

**FORMULASI SEDIAAN MASKER WAJAH EKSTRAK UMBI BIT
MERAH (*Beta vulgaris* L.) DALAM BENTUK CLAY SEBAGAI
ANTIOKSIDAN**



TIARA NUGRAHAYU

2443014163

PROGRAM STUDI S1

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

2018

**FORMULASI SEDIAAN MASKER WAJAH EKSTRAK UMBI BIT
MERAH (*Beta vulgaris* L.) DALAM BENTUK CLAY SEBAGAI
ANTIOKSIDAN**

SKRIPSI

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

OLEH:

TIARA NUGRAHAYU

2443014163

Telah disetujui pada tanggal 15 Oktober 2018 dan dinyatakan LULUS

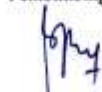
Pembimbing I,



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

NIK. 241.02.0544

Pembimbing II,

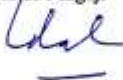


Restry Sinansari, M.Farm., Apt.

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 atau karya ilmiah saya, dengan judul: **Formulasi Sediaan Masker Wajah Ekstrak Umbi Bit Merah (*Beta vulgaris* L.) dalam Bentuk Clay Sebagai Antioksidan** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai Undang-Undang Hak Cipta. Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 15 Oktober 2018



Tiara Nugrahyu

2443014163

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



Tiara Nugrahyu

2443014163

ABSTRAK

FORMULASI SEDIAAN MASKER WAJAH EKSTRAK UMBI BIT MERAH (*Beta vulgaris* L.) DALAM BENTUK CLAY SEBAGAI ANTIOKSIDAN

TIARA NUGRAHAYU
2443014163

Kulit wajah yang sering terpapar oleh sinar matahari dan polusi udara secara terus menerus menyebabkan kulit tampak terlihat kering, kasar dan kusam. Hal tersebut dapat diatasi dengan melakukan perawatan pada kulit wajah dengan menggunakan sediaan kosmetik yaitu masker wajah. Salah satu bahan alam yang memiliki banyak manfaat sehingga dapat digunakan sebagai masker wajah adalah umbi bit merah (*Beta vulgaris* L.). Betalain merupakan salah satu kandungan yang terdapat pada umbi bit merah yang memiliki fungsi untuk menonaktifkan radikal oksigen, selain betalain, terdapat kandungan lain seperti tanin, flavonoid, saponin yang memiliki khasiat sebagai adstringen, pembersih, dan mengecilkan pori-pori. Pada penelitian ini ekstrak kental umbi bit merah diformulasikan menjadi sediaan masker wajah bentuk *clay*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi ekstrak umbi bit merah (*Beta vulgaris* L.) yang dapat memberikan efek aktivitas antioksidan dengan metode FRAP serta mengetahui pengaruh peningkatan konsentrasi ekstrak kental umbi bit merah (*Beta vulgaris* L.) terhadap mutu fisik, efektivitas, aktivitas antioksidan, keamanan, aseptabilitas dan stabilitas dari sediaan masker wajah bentuk *clay*. Konsentrasi ekstrak kental umbi bit merah (*Beta vulgaris* L.) yang digunakan yaitu 10 % (Formula I), 20 % (Formula II) dan 30 % (Formula III). Berdasarkan hasil penelitian, ekstrak kental umbi bit merah memiliki daya antioksidan 2,5 kali lebih kecil dibandingkan dengan vitamin C, dan peningkatan konsentrasi ekstrak kental umbi bit merah (*Beta vulgaris* L.) berpengaruh terhadap organoleptis, pH, daya sebar, viskositas, waktu kering, kemudahan dibersihkan, kekencangan masker, aseptabilitas, dari sediaan masker wajah bentuk *clay*.

Kata kunci: *Beta vulgaris*, antioksidan, masker wajah, betalain.

