

**OPTIMASI FORMULA MASKER WAJAH GEL *PEEL-OFF* EKSTRAK
KERING BUAH PEPAYA (*Carica papaya* L.) KOMBINASI ETANOL,
GLISERIN DAN HPMC**



FLORENSIA RETHA BUDIANTY

2443013016

PROGRAM STUDI S1

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

2017

**OPTIMASI FORMULA MASKER WAJAH GEL *PEEL-OFF*
EKSTRAK KERING BUAH PEPAYA (*Carica papaya* L.)
KOMBINASI ETANOL, GLISERIN DAN HPMC**

SKRIPSI

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

OLEH:

FLORENSIA RETHA BUDIANTY

2443013016

Telah disetujui pada tanggal 13 Desember 2017 dan dinyatakan **LULUS**

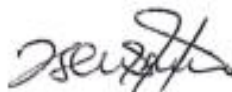
Pembimbing I,



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

NIK. 241.02.0544

Pembimbing II,



Sumi Wijaya S.Si., Ph.D., Apt

NIK. 241.03.0558

Mengetahui,
Ketua Penguji



Dra. Idajani Hadinoto, MS., Apt

NIK. 24181.0083

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul : **Optimasi Formula Masker Wajah Gel *Peel-Off* Ekstrak Kering Buah Pepaya (*Carica Papaya L.*) Kombinasi Etanol, Gliserin Dan Hpme** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan 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, 13 Desember 2017



Florensia Retha Budianty

2443013016

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 menenerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, 13 Desember 2017



Florensia Retha Budianty

2443013016

ABSTRAK

OPTIMASI FORMULA MASKER WAJAH GEL *PEEL-OFF* EKSTRAK KERING BUAH PEPAYA (*Carica papaya* L.) KOMBINASI ETANOL, GLISERIN DAN HPMC

FLORENSIA RETHA BUDIANTY
2443013016

Masker wajah merupakan produk perawatan yang digunakan untuk membersihkan kulit wajah serta memberikan rasa lembab, kencang, dan lembut setelah masker diangkat atau dikelupas dari permukaan wajah. Saat ini, sediaan masker wajah yang tersedia dipasaran banyak dikombinasikan dengan bahan alam yang dapat menambah nilai guna dari sediaan masker tersebut. Salah satu bahan alam yang dapat dimanfaatkan yakni buah pepaya (*Carica papaya* L.) karena mengandung beta karoten yang berkhasiat antioksidan. Pada penelitian ini dilakukan optimasi menggunakan 3 faktor yakni etanol sebagai pengering, gliserin sebagai plastisaiser dan HPMC sebagai pengental. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi etanol, gliserin dan HPMC serta kombinasi ketiganya. Konsentrasi yang digunakan yakni etanol (-) 10% dan (+) 12%, gliserin (-) 5% dan (+) 10%, serta HPMC (-) 0,5% dan (+) 1%. Penelitian ini menggunakan metode *factorial design* dengan software *design expert ver 10.0 Yate's Treatment* ($\alpha = 0,05$). Respon yang digunakan yakni viskositas, daya sebar dan waktu kering. Hasil penelitian menunjukkan bahwa etanol berpengaruh dalam menurunkan viskositas, daya sebar dan waktu kering. Gliserin berpengaruh dalam meningkatkan viskositas dan waktu kering tetapi menurunkan daya sebar. HPMC berpengaruh dalam meningkatkan viskositas dan waktu kering, tetapi menurunkan daya sebar. Interaksi ketiganya berpengaruh meningkatkan viskositas, tetapi menurunkan daya sebar dan waktu kering. Formula optimum pada masker gel *peel-off* yang diperoleh dengan *design expert* yaitu kombinasi etanol 10,33%, gliserin 7,82% dan HPMC 0,85% dengan perkiraan hasil viskositas 28.977,497 cPs, daya sebar 5,673 cm dan waktu kering 15,47 menit.

Kata Kunci : *Carica papaya* L. Etanol, Gliserin, HPMC, Masker gel *peel-off*.

