

**FORMULASI SEDIAAN LIPSTIK EKSTRAK KENTAL UMBI BIT
MERAH (*Beta vulgaris* L.)**



FLAVIANA BRIANE S

2443014076

PROGRAM STUDI S1

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

2018

**FORMULASI SEDIAAN LIPSTIK EKSTRAK KENTAL UMBI BIT
MERAH (*Beta vulgaris L.*)**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata 1
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

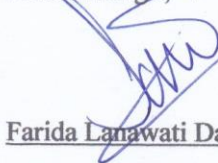
OLEH:

FLAVIANA BRIANE SULISTIANTO

2443014076

Telah disetujui pada tanggal 15 Oktober 2018 dan dinyatakan LULUS

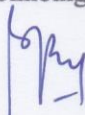
Pembimbing I,



Farida Lanawati Darsono, S.Si., M.Sc.

NIK. 241.02.0544

Pembimbing II,

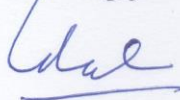


Restry Sinansari, M.Farm., Apt.

NIK. 241.16.0921

Mengetahui,

Ketua Penguji



Dra. Idajani Hadinoto, MS., Apt

NIK. 241.16.0696

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul: **Formulasi Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (*Beta vulgaris* L.)** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *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, 15 Oktober 2018



Flaviana Briane Sulistianto

2443014076

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini
Adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.
Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini
merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia
menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan
dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, 15 Oktober 2018



Flaviana Briane Sulistianto

2443014076

ABSTRAK

FORMULASI SEDIAAN LIPSTIK EKSTRAK KENTAL UMBI BIT MERAH (*Beta vulgaris L.*)

FLAVIANA BRIANE SULISTIANTO
2443014076

Seiring dengan berjalannya waktu semakin meningkatnya kebutuhan manusia akan kosmetik terutama kosmetik dekoratif atau tata rias. Produk kosmetika yang sering digunakan khususnya para wanita agar terlihat lebih segar yaitu lipstik. Salah satu bahan alam berkhasiat yang digunakan sebagai pewarna alami yaitu umbi bit merah (*Beta vulgaris L.*) dengan senyawa aktifnya yaitu betalain dengan kandungannya sebesar 127,70 mg/100 g buah segar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan basis *wax* yaitu *paraffin wax* dalam sediaan lipstik serta untuk mengetahui formula terbaik manakah yang memenuhi uji mutu fisik, efektivitas, keamanan dan aseptabilitas sediaan lipstik. Pembuatan lipstik ini dipilih karena pada lipstik yang terdiri dari campuran basis lilin dan minyak yang cukup kaku untuk membentuk tongkat sehingga diperlukan *stiffening agent* yang memiliki sifat bahan yang mampu memenuhi karakteristik sediaan lipstik. *Paraffin wax* adalah *stiffening agent* yang dapat membantu meningkatkan kekerasan sediaan lipstik. Ekstrak kental yang digunakan diperoleh dengan cara ekstraksi menggunakan metode *juicer* yang kemudian diuapkan di atas *thermostatic waterbath* pada suhu <50 °C. Konsentrasi ekstrak kental umbi bit merah (*Beta vulgaris L.*) yang digunakan adalah 25% diformulasikan dengan menggunakan *paraffin wax* (2% 4,5% dan 10%). Hasil pengujian menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi *paraffin wax* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan nilai mutu fisik, efektivitas, keamanan dan aseptabilitas sediaan lipstik. Formula terbaik pada penelitian ini adalah Formula I (2% *paraffin wax*) yang telah memenuhi uji mutu fisik (pH, homogenitas, kekerasan dan titik lebur), uji efektivitas (daya oles), uji keamanan dan aseptabilitasnya.

Kata kunci: betalain, *Beta vulgaris L.*, *Paraffin wax*, lipstik.

ABSTRACT

FORMULATION OF LIPSTICK PREPARATION OF RED BEETROOT EXTRACT (*Beta vulgaris* L.)

