadap Sifat Fisikokimia dan Sensori Selai Cokelat Berbasis Emulsi.**

Pembimbing:

1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM.
2. Dr.rer.nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP.

ABSTRAK

Penggunaan lemak padat pada selai cokelat berbasis emulsi (SCBE) berpengaruh terhadap konsistensi, daya oles, serta *mouthfeel* produk. *Cocoa butter substitute* (CBS) dan *shortening* digunakan bersamaan untuk dapat menghasilkan SCBE dengan kualitas yang baik. Proporsi CBS dan *shortening* yang digunakan dalam penelitian ini adalah 0:100, 20:80, 40:60, 50:50, 60:40, 80:20, dan 100:0 (%berat/berat lemak total). Tujuan penelitian adalah mengetahui pengaruh perbedaan proporsi CBS : *shortening* terhadap sifat fisikokimia dan sensoris SCBE, serta proporsi yang menghasilkan sifat sensoris terbaik. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) untuk pengujian fisikokimia (kadar air, Aw, daya oles, dan kestabilan emulsi), dan Rancangan Acak Lengkap (RAL) untuk pengujian sensoris (kenampakan, aroma, rasa, dan *mouthfeel*). Data yang diperoleh diuji ANOVA dengan $\alpha = 5\%$, hasil uji ANOVA yang menunjukkan adanya pengaruh nyata antar perlakuan akan dilanjutkan dengan uji DMRT dengan $\alpha = 5\%$. Dua perlakuan terbaik hasil uji sensoris ditentukan menggunakan metode *spiderweb*, lalu diuji kadar lemak dan kadar proteinnya. Perbedaan proporsi CBS dan *shortening* tidak memberikan perbedaan nyata pada kadar air, Aw, serta kestabilan emulsi dari SCBE, namun memberikan perbedaan nyata pada daya oles dan sifat organoleptik SCBE. Peningkatan proporsi CBS menyebabkan penurunan daya oles ($33,4 \pm 0,8 - 23,6 \pm 1,3$ cm/2g), serta peningkatan tingkat kesukaan kenampakan ($3,76 \pm 1,30 - 4,94 \pm 1,87$), dan tingkat kesukaan *mouthfeel* ($5,46 \pm 2,02 - 7,0200 \pm 2,00$). Tingkat kesukaan aroma dan rasa masing-masing berkisar antara $4,65 \pm 2,17 - 6,50 \pm 2,03$, dan $5,43 \pm 1,92 - 6,25 \pm 2,09$. Perlakuan terbaik adalah SCBE dengan proporsi 80:20 dan 100:0 (CBS : *shortening*). Kadar protein dan lemak SCBE dengan proporsi 80:20 adalah 5,79% dan

27,64%. Kadar protein dan lemak SCBE dengan proporsi 100:0 adalah 5,53% dan 26,79%.

Kata Kunci: selai coklat berbasis emulsi, *shortening*, *cocoa butter substitute*

Elizabeth Merrygold C., NRP. 6103018093. **Effect of Shortening and Cocoa Butter Substitute Proportion on the Physicochemical and Sensory Properties of Emulsion Based Chocolate Spread.**

Supervisor:

1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM.
2. Dr.rer.nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati S.TP., MP.

ABSTRACT

The use of solid fats in the making of ECBS determines the consistency, spreadability, and mouthfeel. Cocoa butter substitute (CBS) and shortening are used simultaneously to obtain high quality EBCS. The CBS and shortening proportions used were 0:100, 20:80, 40:60, 50:50, 60:40, 80:20, and 100:0 (% weight/total fat weight). The purposes of this research is to find out the effect of different CBS:shortening proportions towards EBCS's physicochemical and sensory properties, and to determine the best proportion. Randomized Block Design (RBD) were used for the physicochemical properties test (water content, water activity, spreadability, and emulsion stability) and Completely Randomized Design (CRD) were used for the sensory test (appearance, aroma, taste, and mouthfeel). The datas obtained were analyzed with ANOVA $\alpha = 5\%$, the ANOVA test result which shows a significant difference were further tested with DMRT $\alpha = 5\%$ to find out the difference between samples. The two best treatments were determined using spiderweb method, and then used for protein content and fat content analysis. Various CBS and shortening proportion did not exhibit a significant differences in water content, water activity, and emulsion stability, however it significantly affected the spreadability and sensory properties of EBCS. Increasing CBS proportion caused a decrease in spreadability (33.4 ± 0.8 - 23.6 ± 1.3 cm²/g), yet an increase in appearance (3.76 ± 1.30 - 4.94 ± 1.87) and mouthfeel (5.46 ± 2.02 - 7.02 ± 1.96). The aroma and taste ratings were 4.65 ± 2.17 - 6.5 ± 2.03 , and 5.43 ± 1.92 - 6.25 ± 2.09 . The best treatment obtained was EBCS with the proportion of 80:20 and 100:0. The protein and fat content of 80:20 EBCS were 5.79% and 27.64%. The protein and fat content of 100:0 EBCS were 5.53% and 26.79%.

