

**PENGARUH PERBEDAAN PROPORSI  
GULA SUKROSA DAN *HIGH FRUCTOSE SYRUP* (HFS)  
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK  
SELAI COKELAT**

**SKRIPSI**



**OLEH :**  
**FEBRINA AGNES SATRIAWAN**  
**NRP. 6103018016**  
**ID TA. 43917**

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

**PENGARUH PERBEDAAN PROPORSI  
GULA SUKROSA DAN *HIGH FRUCTOSE SYRUP* (HFS)  
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK  
SELAI COKELAT**

**SKRIPSI**

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

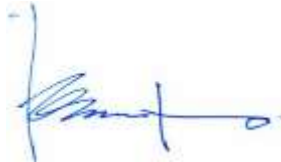
**OLEH :**  
**FEBRINA AGNES SATRIAWAN**  
**NRP 6103018016**  
**ID TA. 43917**

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

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan berjudul "**Pengaruh Perbedaan Proporsi Gula Sukrosa dan *High Fructose Syrup* (HFS) terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Selai Cokelat**" yang ditulis oleh Febrina Agnes Satriawan (6103018016), telah diujikan pada tanggal 12 Januari 2022 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,




Ir. Thomas Indarto Putut Suseno,  
MP., IPM.

NIDN: 0707036201/

NIK. 611.88.0139

Tanggal: 18 Januari 2022

Sekretaris,



Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi  
Praptono Jati, S.TP., MP.

NIDN: 0719068110/

NIK. 611.14.0816

Tanggal: 16 Januari 2022

Mengetahui,

Program Studi Teknologi Pangan

Ketua,



Dr. E. Susana Ristiarini, M.Si.

NIDN: 0004066401/

NIK. 611.89.0155

Tanggal: 24 Januari 2022

Program Studi Teknologi Pangan

Dekan,



Dr. Ignatius Sianta, STP., MP.

NIDN: 0726017402/

NIK. 611.00.0429

Tanggal: 24 Januari 2022

## **SUSUNAN TIM PENGUJI**

Ketua : Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM.  
Sekertaris : Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati,  
S.TP., MP.  
Anggota : Dr. Anita Maya Sutedja, S.TP., M.Si., Ph.D

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam SKRIPSI saya yang berjudul:

### **Pengaruh Perbedaan Proporsi Gula Sukrosa dan *High Fructose Syrup* (HFS) terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Selai Cokelat**

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, 15 Januari 2022



Febrina Agnes Satriawan

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Febrina Agnes Satriawan  
NRP : 6103018016

Menyetujui karya ilmiah saya:

Judul:

Pengaruh Perbedaan Proporsi Gula Sukrosa dan *High Fructose Syrup* (HFS) terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Selai Cokelat

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

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

Surabaya, 15 Januari 2022

A 10,000 Rupiah Indonesian banknote is shown with a signature written over it. The signature is in black ink and appears to be 'Febrina Agnes Satriawan'. The banknote is pink and blue, with the number '10000' and the serial number '766AJK55221348' visible.

Febrina Agnes Satriawan

Febrina Agnes Satriawan, NRP 6103018016. **Pengaruh Perbedaan Proporsi Gula Sukrosa dan *High Fructose Syrup* (HFS) terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Selai Cokelat.**

Pembimbing:

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

### ABSTRAK

Selai cokelat adalah produk olahan kakao yang merupakan produk makanan dengan konsistensi gel atau semi padat. Dalam menghasilkan selai cokelat berkualitas, dibutuhkan kombinasi bahan penyusun agar dihasilkan produk dengan mutu terbaik. Salah satu bahan yang dapat dikombinasi pada selai cokelat adalah jumlah dan jenis gula yang digunakan. Jenis gula yang dapat dimanfaatkan dalam pembuatan selai cokelat adalah gula sukrosa, fruktosa, dan glukosa. Pada penelitian ini dilakukan substitusi gula sukrosa dengan *high fructose syrup* (HFS) agar menurunkan kadar gula dalam selai cokelat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perbedaan proporsi gula sukrosa dan HFS terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik selai cokelat. Proporsi gula sukrosa dan HFS yang digunakan adalah P1= 90:0; P2= 85:1,25; P3= 80:2,5; P4= 75:3,75; P5= 70:5; P6=65:6,25; P7= 60:7,5 (gram). Uji organoleptik digunakan RAL (Rancangan Acak Lengkap), sedangkan uji fisikokimia (kadar air, *water activity* (aw), dan daya oles) digunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Data yang diperoleh kemudian dianalisa dengan *Analysis of Variance* (ANOVA) pada  $\alpha=5\%$ . Jika didapatkan hasil uji ANOVA dari pengamatan berbeda nyata, maka dilakukan pengujian lanjut dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada  $\alpha=5\%$ . Perlakuan terbaik dari data organoleptik ditentukan berdasarkan metode *spider web*. Berdasarkan uji ANOVA pada  $\alpha=5\%$ , terdapat pengaruh nyata dari perbedaan proporsi sukrosa dan HFS terhadap nilai kadar air, aw, daya oles, organoleptik rasa, dan *mouthfeel*, tetapi tidak berbeda nyata pada nilai organoleptik warna dan aroma. Selai cokelat memiliki nilai kadar air yang berkisar antara 11,71%-13,02%, nilai aw 0,742-0,781, daya oles 10,3

cm-15,7 cm. Nilai kesukaan organoleptik warna pada kisaran 6,63-6,89, aroma 6,34-6,74, rasa 6,52-7,27, dan *mouthfeel* 6,52-7,83. Perlakuan terbaik berdasarkan uji spider web adalah perlakuan P5 dengan proporsi sukrosa dan HFS 70:5 dan P6 dengan proporsi sukrosa dan HFS 65:6,25. Kadar protein dari perlakuan P5 dan P6 berturut-turut adalah 2,73% dan 3,11%, serta kadar lemaknya adalah 29,50% dan 30,36%.

Kata kunci: selai coklat, sukrosa, *high fructose syrup* (HFS), organoleptik, fisikokimia.



Febrina Agnes Satriawan, NRP 6103018016. **The Effect of Differences in The Proportion of Sucrose and High Fructose Syrup (HFS) on The Physicochemical and Organoleptic Properties of Chocolate Spread.**

Supervisor:

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

### **ABSTRACT**

Chocolate spread is a processed cocoa products which is a food product with a gel or semi-solid consistency. Producing the high quality chocolate spread needed a combination of ingredients so that the resulting product had the best quality. One of the ingredients that can be combined in chocolate spread is the amount and type of sugar used. Types of sugar that can be used in making chocolate spread are sucrose, fructose, and glucose. In this study, sucrose was substituted with high fructose syrup (HFS) in order to reduce the sugar content in chocolate spread. The purpose of this study was to determine the effect of differences in the proportions of sugar sucrose and HFS on the physicochemical and organoleptic properties of chocolate jam. The proportions of sucrose and HFS sugar used were P1= 90:0; P2= 85:1.25; P3= 80:2.5; P4= 75:3.75; P5= 70:5; P6=65: 6.25; P7 = 60:7.5 (grams). The organoleptic test used CRD (Completely Randomized Design), while the physicochemical test (moisture content, water activity (aw), and spreading tests) was used in a randomized block design (RBD). The data obtained were then be analyzed by Analysis of Variance (ANOVA) at  $\alpha = 5\%$ . If the results of the ANOVA test are significantly different, then further testing is carried out using Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at  $\alpha = 5\%$ . The best treatment of organoleptic data was determined based on the spider web method. Based on the ANOVA test at  $\alpha = 5\%$ , there was a significant effect of the difference in the proportions of sucrose and HFS on the values of moisture content, aw, spreadability, organoleptic taste, and mouthfeel, but not significantly different in organoleptic values of color and aroma. Chocolate jam has a moisture content value ranging from 11.71%-13.02%, aw value 0.742-0.781, spreadability 10.3 cm-15.7 cm. The organoleptic preference values for color were in the range of 6.63-6.89, aroma 6.34-6.74, taste 6.52-7.27, and mouthfeel 6.52-7.83. The best

treatment based on the spider web test was treatment P5 with proportion of sucrose and HFS 70:5 and P6 with proportion of sucrose and HFS 65:6.25. The protein content of the P5 and P6 treatments respectively were 2.73% and 3.11%, and the fat content were 29.50% and 30.36%.