**FLAVIANA BRIANE SULISTIANTO
2443014076**

As time goes by the increasing human need for cosmetics, especially decorative cosmetics or cosmetology. Cosmetic products that are often used especially for women to look fresher are lipstick. One of the nutritious natural ingredients used as natural coloring is red beet root (*Beta vulgaris* L.) with its active compound, betalain with a content of 127.70 mg / 100 g of fresh fruit. The purpose of this study was to determine the effect of adding base wax, namely paraffin wax in lipstick preparations and to find out which best formula meets the physical quality test, effectiveness, safety and acceptability of lipstick preparations. The manufacture of lipstick was chosen because of the lipstick which consists of a mixture of wax and oil base that is rigid enough to form a stick so that a stiffening agent is needed which has the properties of materials that can meet the characteristics of the lipstick preparation. Paraffin wax is a stiffening agent that can help increase the hardness of lipstick preparations. The thick extract used was extracted using the juicer method which was then evaporated above a thermostatic water bath at a temperature of <50 °C. The concentration of thick red beet root extract (*Beta vulgaris* L.) used was 25% formulated using paraffin wax (2%, 4.5%, and 10%). The test results showed that increasing the concentration of paraffin wax had a significant effect on increasing the value of physical quality, effectiveness, safety and acceptability of lipstick preparations. The best formula in this study is Formula I (2% paraffin wax) which has met the physical quality test (pH, homogeneity, hardness and melting point), effectiveness test (smear), safety test and its acceptability.

Keywords: betalain, *Beta vulgaris* L., Paraffin wax, lipstick.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat kasih dan bimbingannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Formulasi Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (*Beta vulgaris* L.)”. Penulisan skripsi ini ditujukan sebagai salah satu persyaratan kelulusan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi dari Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Penulis telah mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung selama proses penyelesaian skripsi ini. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu proses pembuatan naskah skripsi ini, khususnya kepada:

1. Orang tua dan seluruh keluarga yang senantiasa mendukung dan memberikan semangat kepada penulis.
2. Farida Lanawati Darsono, S.Si., M.Sc. dan Restry Sinansari, M.Farm., Apt. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan mencurahkan tenaganya untuk membantu serta memberikan nasihat yang berguna bagi penulis.
3. Dra. Idajani Hadinoto, M.S., Apt. dan Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., Apt. selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran demi perbaikan skripsi ini.
4. Henry Kurnia Setiawan, S.Si., M.Si., Apt. selaku penasehat akademik yang senantiasa mendukung dan memberikan motivasi selama proses perkuliahan.
5. Seluruh dosen Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah mengajarkan segala sesuatu tentang dunia kefarmasian selama proses perkuliahan.

6. Kepala dan asisten Laboratorium Formulasi dan Teknologi Sediaan Likuida dan Semi Solida, Penelitian, Farmakognosi dan Fitokimia dan Bioanalisis yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di laboratorium tersebut.
7. Teman – teman Fakultas Farmasi angkatan 2014 yang saling mendukung dan membantu pengerjaan kegiatan penelitian skripsi ini.
8. Semua pihak lain yang penulis tidak dapat tuliskan satu per satu, yang telah memberikan bantuan selama proses penyelesaian skripsi ini, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran untuk memberikan perbaikan pada skripsi ini. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna untuk kemajuan produk bahan alam dalam dunia kosmetika.

Surabaya, 15 Oktober 2018



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.4 Hipotesis Penelitian	8
1.5 Manfaat Penelitian	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan tentang Tanaman	10
2.1.1 Deskripsi Tanaman.....	10
2.1.2 Klasifikasi Umbi Bit.....	11
2.1.3 Kandungan Umbi Bit.....	11
2.1.4 Khasiat Umbi Bit.....	12
2.2 Tinjauan tentang Zat Aktif Berkhasiat : Betalain ...	12
2.3 Tinjauan tentang Penelitian Terdahulu	14
2.4 Tinjauan tentang Simplisia	16
2.5 Tinjauan tentang Ekstrak	17
2.5.1 Metode Ekstraksi.....	17

	Halaman
2.5.2 Metode Pemerasan Ekstrak	18
2.5.3 Metode Pemekatan Ekstrak	19
2.5.4 Metode Pengeringan Ekstrak.....	20
2.6 Tinjauan Standarisasi	21
2.6.1 Parameter Non Spesifik.....	21
2.6.2 Parameter Spesifik.....	23
2.7 Tinjauan tentang Kosmetik	24
2.8 Tinjauan tentang Bibir	25
2.9 Tinjauan tentang Macam-Macam Lipstik	26
2.10 Tinjauan tentang Sediaan Lipstik	30
2.11 Tinjauan tentang Bahan Tambahan	32
2.11.1 Carnauba Wax	32
2.11.2 Beeswax	33
2.11.3 Paraffin Wax.....	34
2.11.4 Lanolin	35
2.11.5 Olive Oil.....	35
2.11.6 Cetyl Alcohol	36
2.11.7 Metil Paraben	36
2.11.8 BHT	37
2.12 Tinjauan tentang Kromatografi Lapis Tipis	38
2.13 Tinjauan tentang Panelis	40
 BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	42
3.2 Rancangan Penelitian	42
3.3 Bahan dan Alat Penelitian	43

