

**OPTIMASI FORMULA MASKER WAJAH GEL *PEEL-OFF*  
DENGAN KOMBINASI PVA SEBAGAI *FILM AGENT*, HPMC  
SEBAGAI *THICKENING AGENT* DAN ETANOL SEBAGAI  
PENGERING**



**MICHELLE REGINA HAULUSSY**

**2443013191**

**PROGRAM STUDI S1**

**FAKULTAS FARMASI**

**UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

**2017**

**OPTIMASI FORMULA MASKER WAJAH GEL *PEEL-OFF*  
DENGAN KOMBINASI PVA SEBAGAI *FILM AGENT*, HPMC  
SEBAGAI *THICKENING AGENT* DAN ETANOL SEBAGAI  
PENGERING**

**SKRIPSI**

**OLEH:**

**MICHELLE REGINA HAULUSSY**

**2443013191**

Telah disetujui pada tanggal 13 Desember 2017 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I,



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

NIK. 241.02.0544

Mengetahui,  
Ketua Penguji



(Dra. Idajani Hadinoto, MS., Apt)

NIK. 241. 81.0083

**LEMBAR PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya dengan judul : **Optimasi Formula Masker Wajah Gel *Peel-Off* dengan Kombinasi PVA sebagai *Film Agent*, HPMC sebagai *Thickening Agent*, dan Etanol sebagai pengering** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik 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



Michelle Regina Haulussy

2443013191

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil  
tugas akhir ini adalah  
benar-benar merupakan hasil karya 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, 13 Desember 2017



Michelle Regina Haulussy

2443013191

## ABSTRAK

# OPTIMASI FORMULA MASKER WAJAH GEL *PEEL-OFF* DENGAN KOMBINASI PVA SEBAGAI *FILM AGENT*, HPMC SEBAGAI *THICKENING AGENT*, DAN ETANOL SEBAGAI PENGERING

MICHELLE REGINA HAULUSSY

2443013191

Kosmetik merupakan suatu bentuk sediaan farmasi yang berperan penting untuk memberikan perlindungan pada bagian luar tubuh seperti kulit wajah. Salah satu produk kosmetik untuk kulit wajah yaitu masker wajah gel *peel-off* yang mampu memberikan rasa kencang serta mengangkat kotoran dan lapisan kulit mati sehingga kulit terasa bersih, cerah dan lembut. Formula masker wajah gel *peel-off* mengacu formula standar dan di modifikasi dengan penambahan PVP K-30 sebagai *stabilizer agent*. Formula masker wajah gel *peel-off* dioptimalkan dengan metode faktorial desain untuk mendapatkan komposisi yang optimal. Faktor yang digunakan adalah kombinasi PVA sebagai *filming agent* dengan konsentrasi (-) 6% dan (+) 13%, HPMC sebagai *thickening agent* dengan konsentrasi (-)0,45% dan (+) 1%, dan etanol sebagai pengering (-)12% dan 19%. Respon yang digunakan dalam penelitian ini adalah viskositas, daya sebar, dan waktu kering. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PVA berpengaruh signifikan untuk meningkatkan viskositas, menurunkan daya sebar dan waktu kering. HPMC berpengaruh signifikan untuk meningkatkan viskositas, menurunkan daya sebar dan waktu kering. Etanol berpengaruh signifikan untuk menurunkan viskositas, meningkatkan daya sebar dan mempercepat waktu kering. Formula optimum masker wajah gel *peel-off* yang didapatkan dengan program *design expert* adalah kombinasi konsentrasi PVA 9,08 %, HPMC 0,95 % dan etanol 18,77% dengan prediksi memiliki nilai viskositas sebesar 8512,14 cPs, daya sebar 6,88 cm dan waktu kering 10,98 menit.