Keywords: chocolate jam, sucrose, high fructose syrup (HFS), organoleptic, physicochemical.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat dan kasih-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Pengaruh Perbedaan Proporsi Gula Sukrosa dan HFS terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Selai Cokelat”**. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan pendidikan Strata-1 (S-1), Program Studi 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. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu dan tenaga untuk membantu, mengevaluasi, serta mengarahkan penulis dalam menyusun Skripsi ini.
2. PT. Triartha Food Mandiri (TFM) yang telah membantu sebagai penyumbang bahan dan dana pada penelitian Skripsi ini.
3. Orang tua, saudara, dan sahabat penulis yang telah banyak membantu, mendoakan dan mendukung penulis sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini masih ada kekurangan. Akhir kata, semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Surabaya, 12 Desember 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
SUSUNAN TIM PENGUJI .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN .....	iv
PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	viii
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	3
2.1. Selai Cokelat .....	3
2.2. Bahan Penyusun Selai Cokelat .....	4
2.2.1. Cokelat Bubuk.....	4
2.2.2. Susu Bubuk Skim.....	5
2.2.3. Minyak Nabati.....	7
2.2.4. Mentega Putih .....	9
2.2.5. CBS ( <i>Cocoa Butter Substitute</i> ).....	10
2.2.6. Gula .....	11
2.2.6.1. Sukrosa.....	12
2.2.6.2. <i>High Fructose Corn Syrup</i> (HFCS).....	12
2.2.6.3. Glukosa .....	13
2.2.7. Terigu .....	14
2.2.8. Vanili.....	16
2.2.9. Garam Dapur .....	16
2.2.10. Susu Kental Manis .....	18
2.2.11. Lesitin.....	20
2.2.12. Na-propionat.....	21
2.2.13. BHA (Butil Hidroksi Anisol) .....	22
2.2.14 Air .....	23

2.3. Proses Pengolahan Selai Cokelat Secara Umum .....	24
2.4. Hipotesis .....	25
III. METODE PENELITIAN .....	26
3.1. Bahan Penelitian .....	26
3.1.1. Bahan Proses .....	26
3.1.2. Bahan Analisa .....	26
3.2. Alat Penelitian .....	26
3.2.1. Alat Proses .....	26
3.2.2. Alat Analisa .....	27
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian .....	27
3.3.1. Waktu Penelitian .....	27
3.3.2. Tempat Penelitian .....	27
3.4. Rancangan Penelitian .....	27
3.5. Pelaksanaan Penelitian .....	29
3.6. Pembuatan Selai Cokelat .....	29
3.7. Pengujian Selai Cokelat .....	32
3.7.1. Pengujian Kadar Air Metode Oven Vakum .....	32
3.7.2. Pengujian <i>Water Activity</i> ( $a_w$ ) dengan $a_w$ Meter "Rotronic" .....	33
3.7.3. Pengujian Kadar Protein dengan Metode Kjeldahl .....	33
3.7.4. Pengujian Kadar Lemak dengan Metode Soxhlet .....	34
3.7.5. Pengujian Daya Oles .....	34
3.7.6. Pengujian Organoleptik Kesukaan .....	35
3.7.7. Pengujian Daya Simpan .....	35
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	36
4.1. Kadar Air .....	36
4.2. <i>Water Activity</i> ( $a_w$ ) .....	38
4.3. Daya Oles .....	40
4.4. Organoleptik Kesukaan .....	42
4.4.1. Warna .....	42
4.4.2. Aroma .....	44
4.4.3. Rasa .....	45
4.4.4. Mouthfeel .....	46
4.5. Perlakuan Terbaik dengan Metode <i>Spider Web</i> .....	48
4.6. Kadar Protein .....	49
4.7. Kadar Lemak .....	51
4.8. Daya Simpan .....	52
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	54
5.1. Kesimpulan .....	54
5.2. Saran .....	54
DAFTAR PUSTAKA .....	55