Keywords: emulsion-based chocolate spread, shortening, cocoa butter substitute.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Proporsi *Shortening* dan *Cocoa Butter Substitute* Terhadap Sifat Fisikokimia dan Sensori Selai Cokelat Berbasis Emulsi”**. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM., dan Dr.rer.nat. Ignasisus Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memotivasi selama penulisan skripsi
2. Tim selai cokelat yang telah bersama-sama penulis melalui banyaknya rintangan dalam pengerjaan skripsi
3. Para laboran yang telah banyak membantu penulis dalam penggunaan laboratorium untuk memperoleh data penelitian skripsi
4. Keluarga yang telah mendukung secara ekonomi dan moral dalam penyelesaian skripsi
5. Teman-teman, sahabat, dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang banyak mendukung penulis dalam penyelesaian skripsi

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 18 Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SUSUNAN TIM PENGUJI	iii
LEMBAR KEASLIAN	iv
LEMBAR KESEDIAAN PUBLIKASI	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Selai Cokelat	4
2.2. Bahan-Bahan untuk Pembuatan Selai Cokelat Berdasarkan Emulsi	5
2.2.1. Cokelat Bubuk	5
2.2.2. Gula	7
2.2.3. Air	11
2.2.4. Lipid	13
2.2.5. Susu	20
2.2.6. Terigu	24
2.2.7. Garam	26
2.2.8. Pasta Vanilla	26
2.2.9. Lesitin	27
2.2.10. Natrium Propionat	30
2.2.11. BHA (<i>Butylated Hydroxy Anisole</i>)	31

	Halaman
2.3. Proses Pembuatan Selai Cokelat Berbasis Emulsi	31
2.4. Hipotesis	35
III. METODE PENELITIAN	36
3.1. Bahan Penelitian	36
3.1.1. Bahan Baku untuk Pembuatan Selai Cokelat Berbasis Emulsi.....	36
3.1.2. Bahan untuk Analisa.....	36
3.2. Alat Penelitian	36
3.2.1. Alat untuk Pembuatan Selai Cokelat Berbasis Emulsi	37
3.2.2. Alat untuk Analisa	37
3.3. Tempat dan Waktu Penelitian.....	37
3.4. Rancangan Penelitian	37
3.5. Pelaksanaan Penelitian	38
3.5.1. Formulasi yang Digunakan	39
3.5.2. Pembuatan Selai Cokelat Berbasis Emulsi	40
3.6. Pengamatan dan Pengujian	44
3.6.1. Analisa Kadar Air Metode Oven Vakum	44
3.6.2. Analisa <i>Water Activity</i> (Aw) dengan Aw meter	44
3.6.3. Analisa Kadar Lemak Metode Soxhlet	45
3.6.4. Analisa Kadar Protein Metode Makro-Kjeldahl	45
3.6.5. Pengujian Daya Oles	45
3.6.6. Pengujian Kestabilan Emulsi	46
3.6.7. Pengujian Organoleptik	46
3.6.8. Penentuan Perlakuan Terbaik dengan Metode <i>Spider Web</i>	47
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	48
4.1. Sifat Fisikokimia Selai Cokelat Berbasis Emulsi dengan Perlakuan Perbedaan Proporsi CBS : <i>Shortening</i>	48
4.1.1. Kadar Air	48
4.1.2. <i>Water Activity</i> (Aw)	51
4.1.3. Daya Oles	53
4.1.4. Kestabilan Emulsi	55

	Halaman
4.2. Sifat Sensoris Selai Cokelat Berbasis Emulsi dengan Perlakuan Perbedaan Proporsi CBS : <i>Shortening</i>	57
4.2.1. Tingkat Kesukaan terhadap Aroma	57
4.2.2. Tingkat Kesukaan terhadap Kenampakan	59
4.2.3. Tingkat Kesukaan terhadap <i>Mouthfeel</i>	61
4.2.4. Tingkat Kesukaan terhadap Rasa	62
4.3. Perlakuan Terbaik	64
4.3.1. Analisa Kadar Protein pada Selai Cokelat Berbasis Emulsi Perlakuan Terbaik	65
4.3.2. Analisa Kadar Lemak pada Selai Cokelat Berbasis Emulsi Perlakuan Terbaik	67
4.4. Daya Simpan	68
V. KESIMPULAN	70
5.1. Kesimpulan	70
5.2. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	83