ABSTRACT

FORMULA OPTIMIZATION OF PEEL-OFF GEL FACE MASK CONTAINING DRY EXTRACT OF PAPAYA (*Carica papaya* L.) FRUIT USING THE COMBINATION OF ETHANOL, GLYCERIN AND HPMC

FLORENSIA RETHA BUDIANTY
2443013016

Facial mask is skin care to cleanse skin and provide a moist, toned, and soft feel after the mask is lifted or peeled off the face. Preparation of facial mask combined with a natural ingredient to increase the value of the preparation to face mask. One of the natural ingredient can be used is papaya fruit (*Carica papaya* L.) because it contains beta carotene is efficacious antioxidants. In this research, optimization using 3 factors is ethanol as drying agent, glycerin as plasticizer and HPMC as thickener. The aims of this study was determine the effect of the concentration of ethanol, glycerin HPMC and the combination. The concentration of ethanol (-) 10% and (+) 12%, glycerin (-) 5% and (+) 10%, and HPMC (-) 0,5% and (+) 1%. Face mask formula is optimized using factorial design with design expert software ver 10.0 *Yate's Treatment* ($\alpha = 0,05$). Responses used is the viscosity, spreadability and drying time. The results showed that ethanol had a effect to decrease viscosity, spreadabilty and drying time. Glycerine had a effect to increase viscosity and drying time, but decrease spreadabilty. HPMC had a effect to increase the viscosity and drying time, but decrease spreadabilty. Interaction of both had effect to increase the viscosity, but decrease spreadabilty and drying time. Optimum formula that obtained with design expert program respectively resulted combination of the ethanol at 10.33%, glycerine at 7.82%, and HPMC at 0.85% with predicted value of viscosity 28977.497 cPs; spreadability 5.673 cm; drying time 15.47 minutes.

Keywords : *Carica papaya* L. Ethanol, Glycerin, HPMC, Peel-off gel face mask.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmat-Nya, sehingga skripsi yang berjudul “Optimasi Formula Masker Wajah Gel *Peel-Off* Ekstrak Kering Buah Pepaya (*Carica papaya* L.) Kombinasi Etanol, Gliserin Dan HPMC” dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis telah mendapatkan banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung selama proses penyelesaian skripsi ini. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu proses pembuatan naskah skripsi ini, khususnya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan berkat yang luar biasa sempurna kepada penulis dalam setiap langkah pengerjaan skripsi ini.
2. M.M. Farida Lanawati Darsono, S.Si., M.Sc. selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, mendampingi dan memberikan motivasi bagi penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
3. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., Apt. selaku pembimbing II yang telah banyak menyediakan waktu, ilmu dan tenaga dalam memberikan bimbingan dan senantiasa memberikan pengarahan, saran, semangat dan masukan bagi penulis dalam proses terselesainya skripsi ini.
4. Dra. Idajani H, Ms., Apt. dan Dra. Hj. Liliek S. Hermanu, MS., Apt selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan berupa kritik dan saran untuk perbaikan skripsi ini.

5. Prof. Dr. J. S. Ami Soewandi, Apt selaku Penasehat Akademik yang telah banyak memberikan motivasi, saran dan bimbingan selama masa perkuliahan.
6. Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah menyediakan fasilitas, pelayanan dan telah mengajarkan ilmu kefarmasian yang baik selama masa perkuliahan dan pengerjaan skripsi ini.
7. Pak Dwi, Pak Tri dan Pak Anto selaku laboran yang telah membantu dan melayani keperluan penulis dalam mengerjakan penelitian ini.
8. Orang tua tercinta Ayah (Agustinus Budiarto) dan Ibu (Margaretha Heny Suhartati), adek Agatha Rosye Febrianty, Oma Yuliana, Opa Sudjadi, Oma Agnes, Om Edi dan semua keluarga besar Eustacius Sudjadi yang telah memberikan dukungan moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
9. Terima kasih kepada teman-teman seperjuangan tim kosmetbletfer Ellyana, Debora, Michelle, Widya, Ary, Putu, Nike, Feli, Adytia, Nadia, Cyntia, Ade, Nita, Dewi, Ellisa, Serly, Ute, Nana, igun, ce Anggia yang telah memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Terima kasih kepada sahabat-sahabat Panca, Febriana, Wulan, Kak Ogi, Kak Adhit, Kak Iyoss, Kak Ina, Kak Theresia Ayu, nico, jefri, lia yang telah memberi semangat dan doa sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
11. Pihak-pihak yang membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam pengerjaan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu pesatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan terutama pada pengembangan sediaan kosmetika.