**Kata Kunci :** Optimasi, Masker gel *peel-off*, PVA, HPMC, Etanol.

## ABSTRACT

### FORMULA OPTIMIZATION OF PEEL-OFF GEL FACE MASK USING THE COMBINATION OF PVA AS FILM AGENT, HPMC AS THICKENING AGENT, AND ETHANOL AS DRYING AGENT

MICHELLE REGINA HAULUSSY

2443013191

Cosmetics is a form of pharmaceutical preparation that plays an important role to provide contents on the outside of the body such as the skin of the face. One of the cosmetic products for facial skin is a face mask gel peel-off that is able to give a sense of tightness and lift the dirt and layers of dead skin so the skin feels clean, bright and soft. The face mask gel peel-off formulation refers to a standard formula and modified with the addition of PVP K-30 as a stabilizer agent. Formulation of face mask gel peel-off is optimized by design factorial method to obtain the optimum composition. Factors used is a combination of PVA as a filming agent with a concentration (-) 6% and (+) 13%, HPMC as a thickening agent with a concentration (-) 0.45% and (+) 1%, and ethanol as a dryer (-) 12% and 19%. Responses are used in this research is viscosity, spreadibility, and drying time. The results showed that PVA had significant effect to increase viscosity, decrease spreadibility and drying time. HPMC has significant effect to increase viscosity, decrease spreadibility and drying time. Ethanol has a significant effect on reducing viscosity, improving spreadibility and speeding up drying time. The optimum formulation of a face mask gel peel-off gained by using design expert program is a combination of concentration PVA 9.08 %, HPMC 0.95 % and ethanol 18.77 % with a predicted value of viscosity 8512.14 cPs, spreadibility 6.88 cm and drying time 10.98 minutes.

**Keywords :** *Optimization, Gel peel-off mask, PVA, HPMC, Etanol.*

## KATA PENGANTAR

Terima kasih dan Puji syukur saya ucapkan kepada Tuhan Yesus Kristus, atas Anugerah dan kasih karunianNya sehingga saya dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi yang berjudul “Optimasi Formula Masker Wajah Gel *Peel-Off* dengan Kombinasi PVA sebagai *Filming Agent*, HPMC sebagai *Thickening Agent*, dan Etanol sebagai Pengerings” dengan baik dan tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun dan diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini, tentunya tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta bantuan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu selama proses pembuatan skripsi ini:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu menyertai, melindungi serta membimbing dan memberikan hikmat dan berkatNya kepada saya dalam suka dan duka yang saya alami selama perkuliahan dan pengerjaan naskah skripsi ini.
2. Papi saya Eddy Haulussy dan mami saya Lihenny Ngawi dan adik-adik saya yaitu Yosua Fernando Haulussy, Maria Priscilia Haulussy, dan Christine Elisabeth Haulussy serta semua keluarga besar yang selalu memberikan dukungan, nasihat, dan doa kepada saya dari mulai perkuliahan hingga terselesaikan skripsi ini.
3. Farida Lanawati Darsono, S.Si., M.Sc., selaku dosen Pembimbing yang telah memberikan masukan, bimbingan dan bantuan dalam menyelesaikan permasalahan selama proses pengerjaan naskah skripsi, waktu dan tenaga yang telah diluangkan untuk

membimbing, memberikan dukungan, motivasi, canda tawa, serta nasihat yang berbobot di setiap harinya hingga naskah skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