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Cokelat Bubuk	7
Gambar 2.2. Struktur Molekul Sukrosa	10
Gambar 2.3. Reaksi Hidrogenasi	17
Gambar 2.4. <i>Shortening</i>	17
Gambar 2.5. Peran Pati sebagai <i>Emulsifier</i> dalam <i>Pickering Emulsion</i>	25
Gambar 2.6. <i>Vanilla Pods</i>	26
Gambar 2.7. Struktur Senyawa Vanilin	27
Gambar 2.8. Struktur Umum Lesitin	28
Gambar 2.9. Struktur Basa Nitrogen yang Umum terdapat pada Lesitin	28
Gambar 2.10. Struktur Natrium Propionat	30
Gambar 2.11. Struktur BHA	31
Gambar 2.12. Proses Pembuatan Selai Cokelat Berbasis Emulsi	33
Gambar 2.13. Proses Pembuatan Selai Cokelat Berbasis Emulsi	34
Gambar 3.1. Diagram Alir Pembuatan Selai Cokelat Berbasis Emulsi	40
Gambar 4.1. Hasil Pengujian Kadar Air Selai Cokelat Berbasis Emulsi dengan Perbedaan Proporsi CBS : <i>Shortening</i>	49
Gambar 4.2. Hasil Pengujian <i>Water Activity</i> (Aw) Selai Cokelat Berbasis Emulsi dengan Perbedaan Proporsi CBS : <i>Shortening</i>	51
Gambar 4.3. Hasil Pengujian Daya Oles Selai Cokelat Berbasis Emulsi dengan Perbedaan Proporsi CBS : <i>Shortening</i>	53
Gambar 4.4. Hasil Pengujian Tingkat Kesukaan Aroma Selai Cokelat Berbasis Emulsi dengan Perbedaan Proporsi CBS : <i>Shortening</i>	58

Gambar 4.5.	Hasil Pengujian Tingkat Kesukaan Kenampakan Selai Cokelat Berbasis Emulsi dengan Perbedaan Proporsi CBS : <i>Shortening</i>	59
Gambar 4.6.	Hasil Pengujian Tingkat Kesukaan <i>Mouthfeel</i> Selai Cokelat Berbasis Emulsi dengan Perbedaan Proporsi CBS : <i>Shortening</i>	61
Gambar 4.7.	Hasil Pengujian Tingkat Kesukaan Rasa Selai Cokelat Berbasis Emulsi dengan Perbedaan Proporsi CBS : <i>Shortening</i>	63
Gambar 4.8.	Hasil Analisa Perlakuan Terbaik Selai Cokelat Berbasis Emulsi dengan Perbedaan Proporsi CBS : <i>Shortening</i>	64

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi Selai Cokelat menurut USDA	4
Tabel 2.2. Standar Mutu Cokelat Bubuk menurut SNI 3743:2013	5
Tabel 2.3. Standar Mutu Sirup Glukosa menurut SNI 01-2978-1992	8
Tabel 2.4. Standar Mutu Sirup Fruktosa menurut SNI 01-2985-1992	9
Tabel 2.5. Standar Mutu Gula Pasir menurut SNI 3140:2010	11
Tabel 2.6. Standar Mutu Air Minum dalam Kemasan (Air Mineral) menurut SNI 01-3553-2006	12
Tabel 2.7. Komposisi Asam Lemak pada Minyak Goreng	14
Tabel 2.8. Standar Mutu Minyak Goreng Sawit menurut SNI 7709-2019.....	15
Tabel 2.9. Standar Mutu <i>Shortening</i> menurut SNI 01-3718-1995	16
Tabel 2.10. Asam Lemak Penyusun <i>Shortening</i>	18
Tabel 2.11. Perbandingan antara CBE dan CBS	19
Tabel 2.12. Standar Mutu Susu Bubuk Skim menurut SNI 1970:2015	21
Tabel 2.13. Standar Mutu Susu Evaporasi Berlemak Nabati menurut SNI 01-2780-1992	22
Tabel 2.14. Standar Mutu Susu Kental Manis menurut SNI 2971:2011	24
Tabel 2.15. Standar Mutu Lesitin menurut SNI 01-4457-1998	29
Tabel 2.16. Perbedaan Prosedur Pembuatan Selai Cokelat dari Berbagai Sumber	34
Tabel 3.1. Rancangan Penelitian	38
Tabel 3.2. Formulasi Selai Cokelat Berbasis Emulsi	39
Tabel 3.3. Proporsi CBS dan <i>Shortening</i>	39
Tabel 4.1. Hasil Pengujian Kestabilan Emulsi Selai Cokelat Berbasis Emulsi dengan Perbedaan Proporsi CBS : <i>Shortening</i>	56