Surabaya, Desember 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	7
1.3. Tujuan Penelitian.....	7
1.4. Hipotesis Penelitian.....	8
1.5. Manfaat Penelitian.....	8
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1. Tinjauan tentang Tanaman	9
2.1.1. Deskripsi Tanaman	9
2.1.2. Klasifikasi Tanaman.....	10
2.1.3. Nama Daerah.....	10
2.1.4. Nama Asing.....	11
2.1.5. Kandungan Kimia	11
2.1.6. Khasiat	12
2.2. Tinjauan tentang Zat Berkhasiat : Beta Karoten.....	12
2.3. Tinjauan tentang Penelitian Terdahulu	14
2.4. Tinjauan tentang Ekstrak.....	15

	Halaman
2.4.1. Metode Ekstraksi.....	16
2.4.2. Metode Pemekatan Ekstrak.....	18
2.4.3. Metode Pengeringan Ekstrak	18
2.5. Tinjauan tentang Standarisasi Ekstrak.....	20
2.5.1. Parameter Non Spesifik.....	20
2.5.2. Parameter Spesifik	22
2.6. Tinjauan tentang Kulit.....	24
2.6.1. Anatomi Kulit	24
2.6.2. Fungsi Kulit.....	25
2.6.3. Jenis Kulit	26
2.7. Tinjauan tentang Kosmetik.....	27
2.8. Tinjauan tentang Gel	29
2.9. Tinjauan tentang Masker	30
2.10. Tinjauan tentang Sediaan Masker Gel <i>Peel-off</i>	31
2.10.1. Definisi Sediaan Masker Gel <i>Peel-off</i>	31
2.10.2. Karakteristik Sediaan Masker Gel <i>Peel-off</i> ..	31
2.10.3. Persyaratan Sediaan Masker Gel <i>Peel-off</i>	31
2.10.4. Evaluasi Sediaan Masker Gel <i>Peel-off</i>	31
2.11. Tinjauan tentang Desain Optimasi	33
2.12. Tinjauan tentang Bahan Tambahan	35
2.12.1. Polivinil Alkohol (PVA)	35
2.12.2. <i>Hydroxypropyl Methylcellulose</i> (HPMC)/ Hypromellose	36
2.12.3. Gliserin.....	38
2.12.4. Metil Paraben / Nipagin	40

	Halaman
2.12.5. Propil Paraben / Nipasol.....	41
2.12.6. Etanol 96%.....	41
2.13. Tinjauan tentang Kromatografi Lapis Tipis	41
2.14. Tinjauan tentang Panelis.....	43
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	44
3.1. Metodologi Penelitian	44
3.2. Rancangan Penelitian	44
3.3. Bahan dan Alat	47
3.3.1. Bahan Utama.....	47
3.3.2. Bahan Tambahan.....	47
3.3.3. Alat.....	47
3.4. Tahapan Penelitian	49
3.4.1. Standarisasi Non Spesifik	49
3.4.2. Standarisasi Spesifik	50
3.5. Desain Optimasi	52
3.6. Pembuatan Sediaan Masker Gel <i>Peel-off</i> Ekstrak Kering Buah Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.)	54
3.6.1. Penyiapan Larutan PVA.....	55
3.6.2. Penyiapan Larutan HPMC	55
3.6.3. Pembuatan Sediaan Masker Wajah Gel <i>Peel-off</i>	55
3.7. Evaluasi Sediaan Masker Gel <i>Peel-off</i> Ekstrak Kering Buah Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.)	55
3.7.1. Evaluasi Mutu Fisik	55
3.7.2. Evaluasi Efektivitas.....	57
3.7.3. Evaluasi Keamanan.....	61

3.7.4. Evaluasi Aseptabilitas	62
3.8. Verifikasi Sediaan Masker Wajah Gel <i>Peel-off</i> Hasil Optimasi Metode <i>Factorial Design</i>	63
3.9. Teknik Analisa Data	64
3.10. Hipotesa Statistik.....	65
3.10.1. Hipotesa Statistik Sediaan Masker Gel <i>Peel-off</i> Ekstrak Kering Buah Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) Antar Bets	65
3.10.2. Hipotesa Statistik Sediaan Masker Gel <i>Peel-off</i> Ekstrak Kering Buah Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) Antar Formula.....	66
3.10. Skema Kerja	67
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	68
4.1. Hasil Penelitian	68
4.1.1. Hasil Standarisasi Ekstrak Kering Buah Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.)	68
4.1.2. Hasil Penentuan Profil Zat Aktif Berkhasiat Beta Karoten Pada Ekstrak secara Kromatografi Lapis Tipis	69
4.1.3. Hasil Evaluasi Mutu Fisik Sediaan Masker Gel <i>Peel-off</i> Ekstrak Kering Buah Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	71
4.1.4. Hasil Evaluasi Efektivitas Sediaan Masker Gel <i>Peel-off</i> Ekstrak Kering Buah Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	78
4.1.5. Hasil Evaluasi Keamanan Sediaan Masker Gel <i>Peel-off</i> Ekstrak Kering Buah Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	81