4. Ida Hadinoto, MS., Apt dan Kuncoro Foe G. Dip. SC, Ph. D selaku dosen penguji yang telah memberikan bimbingan dan masukan-masukan yang membuat naskah skripsi ini menjadi semakin baik lagi.
5. Para pemimpin Fakultas Farmasi Universitas Widya Mandala Surabaya, yang telah menyediakan fasilitas dan pelayanan sehingga naskah skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Seluruh Dosen Fakultas Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah membantu, membimbing, dan mengajar saya untuk mengenal dalam mengenai dunia kefarmasian dan memberikan wawasan yang lebih luas.
7. Para laboran dan seluruh staff Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, khususnya Mas Dwi (Asisten Laboratorium Penelitian) yang telah banyak membantu selama pengejaan skripsi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
8. Teman-teman seperjuangan kosmetblet 2013, khususnya Nana, Ellyana, Debora, Retha, Ellisa, Widya, Felicia, Indra, Putu, Nike, Adytia, dan Nadia yang telah membantu, mendukung, memberikan semangat dan penghibran serta doa selama proses pengerjaan naskah skripsi ini.
9. Dennis Michel Thie yang telah membantu, mendukung, memberi semangat dan hiburan serta doa sehingga dapat terselesaikan naskah skripsi ini dengan baik.



10. Teman-Teman saya yaitu Agnes Anggita, Leoni Angela, Sanky Indrajaya, Maria Gabriela, Bunga Ayu, Garry Joe, Aron Manjaya, Rachiel, Natassa Shanon, Yogi Purnama, Elisabeth, Hendra Gigih, serta Julius yang telah membantu, mendukung, memberikan semangat dan penghiburan serta doa selama pengerjaan proses naskah skripsi ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah memeberikan bantuan dan dukungan selama proses penyusunan naskah skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung.

Mengingat bahwa skripsi ini adalah proses belajar dalam merencanakan, melaksanakan, dan menyusun satu karya ilmiah, maka skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka saya mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan skripsi ini dan semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi masyarakat dan dapat dikembangkan menjadi lebih baik lagi.

Surabaya, 13 Desember 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	8
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Hipotesis Penelitian .....	9
1.5 Manfaat Penelitian.....	9
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	10
2.1 Tinjauan tentang kulit .....	10
2.1.1 <i>Fungsi Kulit</i> .....	12
2.1.2 <i>Jenis-jenis kulit</i> .....	13
2.2 Tinjauan tentang Kosmetik .....	14
2.3 Tinjauan tentang Masker Wajah.....	17
2.3.1 <i>Definisi Umum Masker Wajah</i> .....	17
2.3.2 <i>Persyaratan Sediaan Masker Wajah</i> .....	17
2.3.3 <i>Karakteristik Sediaan Masker Wajah</i> .....	18
2.3.4 <i>Fungsi Sediaan Masker Wajah</i> .....	18
2.3.5 <i>Jenis-Jenis Sediaan Masker Wajah</i> .....	18

	Halaman
2.3.6 <i>Sediaan Masker Wajah Gel Peel-Off</i> .....	20
2.3.7 <i>Evaluasi Sediaan Masker Wajah</i> .....	22
2.4 Tinjauan tentang Gel.....	24
2.5 Tinjauan tentang Penelitian Terdahulu .....	27
2.6 Tinjauan tentang Basis Masker Gel <i>Peel-Off</i> .....	29
2.6.1 <i>Polivinil Alkohol (PVA)</i> .....	29
2.6.2 <i>Povidonel Polyvinylpyrrolidone (PVP) K-30</i> ...	31
2.6.3 <i>Hydroxypropyl Methylcellulose (HPMC)</i> .....	32
2.6.4 <i>Gliserin</i> .....	34
2.6.5 <i>Metil Paraben</i> .....	35
2.6.6 <i>Propil Paraben</i> .....	36
2.6.7 <i>Etanol</i> .....	37
2.7 Tinjauan tentang Desain Faktorial.....	38
2.8 Tinjauan tentang Panelis .....	40
2.8.1 <i>Panelis Ahli</i> .....	40
2.8.2 <i>Panelis Terlatih</i> .....	41
2.8.3 <i>Panelis Tidak Terlatih</i> .....	41
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b> .....	<b>42</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	42
3.2 Rancangan Penelitian.....	42
3.3 Variabel Operasional .....	43
3.4 Bahan dan Alat .....	44
3.4.1 <i>Bahan</i> .....	44
3.4.2 <i>Alat</i> .....	44
3.5 Design Optimasi Formula Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> Kombinasi Antara PVA, HPMC dan Etanol.....	44
3.5.1 <i>Penentu Level Tinggi (+) dan Rendah (-)</i> .....	44
3.5.2 <i>Persamaan Matematis</i> .....	46