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi Selai Cokelat Menurut USDA .....	3
Tabel 2.2. Syarat Mutu Kakao Bubuk (SNI 3747:2013) .....	5
Tabel 2.3. Syarat Mutu Susu Bubuk Skim (SNI 2970:2015) .....	6
Tabel 2.4. Syarat Mutu Minyak Goreng Sawit (SNI 7709:2012).....	8
Tabel 2.5. Syarat Mutu Mentega Putih/Lemak Reroti (SNI 01-3718-1995) .....	10
Tabel 2.6. Syarat Mutu Sirup Fruktosa HFS (SNI 01-2985-1992)..	13
Tabel 2.7. Syarat Mutu Terigu sebagai Bahan Makanan (SNI 3571-2009).....	15
Tabel 2.8. Syarat Mutu Garam Konsumsi Beryodium (SNI 3556:2010).....	17
Tabel 2.9. Syarat Mutu Susu Kental Manis (SNI 2971:2011).....	19
Tabel 2.10. Syarat Mutu Lesitin (SNI 01-4457-1998).....	21
Tabel 2.11. Syarat Mutu Air Minum Dalam Kemasan (SNI 01-3553-2006).....	23
Tabel 3.1. Formulasi Gula Sukrosa dan HFS .....	28
Tabel 3.2. Rancangan Percobaan.....	28
Tabel 3.3. Formulasi Penelitian .....	29
Tabel 4.1. Rata-rata Uji Organoleptik dan Luas Grafik <i>Spider Web</i> Setiap Perlakuan Selai Cokelat.....	49
Tabel 4.2. Pengaruh Perbedaan Proporsi Gula Sukrosa dan Gula <i>High Fructose Syrup</i> (HFS) terhadap Kadar Protein Selai Cokelat P5 dan P6 .....	50
Tabel 4.3. Pengaruh Perbedaan Proporsi Gula Sukrosa dan Gula <i>High Fructose Syrup</i> (HFS) terhadap Kadar Lemak Selai Cokelat P5 dan P6 .....	51
Tabel 4.4. Hasil Pengujian Daya Simpan Selai Cokelat.....	52

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1. Diagram Alir Pembuatan Susu Kental Manis .....	18
Gambar 2. 2. Struktur Kimia Na-propionat .....	22
Gambar 2. 3. Struktur Kimia Butil Hidroksi Anisol (BHA) .....	23
Gambar 2. 4. Proses Pengolahan Selai Cokelat Secara Umum.....	25
Gambar 3.1. Diagram Alir Proses Pembuatan Selai Cokelat.....	30
Gambar 4.1. Pengaruh Perbedaan Proporsi Gula Sukrosa dan Gula <i>High Fructose Syrup</i> (HFS) terhadap Kadar Air Selai Cokelat.....	37
Gambar 4.2. Pengaruh Perbedaan Proporsi Gula Sukrosa dan Gula <i>High Fructose Syrup</i> (HFS) terhadap Water Activity (aw) Selai Cokelat .....	39
Gambar 4.3. Pengaruh Perbedaan Proporsi Gula Sukrosa dan Gula High Fructose Syrup (HFS) terhadap Daya Oles Selai Cokelat .....	41
Gambar 4.4. Pengaruh Perbedaan Proporsi Gula Sukrosa dan Gula <i>High Fructose Syrup</i> (HFS) terhadap Kesukaan Warna Selai Cokelat .....	43
Gambar 4.5. Pengaruh Perbedaan Proporsi Gula Sukrosa dan Gula <i>High Fructose Syrup</i> (HFS) terhadap Kesukaan Aroma Selai Cokelat.....	44
Gambar 4.6. Pengaruh Perbedaan Proporsi Gula Sukrosa dan Gula <i>High Fructose Syrup</i> (HFS) terhadap Kesukaan Rasa Selai Cokelat.....	45
Gambar 4.7. Pengaruh Perbedaan Proporsi Gula Sukrosa dan Gula <i>High Fructose Syrup</i> (HFS) terhadap Kesukaan Mouthfeel Selai Cokelat .....	47
Gambar 4.8. Grafik Spider Web Uji Organoleptik Kesukaan Selai Cokelat dengan Perbedaan Proporsi Gula Sukrosa dan <i>High Fructose Syrup</i> (HFS).....	48