	Halaman
3.3.1 Bahan Utama	43
3.3.2 Bahan Tambahan	43
3.3.3 Alat	44
3.4 Tahapan Penelitian	44
3.4.1 Pemilihan Umbi Bit (<i>Beta vulgaris</i> L. var <i>Rubra</i>) Segar	44
3.4.2 Standarisasi Parameter Spesifik Simplisia Segar Umbi Bit.....	44
3.4.3 Pembuatan Ekstrak Kental Umbi Bit	45
3.4.4 Standarisasi Parameter Spesifik Ekstrak Kental Umbi Bit.....	45
3.4.5 Standarisasi Parameter Non Spesifik Ekstrak Kental Umbi Bit.....	47
3.4.6 Formulasi Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit	49
3.4.7 Uji Mutu fisik Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit.....	51
3.4.8 Uji Efektivitas Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit.....	55
3.4.9 Uji Keamanan Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit.....	56
3.4.10 Uji Aseptabilitas Sediaan Lipstik Ekstrak Kental umbi bit.....	57
3.4.11 Pengamatan Stabilitas.....	58
3.4 Teknik Analisa Data	59
3.5 Hipotesa Statistik	61
3.6.1 Hipotesa Statistik Data Parametrik Antar Bets	61

3.6.2	Hipotesa Statistik Data Non Parametrik Antar Bets	61
3.6.3	Hipotesa Statistik Data Parametrik Antar Formula	62
3.6.4	Hipotesa Statistik Data Non Parametrik Antar Formula	62
3.6	Skema Kerja	63
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
4.1	Hasil Penelitian	64
4.1.1	Hasil Determinasi Tanaman	64
4.1.2	Hasil Pemeriksaan Makroskopis Simplisia Segar: Umbi Bit Merah	64
4.1.3	Hasil Penyiapan Ekstrak Umbi Bit Merah ...	65
4.1.4	Hasil Standarisasi Ekstrak Kental Umbi Bit Merah	66
4.2	Hasil Penentuan Profil Zat Aktif Berkhasiat secara KLT	67
4.3	Hasil Evaluasi Sediaan Lipstik Ekstrak Kental <i>Beta vulgaris</i> L.	68
4.3.1	Hasil Uji Mutu Fisik.....	68
4.3.2	Hasil Uji Efektivitas	76
4.3.3	Hasil Uji Keamanan	77
4.3.4	Hasil Uji Aseptabilitas.....	78
4.3.5	Hasil Uji Stabilitas.....	79
4.4	Interpretasi Data	82
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	98
5.2	Saran	98

	Halaman
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN	106

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1	Profil KLT Zat Aktif Berkhasiat (Betalain) 47
Tabel 3.2	Formula Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) 49
Tabel 3.3	Kriteria Penilaian Parameter Uji Homogenitas 52
Tabel 3.4	Kriteria Penilaian Profil KLT Sediaan Lipstik 55
Tabel 3.5	Kriteria Penilaian Parameter Uji Daya Oles 55
Tabel 3.6	Kriteria Penilaian Parameter Uji Daya Lekat 56
Tabel 3.7	Kriteria Penilaian Parameter Uji Keamanan 57
Tabel 3.8	Kriteria Penilaian Parameter Uji Aseptabilitas 58
Tabel 3.9	Spesifikasi Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) 59
Tabel 4.1	Hasil Pengamatan Makroskopis Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) 65
Tabel 4.2	Hasil Standarisasi Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) 66
Tabel 4.3	Nilai Noda Zat Aktif Berkhasiat pada Ekstrak Kental Umbi Bit Merah secara KLT 68
Tabel 4.4	Hasil Uji Organoleptis Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) 69
Tabel 4.5	Hasil Uji pH Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) 69
Tabel 4.6	Hasil Uji Homogenitas Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) 70
Tabel 4.7	Hasil Uji Kekerasan Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) 71
Tabel 4.8	Hasil Uji Titik Lebur Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) 73

Tabel 4.9	Hasil Uji Keseragaman Bobot Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) ..	74
Tabel 4.10	Nilai Rf Zat Aktif Berkhasiat Terhadap Ekstrak Kental Umbi Bit Merah.....	75
Tabel 4.11	Hasil Uji Daya Oles Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.).....	76
Tabel 4.12	Hasil Uji Daya Lekat Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.)	77
Tabel 4.13	Hasil Uji Iritasi Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) ...	78
Tabel 4.14	Hasil Uji Aseptabilitas Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.).....	78
Tabel 4.15	Hasil Uji Stabilitas Organoleptis Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) ...	79
Tabel 4.16	Hasil Pengamatan Stabilitas Organoleptis Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.).....	79
Tabel 4.17	Hasil Uji Stabilitas pH Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.)	80
Tabel 4.18	Hasil Uji Mutu Fisik, Efektivitas, Keamanan, Aseptabilitas dan Stabilitas Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.).....	81