	Halaman
Tabel 4.2. Perhitungan Luas Area Grafik <i>Spider Web</i> untuk Penentuan Perlakuan Terbaik	65
Tabel 4.3. Hasil Pengujian Kadar Protein Selai Cokelat Berbasis Emulsi Perlakuan Terbaik	66
Tabel 4.4. Hasil Pengujian Kadar Lemak Selai Cokelat Berbasis Emulsi Perlakuan Terbaik	67
Tabel 4.5. Hasil Pengujian Daya Simpan Selai Cokelat Berbasis Emulsi dengan Perbedaan Proporsi CBS : <i>Shortening</i>	68

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Spesifikasi Bahan	83
A.1. Spesifikasi Cokelat Bubuk	83
A.2. Spesifikasi Cocoa Butter Substitute (CBS)	87
A.3. Spesifikasi High Fructose Corn Syrup (HFCS) .	90
A.4. Spesifikasi Sirup Glukosa	91
A.5. Spesifikasi Lesitin	92
A.6. Spesifikasi Natrium Propionat	93
A.7. Spesifikasi <i>Butylated Hidroxyanisole</i> (BHA)	94
A.8. Spesifikasi Terigu Protein Tinggi “Cakra Kembar”	97
A.9. Spesifikasi Gula Pasir “Gulaku”	98
A.10. Spesifikasi Minyak Goreng Kelapa Sawit “Sunco”	98
A.11. Spesifikasi Shortening “Blue Band”	99
A.12. Spesifikasi Susu Bubuk Skim “Petit Eric”	99
A.13. Spesifikasi Susu Evaporasi “Carnation”	100
A.14. Spesifikasi Susu Kental Manis “Frisian Flag” ...	100
A.15. Spesifikasi Garam “Kapal”	102
A.16. Spesifikasi AirMinum dalam Kemasan “AQUA”	102
A.17. Spesifikasi Pasta Vanilla “Toffieco”	102
Lampiran 2. Prosedur Pengujian	103
B.1. Pengujian Kadar Air	103
B.2. Pengujian <i>Water Activity</i> (Aw)	103
B.3. Pengujian Kadar Lemak	104
B.4. Pengujian Kadar Protein	105
B.5. Pengujian Daya Oles	106
B.6. Pengujian Kestabilan Emulsi	106
B.7. Pengujian Organoleptik	107
B.8. Penentuan Perlakuan Terbaik Metode <i>Spider Web</i>	108
Lampiran 3. Kuisioner Pengujian Organoleptik	109
Lampiran 4. Analisa Data Hasil Pengujian	113

D.1. Hasil Analisa Kadar Air Selai Cokelat Berbasis Emulsi dengan Perbedaan Proporsi CBS : <i>Shortening</i>	113
D.2. Hasil Analisa <i>Water Activity</i> (Aw) Selai Cokelat Berbasis Emulsi dengan Perbedaan Proporsi CBS : <i>Shortening</i>	114
D.3. Hasil Analisa Daya Oles Selai Cokelat Berbasis Emulsi dengan Perbedaan Proporsi CBS : <i>Shortening</i>	116
D.4. Hasil Analisa Kestabilan Emulsi Selai Cokelat Berbasis Emulsi dengan Perbedaan Proporsi CBS : <i>Shortening</i>	118
D.5. Hasil Analisa Tingkat Kesukaan Aroma Selai Cokelat Berbasis Emulsi dengan Perbedaan Proporsi CBS : <i>Shortening</i>	119
D.6. Hasil Analisa Tingkat Kesukaan Kenampakan (<i>Glossiness</i>) Selain Cokelat Berbasis Emulsi dengan Perbedaan Proporsi CBS : <i>Shortening</i>	126
D.7. Hasil Analisa Tingkat Kesukaan <i>Mouthfeel</i> Selai Cokelat Berbasis Emulsi dengan Perbedaan Proporsi CBS : <i>Shortening</i>	133
D.8. Hasil Analisa Tingkat Kesukaan Rasa Selai Cokelat Berbasis Emulsi dengan Perbedaan Proporsi CBS : <i>Shortening</i>	140
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian	147