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A .....	62
A.1. Cokelat Bubuk.....	62
A.2. Glukosa.....	66
A.3. <i>High Fructose Syrup</i> .....	67
A.4. Cocoa Butter Substitute.....	68
A.5. Lesitin.....	71
A.6. Na-Propionat .....	72
A.7. Minyak Nabati "SunCo".....	73
A.8. Terigu "Cakra Kembar".....	74
A.9. Susu Kental Manis "Frisian Flag" .....	75
LAMPIRAN B .....	76
B.1. Pengujian Kadar Air Metode Oven Vakum.....	76
B.2. Pengujian <i>Water Activity</i> ( $a_w$ ) dengan $a_w$ Meter "Rotronic".....	76
B.3. Pengujian Kadar Protein dengan Metode Kjeldahl.....	76
B.4. Pengujian Kadar Lemak dengan Metode Soxhlet.....	77
B.5. Pengujian Daya Oles .....	78
LAMPIRAN C .....	79
C.1. Kuesioner Uji Kesukaan Warna .....	79
C.2. Kuesioner Uji Kesukaan Rasa .....	80
C.3. Kuesioner Uji Kesukaan Aroma.....	81
C.4. Kuesioner Uji Kesukaan <i>Mouthfeel</i> .....	82
LAMPIRAN D .....	83
D.1. Hasil Pengujian Kadar Air Selai Cokelat dengan Perbedaan Proporsi Gula Sukrosa dan <i>High Fructose</i> <i>Syrup</i> (HFS) .....	83
D.2. Hasil Pengujian <i>Water Activity</i> ( $a_w$ ) Selai Cokelat dengan Perbedaan Proporsi Gula Sukrosa dan <i>High Fructose</i> <i>Syrup</i> (HFS) .....	85
D.3. Hasil Pengujian Daya Oles Selai Cokelat dengan Perbedaan Proporsi Gula Sukrosa dan <i>High Fructose</i> <i>Syrup</i> (HFS) .....	87
D.4. Hasil Pengujian Organoleptik Warna Selai Cokelat dengan Perbedaan Proporsi Gula Sukrosa dan <i>High</i> <i>Fructose Syrup</i> (HFS) .....	89



D.5. Hasil Pengujian Organoleptik Aroma Selai Cokelat dengan Perbedaan Proporsi Gula Sukrosa dan <i>High Fructose Syrup</i> (HFS).....	93
D.6. Hasil Pengujian Organoleptik Rasa Selai Cokelat dengan Perbedaan Proporsi Gula Sukrosa dan <i>High Fructose Syrup</i> (HFS).....	97
D.7. Hasil Pengujian Organoleptik <i>Mouthfeel</i> Selai Cokelat dengan Perbedaan Proporsi Gula Sukrosa dan <i>High Fructose Syrup</i> (HFS).....	101
D.8. Hasil Pengujian Kadar Protein Selai Cokelat dengan Perbedaan Proporsi Gula Sukrosa dan <i>High Fructose Syrup</i> (HFS).....	105
D.9. Hasil Pengujian Kadar Lemak Selai Cokelat dengan Perbedaan Proporsi Gula Sukrosa dan <i>High Fructose Syrup</i> (HFS).....	108
LAMPIRAN E.....	110
E.1. Cokelat Bubuk.....	110
E.2. Susu Bubuk Skim.....	110
E.3. Minyak Nabati.....	110
E.4. Mentega Putih .....	111
E.5. CBS (Cocoa Butter Substitute) .....	111
E.6. Sukrosa.....	111
E.7. High Fructose Syrup (HFS) .....	112
E.8. Glukosa .....	112
E.9. Terigu.....	112
E.10. Vanili.....	113
E.11. Garam Dapur.....	113
E.12. Susu Kental Manis .....	113
E.13. Lesitin .....	114
E.14. Na-propionat .....	114
E.15. BHA (Butil Hidroksi Anisol) .....	114
LAMPIRAN F .....	115
F.1. Sterilisasi Jar .....	115
F.2. Persiapan Bahan Pembuatan Selai Cokelat .....	115
F.3. Pelarutan Bahan.....	116
F.4. Pemanasan I.....	118
F.5. Pencampuran I.....	118
F.6. Pemanasan II .....	119
F.7. Pencampuran II .....	119
F.8. Pengemasan.....	120
F.9. Exhausting.....	120

LAMPIRAN G .....	121
G.1. Pengujian Daya Oles .....	121