

**FORMULASI EKSTRAK SARANG BURUNG WALET PUTIH  
(*AERODRAMUS FUCIPHAGUS*) SEBAGAI MASKER WAJAH  
DALAM BENTUK *PEEL OFF GEL***



**LYDWINA ANDRIANI YOEMAKNA  
2443013241**

**PROGRAM STUDI S1  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
2017**

**FORMULASI EKSTRAK SARANG BURUNG WALET PUTIH  
(AERODRAMUS FUCIPHAGUS) SEBAGAI MASKER WAJAH  
DALAM BENTUK PEEL OFF GEL**

**SKRIPSI**

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

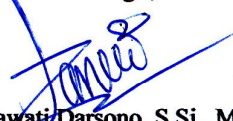
**OLEH :**

**LYDWINA ANDRIANI YOEMAKNA**

**2443013241**

Telah disetujui pada tanggal 10 Januari 2017 dan dinyatakan **LULUS**

Pembimbing I,



Farida Lanawati Darsono, S.Si., M.Sc.  
NIK. 241.02.0544

Mengetahui,  
Ketua Penguji



Lucia Hendriati, S.Si., M.Sc., Apt.  
NIK. 241.97.0282

**LEMBAR PERSETUJUAN**  
**PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/ karya ilmiah saya, dengan judul: **Formulasi Ekstrak Sarang Burung Walet Putih (*Aerodramus fuciphagus*) sebagai Masker Wajah dalam Bentuk *Peel Off Gel*** 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.

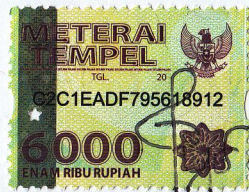
Surabaya, 10 Januari 2017



Lydwina Andriani Yoemakna  
2443013241

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, 10 Januari 2017



Lydwina Andriani Yoemakna  
2443013241

## ABSTRAK

### FORMULASI EKSTRAK SARANG BURUNG WALET PUTIH (*AERODRAMUS FUCIPHAGUS*) SEBAGAI MASKER WAJAH DALAM BENTUK *PEEL OFF GEL*

LYDWINA ANDRIANI YOEMAKNA  
2443013241

Kosmetika adalah suatu bentuk sediaan farmasi yang sekarang ini menjadi kebutuhan penting bagi masyarakat. Salah satu sediaan kosmetika yang berguna sebagai perawatan kulit adalah masker wajah. Masker wajah secara umum dikombinasi dengan bahan yang berasal dari alam yang dapat meningkatkan nilai guna dari sediaan masker wajah tersebut. Salah satu bahan alam yang memiliki potensi antioksidan yang tinggi adalah sarang burung walet putih (*Aerodramus fuciphagus*). Sarang burung walet putih pada penelitian ini diformulasikan sebagai masker wajah *peel off gel* yang berfungsi mengangkat sel kulit mati sehingga wajah tampak lebih cerah, lembut, dan kencang. Formula masker wajah *peel off gel* dioptimasi dengan metode faktorial desain untuk mendapatkan komposisi yang optimal. Faktor yang digunakan adalah kombinasi *film agent* PVA (-) 5% dan (+) 10%, *thickening agent* HPMC (-) 0,5% dan (+) 1% dan *humectant* gliserin (-) 5% dan (+) 7%. 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. Gliserin berpengaruh signifikan untuk meningkatkan viskositas, menurunkan daya sebar, dan meningkatkan waktu kering. Interaksi ketiganya berpengaruh meningkatkan viskositas, menurunkan daya sebar, dan meningkatkan waktu kering. Formula optimum masker wajah *peel off gel* sarang burung walet putih yang didapatkan dengan program *design expert* adalah kombinasi konsentrasi PVA 9,20%, HPMC 0,80%, dan gliserin 6,10% dengan prediksi memiliki nilai viskositas sebesar 17709,74 cPs, daya sebar 6,74 cm dan waktu kering 12,42 menit.

**Kata Kunci:** *Aerodramus fuciphagus*, Gliserin, HPMC, Masker *peel off gel*, PVA.

## ABSTRACT

### PEEL OFF GEL FORMULATION OF THE EXTRACT OF EDIBLE WHITE BIRD'S NESTS (*AERODRAMUS FUCIPHAGUS*) AS A FACE MASKER

LYDWINA ANDRIANI YOEMAKNA  
2443013241

Cosmetics is a pharmaceutical dosage forms preparations is now becoming essential needs for the community. One of the preparations of cosmetics that is useful as a skin care facial mask. Face masks in general combined with materials derived from nature that can increase the value of the preparations to face masks. One of the natural ingredients that have a high antioxidant potential is an edible white bird's nest (*Aerodramus fuciphagus*). Edible white bird's nests in this study is formulated as a peel off gel face mask the function to remove dead skin cells so that the face look brighter, gentle, and tight. Peel off gel face mask formula was optimized using design factorial method with the use of PVA as film agent (-) 5% and (+) 10%, HPMC as thickening agent (-) 0,5% and (+) 1% and glycerin as humectant (-) 5% and (+) 7%. Responses that used in this study are viscosity, spreadibility, and drying time. The result showed that PVA as a film agent has significant effect to increase viscosity, decrease spreadibility and drying time. HPMC as a thickening agent has significant effect to increase viscosity, decrease spreadibility and drying time. Glycerin as humectant has significant effect to increase viscosity, decrease spreadibility and increase drying time. Interaction of both has significant effect to increase viscosity, decrease spreadibility, and increase drying time. Optimum formula peel off gel face mask extract of edible white bird's nests obtained with design expert program respectively resulted combination of the PVA at 9,20%, HPMC at 0,80% and glycerin at 6,10% with a predicted value of viscosity 17709.74 cPs, decrease spreadibility 6,74 cm, and drying time 12,42 minutes.