ABSTRACT

FORMULATION OF FACE MASK PREPARATION CONTAINING BEETROOT (*Beta vulgaris* L.) EXTRACT IN CLAY FACE MASK PREPARATION AS ANTIOXIDANT

TIARA NUGRAHAYU
2443014163

Facial skin that is often exposed to sunlight and air pollution continuously causes the skin to look dry, rough and dull. This can be overcome by doing treatment on the skin of the face using cosmetic preparations, namely facial masks. One natural ingredient that has many benefits so that it can be used as a face mask is red beetroot (*Beta vulgaris* L.). Betalain is one of the ingredients found in red beetroot which has a function to deactivate oxygen radicals, besides betalain, there are other ingredients such as tannins, flavonoids, saponins which have properties as adstringers, cleansers, and shrink pores. In this study the thick extract of red beet tuber was formulated into clay mask face preparations. This study aims to determine the concentration of red beet tuber extract (*Beta vulgaris* L.) which can provide antioxidant activity effects with the FRAP method and determine the effect of increasing the concentration of thick beetroot extract (*Beta vulgaris* L.) on physical quality, effectiveness, antioxidant activity, safety, the acceptability and stability of the clay mask face preparations. The concentrations of thick beetroot extract (*Beta vulgaris* L.) used were 10% (Formula I), 20% (Formula II) and 30% (Formula III). Based on the results of the study, thick red beetroot extract has an antioxidant power 2.5 times less than vitamin C, and the increased concentration of thick red beetroot extract (*Beta vulgaris* L.) affects organoleptic, pH, dispersion, viscosity, dry time, ease of cleaning, mask tightness, acceptability, clay form mask.

Keywords: *Beta vulgaris*, antioxidants, facial masks, betalain.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga skripsi dengan judul Formulasi Sediaan Masker Wajah Ekstrak Umbi Bit Merah (*Beta vulgaris* L.) dalam Bentuk *Clay* Sebagai Antioksidan dapat terselesaikan. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu selama proses pembuatan naskah skripsi ini:

1. Orang tua serta semua keluarga besar saya yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan doa mulai dari awal hingga terselesaikannya skripsi ini.
2. Farida Lanawati Darsono, S.Si., M.Sc., selaku dosen Pembimbing 1 dan Restry Sinansari, M.Farm., Apt. selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan masukan, bimbingan dan bantuan dalam menyelesaikan permasalahan selama proses pengerjaan naskah skripsi, waktu dan tenaga yang telah diluangkan untuk mendengarkan segala keluhan, memberikan dukungan, semangat, motivasi serta canda tawa yang diberikan setiap harinya hingga naskah skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik
3. Idajani Hadinoto, MS., Dra., Apt dan Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., Apt sebagai dosen penguji yang telah memberikan bimbingan dan masukan-masukan yang membuat naskah skripsi ini menjadi semakin baik lagi
4. Farida Lanawati Darsono, S.Si., M.Sc. selaku penasihat akademik yang telah memberikan tenaga, waktu, dan bantuan serta jalan keluar

terhadap segala macam persoalan yang saya hadapi selama proses perkuliahan.

5. Seluruh Dosen Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah membantu, membimbing, dan mengajar saya untuk mengenal lebih dalam mengenai dunia kefarmasian dan memberikan wawasan yang lebih luas.
6. Kepala dan asisten Laboratorium Formulasi dan Teknologi Sediaan Likuida dan Semi Solida, Penelitian, Farmakognosi dan Fitokimia dan Bioanalisis yang telah mengijinkan penulis untuk melakukan penelitian di laboratorium tersebut dan membantu penulis melaksanakan kegiatan penelitian skripsi.
7. Teman-teman Fakultas Farmasi angkatan 2014, yang telah membantu, mendukung, memberikan semangat dan penghiburan serta doa selama proses pengerjaan naskah skripsi ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama proses penyusunan naskah skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung.

Dengan keterbatasan pengalaman, pengetahuan maupun pustaka yang ditinjau, penulis menyadari kekurangan dalam penulisan naskah Skripsi ini. Akhir kata penulis sangat mengharapkan kritik dan saran agar skripsi ini dapat lebih disempurnakan.