	Halaman
3.6 Pembuatan Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> .....	46
3.6.1 <i>Pembuatan Larutan PVA</i> .....	46
3.6.2 <i>Pembuatan Larutan HPMC</i> .....	46
3.6.3 <i>Pembuatan Sediaan Masker Wajah Gel Peel-Off</i> .....	46
3.7 Evaluasi Sediaan Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> .....	48
3.7.1 <i>Evaluasi Mutu Fisik</i> .....	48
3.7.2 <i>Evaluasi Efektivitas</i> .....	50
3.7.3 <i>Evaluasi Keamanan: Uji Iritasi</i> .....	53
3.7.4 <i>Evaluasi Aseptabilitas: Uji Kesukaan</i> .....	53
3.7.5 <i>Spesifikasi Sediaan Masker Gel Peel-Off</i> .....	54
3.8 Verifikasi Formula Optimum Sediaan Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> .....	55
3.9 Teknik Analisis Data.....	55
3.10 Hipotesa Statistik.....	57
3.10.1 <i>Hipotesa Statistik Parametrik Sediaan Masker Gel Peel-Off antar Bets</i> .....	57
3.10.2 <i>Hipotesa Statistik Parametrik Sediaan Masker Gel Peel-Off antar Formula</i> .....	57
3.11 Skema Kerja.....	58
BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	59
4.1 Hasil Penelitian.....	59
4.1.1 <i>Hasil Pemeriksaan Organoleptis Sediaan</i> .....	59
4.1.2 <i>Hasil Pengamatan Uji Homogenitas</i> .....	60
4.1.3 <i>Hasil Pengamatan Nilai pH</i> .....	61
4.1.4 <i>Hasil Pengujian Viskositas</i> .....	62
4.1.5 <i>Hasil Pengujian Daya Sebar</i> .....	63
4.2 Hasil Uji Efektivitas Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> .....	66
4.2.1 <i>Hasil Pengujian Waktu Kering</i> .....	66

	Halaman
4.2.2 <i>Pengujian Kekencangan Sediaan Masker Wajah Gel Peel-Off</i> .....	67
4.2.3 <i>Pengujian Elastisitas Sediaan Masker Wajah Gel Peel-Off</i> .....	68
4.2.4 <i>Pengujian Kemudahan Dibersihkan Sediaan Masker Wajah Gel Peel-Off</i> .....	69
4.3 Hasil Uji Keamanan Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> .....	70
4.4 Hasil Uji Aseptabilitas Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> ...	70
4.5 Interpretasi Penemuan .....	74
4.6 Hasil Optimasi Formula Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> .	84
4.6.1 <i>Pengujian Viskositas Masker Wajah Gel Peel-Off</i> .....	85
4.6.2 <i>Pengujian Daya Sebar Masker Wajah Gel Peel-Off</i> .....	89
4.6.3 <i>Pengujian Waktu Kering Masker Wajah Gel Peel-Off</i> .....	93
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN .....	101
5.1 Simpulan .....	101
5.2 Saran .....	101
DAFTAR PUSTAKA.....	102
LAMPIRAN.....	108