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Bagian Tumbuhan Umbi Bit 10
Gambar 2.2	Struktur Kimia Betalain 13
Gambar 2.3	Struktur Kimia Carnauba Wax 32
Gambar 2.4	Struktur Kimia Cetyl Alcohol 36
Gambar 2.5	Struktur Kimia Methyl Paraben 37
Gambar 2.6	Struktur Kimia BHT 37
Gambar 2.7	Gambar pH Indikator (McolorpHast) 52
Gambar 2.8	Skema Kerja Penelitian 63
Gambar 4.1	(A) Ukuran Panjang Umbi Bit Merah; (B) Ukuran Diameter Umbi Bit Merah; (C) Bagian Dalam Umbi Bit Merah 64
Gambar 4.2	(A) Simplisia Segar Umbi Bit Merah; (B) <i>Beta vulgaris</i> L. yang Telah Dipisahkan dari Kulit Umbinya; (C) Hasil Perasan <i>Beta vulgaris</i> L.; (D) Ekstrak Kental <i>Beta vulgaris</i> L. Setelah Dilakukan Proses Penguapan 65
Gambar 4.3	Profil Noda Zat Aktif Berkhasiat Ekstrak Kental Umbi Bit 67
Gambar 4.4	Profil Noda Zat Aktif Berkhasiat Ekstrak Kental Umbi Bit 67
Gambar 4.5	Hasil Organoleptis Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.)..... 68
Gambar 4.6	Diagram yang Menunjukkan Hubungan Antara pH dan Formula Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) 69
Gambar 4.7	Hasil Uji Homogenitas Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.)..... 70

Gambar 4.8	Hasil Uji Homogenitas Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) pada Kertas Putih	71
Gambar 4.9	Hasil yang Menunjukkan Nilai Kekerasan Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) pada Berbagai Formula	72
Gambar 4.10	Diagram yang Menunjukkan Hubungan Antara Kekerasan dan Formula Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) pada Berbagai Formula	72
Gambar 4.11	Grafik yang Menunjukkan Hubungan Antara Titik Lebur dan Formula Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) pada Berbagai Formula	73
Gambar 4.12	Profil Noda Zat Aktif Berkhasiat dalam Sediaan .	74
Gambar 4.13	Profil Noda Zat Aktif Berkhasiat dalam Sediaan .	74
Gambar 4.14	Hasil Uji Daya Oles Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) pada Berbagai Formula	76
Gambar 4.15	Diagram yang Menunjukkan Hubungan Antara Stabilitas pH Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) pada Berbagai Formula	80

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A	Hasil Standarisasi Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) Dengan Parameter Spesifik Dan Non Spesifik 106
Lampiran B	Perhitungan Rendemen Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) 109
Lampiran C	Hasil Uji Pengamatan Organoleptis Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) 110
Lampiran D	Hasil Uji pH Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) 111
Lampiran E	Hasil Uji Stabilitas pH Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) 115
Lampiran F	Hasil Uji Kekerasan Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) 120
Lampiran G	Hasil Uji Keseragaman Bobot Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) 123
Lampiran H	Hasil Uji Daya Lekat Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) 131
Lampiran I	Lembar Kuesioner Panelis Uji Keamanan, Aseptabilitas Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) 137
Lampiran J	Hasil Uji Iritasi Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) 142
Lampiran K	Hasil Uji Aseptabilitas Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) 144
Lampiran L	Hasil Determinasi Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) 150
Lampiran M	Sertifikat Analisis <i>Carnauba Wax</i> 151

		Halaman
Lampiran N	Sertifikat Analisis <i>Paraffin Wax</i>	152
Lampiran O	Sertifikat Analisis <i>Beeswax</i>	153
Lampiran P	Sertifikat Analisis Setil Alkohol	154
Lampiran Q	Sertifikat Analisis <i>Lanolin Anhydrous</i>	155
Lampiran R	Sertifikat Analisis Metil Paraben	156
Lampiran S	Sertifikat Analisis BHT	157
Lampiran T	Sertifikat Analisis <i>Olive Oil</i>	158
Lampiran U	Tabel T	159
Lampiran V	Tabel F	160
Lampiran W	Tabel <i>Chi-Square</i>	161
Lampiran X	Tabel R	162