Surabaya, 15 Oktober 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Hipotesis Penelitian	8
1.5 Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan tentang Tanaman	9
2.2 Tinjauan tentang Zat Aktif Berkhasiat : Betalain	12
2.3 Tinjauan tentang Penelitian Terdahulu	15
2.4 Tinjauan tentang Simplisia	16
2.5 Tinjauan tentang Ekstrak	17
2.6 Tinjauan tentang Standarisasi	20
2.7 Tinjauan tentang Kulit Wajah	23
2.8 Tinjauan tentang Radikal Bebas dan Antioksidan	26
2.9 Tinjauan tentang Kosmetik	29
2.10 Tinjauan tentang Sediaan Masker Wajah	30

	Halaman
2.11 Tinjauan tentang Sediaan Masker <i>Clay</i>	32
2.12 Kontrol Kualitas Sediaan Masker <i>Clay</i>	33
2.13 Tinjauan tentang Kromatografi Lapis Tipis	35
2.14 Tinjauan tentang Bahan Tambahan	37
2.15 Tinjauan tentang Panelis	43
 BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	45
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	45
3.3 Rancangan Penelitian	46
3.4 Tahapan Penelitian	47
3.5 Analisa Data	65
3.6 Hipotesa Statistik	66
3.7 Skema Kerja	69
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	70
4.2 Interpretasi Hasil	92
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	109
5.2 Saran	109
 DAFTAR PUSTAKA	110
LAMPIRAN	116

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kandungan Nutrisi pada Umbi Bit Merah per 100 gram	13
Tabel 2.2 Formula Standar Sediaan Masker bentuk <i>Clay</i>	33
Tabel 3.1 Penilaian Profil KLT Zat Berkhasiat	52
Tabel 3.2 Formula Sediaan Masker Wajah Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L) dalam Bentuk <i>Clay</i>	54
Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Parameter Uji Homogenitas	56
Tabel 3.4 Kriteria Penilaian Parameter Uji Daya Sebar	59
Tabel 3.5 Kriteria Penilaian Parameter Uji Waktu Kering	60
Tabel 3.6 Kriteria Penilaian Parameter Uji Kekencangan Masker	61
Tabel 3.7 Kriteria Penilaian Parameter Uji Kemudahan Dibersihkan	62
Tabel 3.8 Kriteria Penilaian Parameter Uji Iritasi	63
Tabel 3.9 Kriteria Penilaian Parameter Uji Aseptabilitas	64
Tabel 3.10 Spesifikasi Sediaan Masker Wajah Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L) dalam Bentuk <i>Clay</i>	65
Tabel 4.1 Hasil Pengamatan Makroskopis Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.)	70
Tabel 4.2 Hasil Standarisasi Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.)	72

	Halaman
Tabel 4.3	Nilai Noda pada Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) 73
Tabel 4.4	Nilai Noda pada Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) 74
Tabel 4.5	Hasil Penetapan Daya Antioksidan Asam Askorbat dan Ekstrak Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) dengan metode FRAP ... 75
Tabel 4.6	Hasil Pengamatan Organoleptis Sediaan Masker Wajah Ekstrak Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) Dalam Bentuk Clay 76
Tabel 4.7	Hasil Penilaian Homogenitas Sediaan Masker Wajah Ekstrak Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) Dalam Bentuk Clay 77
Tabel 4.8	Hasil Penilaian nilai pH Sediaan Masker Wajah Ekstrak Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) Dalam Bentuk Clay 78
Tabel 4.9	Hasil Uji Viskositas Sediaan Masker Wajah Ekstrak Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) Dalam Bentuk Clay 79
Tabel 4.10	Hasil Uji Daya Sebar Sediaan Masker Wajah Ekstrak Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) Dalam Bentuk Clay 80
Tabel 4.11	Nilai noda pada sediaan masker wajah bentuk clay ekstrak kental umbi bit merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) 82
Tabel 4.12	Hasil Uji Waktu Kering Sediaan Masker Wajah Ekstrak Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) Dalam Bentuk Clay 83
Tabel 4.13	Hasil Uji Kekencangan Sediaan Masker Wajah Ekstrak Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) Dalam Bentuk Clay 84