	Halaman
4.1.6. Hasil Evaluasi Aseptabilitas Sediaan Masker Gel <i>Peel-off</i> Ekstrak Kering Buah Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	82
4.1.7. Hasil Penentuan Profil Zat Aktif Berkhasiat: Beta Karoten dalam Sediaan Masker Gel <i>Peel-off</i> Ekstrak Kering Buah Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) secara Kromatografi Lapis Tipis.....	83
4.2. Interpretasi Data	85
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN	115
5.1. Kesimpulan.....	115
5.2. Saran.....	115

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Kandungan Zat Gizi Buah Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	11
2.2. Desain Faktorial: Tiga Faktor dan Dua Tingkat.....	35
3.1. Sertifikat Analisis Ekstrak Air Kering Buah Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.)	47
3.2. Formula masker gel <i>peel-off</i> kombinasi antara Etanol, Gliserin dan HPMC	52
3.3. Rancangan formula sediaan masker gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	54
3.4. Kriteria uji homogenitas sediaan masker gel <i>peel-off</i>	56
3.5. Kriteria uji daya sebar sediaan masker gel <i>peel-off</i>	57
3.6. Kriteria uji waktu kering sediaan masker gel <i>peel-off</i>	58
3.7. Kriteria uji kekencangan sediaan masker gel <i>peel-off</i>	59
3.8. Kriteria uji elastisitas sediaan masker gel <i>peel-off</i>	59
3.9. Kriteria uji kemudahan saat dilepaskan sediaan masker gel <i>peel-off</i>	60
3.10. Kriteria uji iritasi sediaan masker gel <i>peel-off</i>	62
3.11. Kriteria uji kesukaan sediaan masker gel <i>peel-off</i>	62
3.12. Spesifikasi uji sediaan sediaan masker gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	63
4.1. Hasil pemeriksaan standarisasi ekstrak kering buah pepaya <i>Carica papaya</i> L.)	68
4.2. Harga Rf hasil penentuan profil zat aktif beta karoten dalam ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) pada sinar UV 254 nm dan sinar UV 366 nm tanpa penampak noda dengan fase gerak aseton:n-heksana (1:9 %v/v).....	70

Tabel	Halaman
4.3. Hasil pemeriksaan organoleptis sediaan masker gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.)	72
4.4. Hasil uji homogenitas sediaan masker gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	72
4.5. Hasil uji pH sediaan masker gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	74
4.6. Hasil uji viskositas sediaan masker gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	75
4.7. Hasil uji daya sebar sediaan masker gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	76
4.8. Hasil uji waktu kering sediaan masker gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	78
4.9. Hasil uji kekencangan sediaan masker gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	79
4.10. Hasil uji elastisitas sediaan masker gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	80
4.11. Hasil uji kemudahan saat dilepaskan sediaan masker gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.)	81
4.12. Hasil uji iritasi sediaan masker gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	82
4.13. Hasil uji kesukaan sediaan masker gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	83
4.14. Harga Rf hasil penentuan profil zat aktif beta karoten dalam ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) pada sinar UV 254 nm dan sinar UV 366 nm tanpa penampak noda secara klt dengan fase gerak aseton: <i>n</i> -heksana (1:9 %v/v)....	84
4.15. Hasil evaluasi sediaan masker gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	85
4.16. Rangkuman hasil percobaan menggunakan program <i>design expert</i>	96

Tabel		Halaman
4.17.	Persamaan matematis dan koefisien program <i>design expert</i> ..	96
4.18.	Persyaratan yang ditentukan untuk mendapatkan area optimum	112
4.19.	Rancangan formula optimum hasil optimasi program <i>design expert</i>	112
4.20.	Rangkuman hasil prediksi berdasarkan program optimasi <i>design expert</i>	114

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Buah Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.)	9
2.2. Struktur kimia β -carotene	12
2.3. Struktur Kulit.....	24
2.4. Struktur Polivinil Alkohol	35
2.5. Struktur <i>Hydroxypropyl Methylcellulose</i>	36
2.6. Struktur Gliserin	38
2.7. Struktur Metil paraben.....	39
2.8. Struktur Propil paraben	40
2.9. Struktur Etanol	41
4.1. Profil noda yang diduga zat aktif beta-karoten pada ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) secara visual (kiri), pada sinar UV 254 nm (tengah) dan pada sinar UV 366 nm (kanan) tanpa penampak noda dengan fase gerak aseton : <i>n</i> -heksan (1:9 % v/v).....	70
4.2. Hasil pemeriksaan organoleptis sediaan masker gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.)	71
4.3. Hasil uji homogenitas sediaan masker gel <i>peel-off</i>	73
4.4. Diagram batang yang menunjukkan nilai pH pada berbagai formula masker gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	74
4.5. Diagram batang yang menunjukkan nilai viskositas pada berbagai formula masker gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	75
4.6. Diagram batang yang menunjukkan nilai daya sebar pada berbagai formula masker gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	76