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Klasifikasi Kosmetik ..... 16
Tabel 2.2	Formula Standar dari Sediaan Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> ..... 21
Tabel 2.3	Karakteristik Fisik PVA..... 30
Tabel 2.4	Perhitungan Efek untuk Desain Factorial ..... 40
Tabel 3.1	Formula Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> Kombinasi antara PVA, HPMC, dan Etanol..... 45
Tabel 3.2	Rancangan Formulasi Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> ... 47
Tabel 3.3	Kriteria Uji Homogenitas Sediaan Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> ..... 48
Tabel 3.4	Kriteria Uji Daya Sebar Sediaan Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> ..... 50
Tabel 3.5	Kriteria Uji Waktu Kering Sediaan Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> ..... 51
Tabel 3.6	Kriteria Uji Kekencangan Sediaan Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> ..... 51
Tabel 3.7	Kriteria Uji Keelastisan Sediaan Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> ..... 52
Tabel 3.8	Kriteria Uji Kemudahan Dibersihkan Sediaan Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> ..... 53
Tabel 3.9	Ketentuan Penilaian Parameter Uji Keamanan ( Uji Iritasi) Sediaan Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> ..... 53
Tabel 3.10	Kriteria Uji Kesukaan Sediaan Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> ..... 54
Tabel 3.11	Spesifikasi Sediaan Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> ..... 54
Tabel 3.12	Rancangan Formula Optimum Sediaan Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> ..... 55

Tabel 4.1	Hasil Pengamatan Organoleptis Sediaan Masker Gel <i>Peel-Off</i> dengan Kombinasi PVA sebagai <i>Filming agent</i> , HPMC sebagai <i>Thickening Agent</i> , dan Etanol sebagai Pengering .....	59
Tabel 4.2	Hasil Penilaian Homogenitas Sediaan Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> dengan Kombinasi PVA sebagai <i>Filming Agent</i> , HPMC sebagai <i>Thickening Agent</i> , dan Etanol sebagai Pengering .....	61
Tabel 4.3	Nilai pH Pada Berbagai Formula Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> .....	61
Tabel 4.4	Nilai Viskositas Pada Berbagai Formula Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> .....	63
Tabel 4.5	Hasil Pengujian Daya Sebar Pada Berbagai Formula Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> .....	64
Tabel 4.6	Hasil Pengujian Waktu Kering Pada Berbagai Formula Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> .....	66
Tabel 4.7	Hasil Pengujian Kekencangan Pada Berbagai Formula Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> .....	67
Tabel 4.8	Hasil Pengujian Elastisitas Pada Berbagai Formula Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> .....	68
Tabel 4.9	Hasil Pengujian Kemudahan Dibersihkan Pada Berbagai Formula Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> .....	69
Tabel 4.10	Hasil Pengujian Keamanan (Iritasi) Pada Berbagai Formula Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> .....	70
Tabel 4.11	Hasil Pengujian Aseptabilitas (Kesukaan) Pada Berbagai Formula Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> .....	71
Tabel 4.12	Rangkuman Hasil Evaluasi Pada Berbagai Formula Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> .....	72
Tabel 4.13	Rangkuman Hasil Evaluasi Pada Berbagai Formula Blangko Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> .....	73
Tabel 4.14	Rangkuman Hasil Percobaan Menggunakan Program <i>Design Expert</i> .....	84
Tabel 4.15	Rangkuman Hasil Analisa <i>Design Expert</i> .....	85

Tabel 4.16	Persyaratan Yang ditentukan untuk Mendapatkan Area Optimum.....	98
Tabel 4.17	Rancangan Formula Optimum Program <i>Design Expert</i> .....	98
Tabel 4.18	Rangkuman Hasil Prediksi Berdasarkan Program Optimasi <i>Design Expert</i> .....	99
Tabel 4.19	Rancangan Formula Optimum dan Hasil Verifikasi ..	100