		Halaman
Tabel 4.14	Hasil Uji Kemudahan Dibersihkan Sediaan Masker Wajah Ekstrak Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) Dalam Bentuk Clay	85
Tabel 4.15	Hasil Uji Iritasi Sediaan Masker Wajah Ekstrak Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) Dalam Bentuk Clay	86
Tabel 4.16	Hasil Uji Aseptabilitas Sediaan Masker Wajah Ekstrak Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) Dalam Bentuk Clay	87
Tabel 4.17	Hasil Uji Stabilitas Organoleptis Sediaan Masker Wajah Ekstrak Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) Dalam Bentuk Clay	88
Tabel 4.18	Hasil Uji Stabilitas pH Sediaan Masker Wajah Ekstrak Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) Dalam Bentuk Clay	88
Tabel 4.19	Hasil Uji Stabilitas Viskositas Sediaan Masker Wajah Ekstrak Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) Dalam Bentuk Clay	88
Tabel 4.20	Hasil Uji Antioksidan Sediaan Masker Wajah Ekstrak Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.)	90
Tabel 4.21	Hasil Evaluasi Sediaan Masker Wajah Ekstrak Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) Dalam Bentuk Clay	91

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Umbi bit merah (<i>Beta vulgaris</i> L. var rubra).....	9
Gambar 2.2 Struktur kimia senyawa betalain	12
Gambar 2.3 Profil spektrum UV-Vis A: <i>betaxanthin</i> (486 nm) ; B: <i>betalain</i> (536 nm)	14
Gambar 2.4 Struktur Kulit	24
Gambar 2.5 Struktur antioksidan dengan garam besi	29
Gambar 2.6 Struktur kimia gliseril monostearat	38
Gambar 2.7 Struktur kimia sodium lauril sulfat	39
Gambar 2.8 Struktur kimia propilen glikol	41
Gambar 2.9 Struktur kimia etanol	42
Gambar 2.10 Struktur kimia isopropil miristat	43
Gambar 3.1 Skema kerja penelitian	69
Gambar 4.1 Pengamatan makroskopis umbi bit merah (<i>Beta vulgaris</i> L)	70
Gambar 4.2 (A) Simplicia segar umbi bit merah, (B) Perasan umbi bit merah, C) Ekstrak kental umbi bit merah	71
Gambar 4.3 Profil noda ekstrak kental umbi bit merah secara Kromatografi Lapis Tipis di bawah sinar UV 254 (a) dan 366 nm (b) dengan fase gerak <i>n</i> -butanol: asam asetat: akuades (4:1:5, %v/v)	73
Gambar 4.4 Profil noda ekstrak kental umbi bit merah secara Kromatografi Lapis Tipis pada sinar	

	tampak dengan penampak noda AlCl_3 dengan fase gerak <i>n</i> -butanol: asam asetat: akuades (4:1:5 %v/v)	74
Gambar 4.5	Organoleptis sediaan masker <i>clay</i> ekstrak umbi bit merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) pada berbagai formula	76
Gambar 4.6	Homogenitas sediaan masker <i>clay</i> ekstrak umbi bit merah (<i>Beta vulgaris</i> L.)	77
Gambar 4.7	Grafik yang menunjukkan hubungan antar formula sediaan masker <i>clay</i> ekstrak umbi bit merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) terhadap nilai pH.....	78
Gambar 4.8	Grafik yang menunjukkan hubungan antar formula sediaan masker <i>clay</i> ekstrak umbi bit merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) terhadap nilai viskositas	79
Gambar 4.9	Daya sebar sediaan masker <i>clay</i> ekstrak umbi bit merah (<i>Beta vulgaris</i> L.)	80
Gambar 4.10	Diagram yang menunjukkan hubungan antar formula sediaan masker <i>clay</i> ekstrak umbi bit merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) terhadap daya sebar pada beban 125 gram	80
Gambar 4.11	Profil noda sediaan masker wajah bentuk <i>clay</i> ekstrak kental umbi bit merah secara Kromatografi Lapis Tipis pada UV 254 (a), UV 366 nm (b) dengan fase gerak <i>n</i> -butanol: asam asetat: akuades (4:1:5, %v/v), dan penampak noda AlCl_3 (c)	81
Gambar 4.12	Pengujian waktu kering sediaan masker <i>clay</i> ekstrak umbi bit merah (<i>Beta vulgaris</i> L.).....	83
Gambar 4.13	Diagram yang menunjukkan hubungan antar formula sediaan masker <i>clay</i> ekstrak umbi bit merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) terhadap waktu kering	84