Gambar	Halaman
4.7. Hasil uji daya sebar sediaan masker gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) pada berbagai formula	77
4.8. Diagram batang yang menunjukkan nilai waktu kering pada berbagai formula masker gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	79
4.9. Hasil uji elastisitas sediaan masker gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	80
4.10. Hasil uji kemudahan saat dilepaskan sediaan masker gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.)	81
4.11. Profil noda yang diduga zat aktif beta-karoten pada sinar UV 254 nm (A) dan pada sinar UV 366 nm (B) tanpa penampak noda secara KLT dengan fase gerak aseton : <i>n</i> -heksan (1:9 % v/v)	83
4.12. <i>Cube plot</i> nilai viskositas masker wajah gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) kombinasi etanol, gliserin dan HPMC.....	99
4.13. Grafik interaksi respon nilai viskositas masker gel <i>peel-off</i> ekstrak buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) kombinasi etanol, gliserin dan HPMC.....	100
4.14. <i>Countour plot</i> nilai viskositas masker wajah gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> l.).....	101
4.15. <i>Cube plot</i> nilai daya sebar masker wajah gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> l.) kombinasi etanol, gliserin dan HPMC.....	104
4.16. Grafik interaksi respon nilai daya sebar masker gel <i>peel-off</i> ekstrak buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) kombinasi etanol, gliserin dan HPMC.....	105
4.17. <i>Countour plot</i> nilai daya sebar masker wajah gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> l.).....	106

Gambar	Halaman
4.18. <i>Cube plot</i> nilai waktu kering masker wajah gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) kombinasi etanol, gliserin dan HPMC	108
4.19. Grafik interaksi respon nilai waktu kering masker gel <i>peel-off</i> ekstrak buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) kombinasi etanol, gliserin dan HPMC	109
4.20. <i>Countour plot</i> nilai waktu kering masker wajah gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	110
4.21. <i>Superimposed countour plot</i> masker wajah <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	112

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. Hasil standarisasi parameter non spesifik dan spesifik ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	126
B Perhitungan konversi ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	131
C Hasil uji pH sediaan masker wajah gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.)	132
D Hasil uji viskositas sediaan masker wajah gel <i>peel-off</i> kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.)	138
E Hasil uji daya sebar sediaan masker wajah gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	144
F Hasil uji waktu kering sediaan masker wajah gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	150
G Hasil uji kekencangan sediaan masker wajah gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	157
H Hasil uji elastisitas sediaan masker wajah gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	158
I Hasil uji kemudahan saat dilepaskan sediaan masker wajah gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.)	159
J Hasil uji aseptabilitas sediaan masker wajah gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	160
K Hasil analisis data dengan <i>design expert</i> secara faktorial desain untuk respon nilai viskositas sediaan masker wajah gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.)	161
L Hasil analisis data dengan <i>design expert</i> secara faktorial desain untuk respon nilai daya sebar sediaan masker wajah gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.)	163

Lampiran	Halaman
M Hasil analisis data dengan <i>design expert</i> secara faktorial desain untuk respon nilai waktu kering sediaan masker wajah gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	165
N Hasil perhitungan konsentrasi nilai tingkat menjadi nilai riil	167
O Hasil percobaan menggunakan program <i>design expert</i>	168
P Hasil verifikasi formula optimum.....	169
Q Tabel T.....	170
R Tabel F.....	171
S Tabel Chi-square.....	172
T Lembar kuesioner panelis untuk pengujian kekencangan sediaan masker wajah gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	173
U Lembar kuesioner panelis untuk pengujian elastisitas sediaan Masker wajah gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	176
V Lembar kuesioner panelis untuk pengujian kemudahan saat dilepaskan sediaan masker wajah gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.)	179
W Lembar kuesioner panelis untuk pengujian iritasi sediaan masker wajah gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.)	182
X Lembar kuesioner panelis untuk pengujian aseptabilitas sediaan masker wajah gel <i>peel-off</i> ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	185
Y Sertifikat analisis ekstrak kering buah pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	188
Z Sertifikat analisis polivinil alkohol.....	189
AA Sertifikat analisis <i>hydroxypropyl methylcellulose</i>	190

Lampiran	Halaman
AB Sertifikat analisis gliserin	191
AC Sertifikat analisis propil paraben	192
AD Sertifikat analisis metil paraben.....	193
AE Sertifikat analisis etanol.....	194