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Struktur Kulit ..... 10
Gambar 2.2	Cara Menggunakan Masker Gel <i>Peel-Off</i> ..... 20
Gambar 2.3	Struktur PVA ..... 29
Gambar 2.4	Struktur Povidonol Polyvinylpyrrolidone..... 31
Gambar 2.5	Struktur HPMC ..... 32
Gambar 2.6	Struktur Gliserin..... 34
Gambar 2.7	Struktur Metil Paraben ..... 35
Gambar 2.8	Struktur Propil Paraben ..... 36
Gambar 2.9	Struktur Etanol..... 37
Gambar 3.1	Skema Kerja Penelitian ..... 58
Gambar 4.1	Sediaan Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> dengan Kombinasi PVA sebagai <i>Filming Agent</i> , HPMC sebagai <i>Thickening Agent</i> , dan Etanol sebagai pengering ..... 60
Gambar 4.2	Diagram Batang yang Menunjukkan Nilai pH Pada Berbagai Formula Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> ..... 62
Gambar 4.3	Diagram Batang yang Menunjukkan Nilai Viskositas Pada Berbagai Formula Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> ..... 63
Gambar 4.4	Diagram Batang yang Menunjukkan Nilai Daya Sebar Pada Berbagai Formula Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> ..... 64
Gambar 4.5	Hasil Pengujian Daya Sebar Berbagai Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> Sebelum dan Sesudah Beban ..... 65
Gambar 4.6	Diagram Batang Yang Menunjukkan Nilai Waktu Kering Pada Berbagai Formula Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> ..... 66

	Halaman
Gambar 4.7	Hasil Pengujian Kekencangan Pada Berbagai Formula Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> ..... 67
Gambar 4.8	Hasil Pengujian Elastisitas Pada Berbagai Formula Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> ..... 68
Gambar 4.9	Hasil Pengujian Kemudahan Dibersihkan Pada Berbagai Formula Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> .... 69
Gambar 4.10	<i>Cube Plot</i> Nilai Viskositas Pada Berbagai Formula Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> ..... 87
Gambar 4.11	Grafik Interaksi Respon Nilai Viskositas Pada Berbagai Formula Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> .... 88
Gambar 4.12	<i>Countour Plot</i> Nilai Viskositas Pada Berbagai Formula Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> ..... 89
Gambar 4.13	<i>Cube Plot</i> Nilai Daya Sebar Pada Berbagai Formula Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> ..... 91
Gambar 4.14	Grafik Interaksi Respon Nilai Daya Sebar Pada Berbagai Formula Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> .... 92
Gambar 4.15	<i>Countour Plot</i> Nilai Daya Sebar Pada Berbagai Formula Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> ..... 93
Gambar 4.16	<i>Cube Plot</i> Respon Nilai Waktu Kering Pada Berbagai Formula Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> .... 95
Gambar 4.17	Grafik Interaksi Respon Nilai Waktu Kering Pada Berbagai Formula Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> .... 96
Gambar 4.18	<i>Countour Plot</i> Nilai Waktu Kering Pada Berbagai Formula Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> ..... 97
Gambar 4.19	<i>Superimposed Countour Plot</i> Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> dengan Kombinasi PVA sebagai <i>Filming Agent</i> , HPMC sebagai <i>Thickening Agent</i> , dan Etanol sebagai pengering..... 98

## DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

A.	Hasil Uji Organoleptis Sediaan Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> dengan Kombinasi PVA sebagai <i>Filming Agent</i> , HPMC sebagai <i>Thickening Agent</i> , dan Etanol sebagai Pengerings.....	108
B.	Hasil Uji pH Sediaan Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> dengan Kombinasi PVA sebagai <i>Filming Agent</i> , HPMC sebagai <i>Thickening Agent</i> , dan Etanol sebagai Pengerings.....	109
C.	Hasil Uji Viskositas Sediaan Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> dengan Kombinasi PVA sebagai <i>Filming Agent</i> , HPMC sebagai <i>Thickening Agent</i> , dan Etanol sebagai Pengerings.....	116
D.	Hasil Uji Daya Sebar Sediaan Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> dengan Kombinasi PVA sebagai <i>Filming Agent</i> , HPMC sebagai <i>Thickening Agent</i> , dan Etanol sebagai Pengerings.....	123
E.	Hasil Uji Waktu Kering Sediaan Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> dengan Kombinasi PVA sebagai <i>Filming Agent</i> , HPMC sebagai <i>Thickening Agent</i> , dan Etanol sebagai Pengerings.....	130
F.	Hasil Uji Kekencangan Sediaan Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> dengan Kombinasi PVA sebagai <i>Filming Agent</i> , HPMC sebagai <i>Thickening Agent</i> , dan Etanol sebagai Pengerings.....	136
G.	Hasil Uji Elastisitas Sediaan Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> dengan Kombinasi PVA sebagai <i>Filming Agent</i> , HPMC sebagai <i>Thickening Agent</i> , dan Etanol sebagai Pengerings.....	137
H.	Hasil Uji Kemudahan Dibersihkan Sediaan Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> dengan Kombinasi PVA sebagai <i>Filming Agent</i> , HPMC sebagai <i>Thickening Agent</i> , dan Etanol sebagai Pengerings.....	138
I.	Hasil Uji Keamanan (Iritasi) Sediaan Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> dengan Kombinasi PVA sebagai <i>Filming Agent</i> , HPMC sebagai <i>Thickening Agent</i> , dan Etanol sebagai Pengerings.....	139
J.	Hasil Uji Aseptabilitas Sediaan Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> dengan Kombinasi PVA sebagai <i>Filming Agent</i> , HPMC sebagai <i>Thickening Agent</i> , dan Etanol sebagai Pengerings.....	140

K.	Hasil Analisis Data dengan <i>Design Expert</i> Secara Faktorial Desain untuk Respon Nilai Viskositas Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> .....	141
L.	Hasil Analisis Data dengan <i>Design Expert</i> Secara Faktorial Desain untuk Respon Nilai Daya Sebar Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> .....	142
M.	Hasil Analisis Data dengan <i>Design Expert</i> Secara Faktorial Desain untuk Respon Nilai Waktu Kering Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> .....	143
N.	Hasil Verifikasi Formula Optimum .....	144
O.	Lembar Kuisioner Panelis untuk Pengujian Kekencangan Sediaan Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> dengan Kombinasi PVA sebagai <i>Filming agent</i> , HPMC sebagai <i>Thickening Agent</i> , dan Etanol Sebagai Pengereng.....	145
P.	Lembar Kuisioner Panelis untuk Pengujian Elastisitas Sediaan Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> dengan Kombinasi PVA sebagai <i>Filming agent</i> , HPMC sebagai <i>Thickening Agent</i> , dan Etanol Sebagai Pengereng.....	148
Q.	Lembar Kuisioner Panelis untuk Pengujian Kemudahan Dibersihkan Sediaan Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> dengan Kombinasi PVA sebagai <i>Filming agent</i> , HPMC sebagai <i>Thickening Agent</i> , dan Etanol Sebagai Pengereng .....	151
R.	Lembar Kuisioner Panelis untuk Pengujian Keamanan (Iritasi) Sediaan Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> dengan Kombinasi PVA sebagai <i>Filming agent</i> , HPMC sebagai <i>Thickening Agent</i> , dan Etanol Sebagai Pengereng.....	154
S.	Lembar Kuisioner Panelis untuk Pengujian Aseptabilitas (Kesukaan) Sediaan Masker Wajah Gel <i>Peel-Off</i> dengan Kombinasi PVA sebagai <i>Filming agent</i> , HPMC sebagai <i>Thickening Agent</i> , dan Etanol Sebagai Pengereng .....	157
T.	Tabel T .....	160
U.	Tabel F.....	161
V.	Tabel <i>Chi-Square</i> .....	162
W.	Sertifikat Analisis Polivinil Alkohol.....	163

	Halaman
X. Sertifikat Analisis Polyvinylpyrrolidone (PVP) K-30 .....	164
Y. Sertifikat Analisis Hydroxypropyl Methylcellulose .....	165
Z. Sertifikat Analisis Glyserin .....	166
AA. Sertifikat Analisis Metil Paraben/Nipagin.....	167
AB. Sertifikat Analisis Propyl Paraben/Nipasol .....	168
AC. Sertifikat Analisis Etanol.....	169