	Halaman
Gambar 4.14 Pengujian kekencangan sediaan masker <i>clay</i> ekstrak umbi bit merah (<i>Beta vulgaris</i> L.)	85
Gambar 4.15 Pengujian kemudahan dibersihkan sediaan masker <i>clay</i> ekstrak umbi bit merah (<i>Beta</i> <i>vulgaris</i> L.)	86
Gambar 4.16 Grafik hubungan stabilitas pH dan stabilitas viskositas sediaan masker <i>clay</i> ekstrak umbi bit merah (<i>Beta vulgaris</i> L.)	89

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A	Hasil Pengamatan Standarisasi Parameter Non Spesifik dan Spesifik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.)..... 116
Lampiran B	Perhitungan Perolehan Rendemen 120
Lampiran C	Perhitungan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) Dengan Metode FRAP 121
Lampiran D	Hasil Pengujian pH Sediaan Masker Wajah Bentuk <i>Clay</i> Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) 123
Lampiran E	Hasil Pengujian Viskositas Sediaan Masker Wajah Bentuk <i>Clay</i> Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.)..... 129
Lampiran F	Hasil Pengujian Daya Sebar Sediaan Masker Wajah Bentuk <i>Clay</i> Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.)..... 136
Lampiran G	Hasil Pengujian Waktu Kering Sediaan Masker Wajah Bentuk <i>Clay</i> Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.)..... 143
Lampiran H	Hasil Pengujian Kekencangan Sediaan Masker Wajah Bentuk <i>Clay</i> Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.)..... 151
Lampiran I	Hasil Pengujian Kemudahan Dibersihkan Sediaan Masker Wajah Bentuk <i>Clay</i> Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) 157

	Halaman
Lampiran J	Hasil Pengujian Aseptabilitas Sediaan Masker Wajah Bentuk <i>Clay</i> Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.)..... 163
Lampiran K	Hasil Pengujian Stabilitas Sediaan Masker Wajah Bentuk <i>Clay</i> Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.)..... 169
Lampiran L	Hasil Pengujian Antioksidan Sediaan Masker Wajah Bentuk <i>Clay</i> Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) 186
Lampiran M	Penilaian Lembar Kuesioner Panelis Sediaan Masker Wajah Bentuk <i>Clay</i> Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.)..... 190
Lampiran N	Tabel T 196
Lampiran O	Tabel F 197
Lampiran P	Tabel <i>Chi – Square</i> 198
Lampiran Q	Tabel R 199
Lampiran R	Hasil Determinasi Umbi Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.) 200
Lampiran S	Sertifikat Analisis Kaolin 201
Lampiran T	Sertifikat Analisis Gliseril Monostearat 202
Lampiran U	Sertifikat Analisis Lanolin 203
Lampiran V	Sertifikat Analisis Sodium Lauril Sulfat 204
Lampiran W	Sertifikat Analisis <i>Veegum</i> 205
Lampiran X	Sertifikat Analisis Propilen Glikol 206
Lampiran Y	Sertifikat Analisis Titanium Dioksida 207
Lampiran Z	Sertifikat Analisis Isopropil Miristat 210