**Keywords :** *Aerodramus fuciphagus*, Glycerin, HPMC, peel off gel mask, PVA.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat, rahmat, dan penyertaan-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi saya yang berjudul “Formulasi Ekstrak Sarang Burung Walet Putih (*Aerodramus fuciphagus*) sebagai Masker Wajah dalam Bentuk *Peel Off Gel*”. Skripsi ini disusun dan diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penyusunan naskah ini dapat terselesaikan dengan baik dikarenakan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan kali ini, saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu selama proses pembuatan skripsi ini:

1. Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria yang senantiasa mencurahkan Roh Kudus-Nya untuk selalu menyertai, membimbing, dan melimpahkan rahmat berkat penyertaan-Nya kepada saya dalam suka dan duka yang saya hadapi selama pengerjaan naskah skripsi ini.
2. Papa saya Andi Yoemakna, mama saya Ervina Santoso, kakak saya Cahyadi Yoemakna, serta semua keluarga besar saya yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan doa mulai dari awal perkuliahan hingga terselesaikannya skripsi ini.
3. Farida Lanawati Darsono, S.Si., M.Sc., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan bantuan dalam menyelesaikan segala permasalahan yang ada selama proses pengerjaan naskah skripsi, waktu dan tenaga yang telah diluangkan untuk mendengarkan segala keluh kesah, memberikan dukungan, semangat, motivasi serta canda tawa yang diberikan setiap harinya hingga naskah skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

4. Lucia Hendriati, S.Si., M.Sc., Apt. dan Martha Ervina, S.Si., M.Si., Apt. sebagai dosen penguji yang telah memberikan bimbingan dan masukan-masukan yang membuat naskah skripsi ini menjadi semakin baik lagi.
5. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D, Apt. selaku penasihat akademik yang telah memberikan tenaga, waktu, dan bantuan serta jalan keluar terhadap segala macam persoalan yang saya hadapi selama proses perkuliahan.
6. Para pemimpin Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, yang telah menyediakan fasilitas dan pelayanan sehingga naskah skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
7. 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.
8. Para laboran dan seluruh staff Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, khususnya Mas Anto (Asisten Laboratorium Mikrobiologi Farmasi), Mas Tri (Asisten Laboratorium Fitokimia-Farmakognosi) dan Mas Dwi (Asisten Laboratorium Penelitian) yang telah banyak membantu selama pengerjaan skripsi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
9. Agnestasia Widya K. sebagai teman yang selalu membantu, mendukung, menghibur, mendengarkan keluh kesah dari awal proses perkuliahan hingga terselesaikannya naskah skripsi ini.
10. Teman-teman seperjuangan kosmetblet 2013, Putu Anugerah P., Eunike P.W., Ellisa Widjanarko, Luh Putu Widiasih, Kadek Sri Utami, Ni Luh Putu Serly, Ni Luh Putu Arya, Dwi Augusnita Sari, Ade Ria, Dewi Wulandari, Indra Gunawan, Michelle Regina, Debora Agustina, Ellyana Janet, Florensia Retha, Nadia Nugroho dan Cynthia Christy yang telah membantu,



mendukung, memberikan semangat dan penghiburan serta doa selama proses pengerjaan naskah skripsi ini.

11. Teman-teman angkatan 2013 khususnya Denanda Rosita, Gerarda Satika, Ni Made Riadika, Sanky Indrajaya dan Suwandi Wonowijaya yang telah banyak membantu, mendukung, memberikan semangat dan penghiburan serta mendoakan selama proses pengerjaan naskah skripsi hingga naskah ini dapat terselesaikan dengan baik.
12. Teman-Teman angkatan 2012 khususnya Billy Oentoro, Claudio Dassmer, Kevin Widjaja, Kevin Goenawan, Mechael Susanto, Hendrianto Kho, Lavenia Tanwijaya, Lanny Hiedarto, Elizabeth Adeline, Yesika Vikasari, Angela Violita, Felicia Angellina, Florentina Yola dan Mia Dwi Retno yang telah banyak membantu, mendukung dan memberikan semangat selama proses pengerjaan naskah skripsi hingga naskah ini dapat terselesaikan dengan baik.
13. 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.

Mengingat bahwa skripsi ini adalah proses belajar dalam merencanakan, melaksanakan, dan menyusun suatu 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, 19 Oktober 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
ABSTRACT .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	7
1.3. Tujuan Penelitian.....	7
1.4. Hipotesis .....	7
1.5. Manfaat Penelitian.....	8
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	9
2.1. Tinjauan tentang Burung Walet.....	9
2.1.1. Deskripsi Burung Walet.....	9
2.1.2. Klasifikasi Burung Walet.....	10
2.1.3. Morfologi Sarang Burung Walet .....	10
2.1.4. Kandungan Sarang Burung Walet .....	11
2.1.5. Khasiat Sarang Burung Walet.....	12
2.2. Bentuk Sediaan Dipasaran .....	13
2.3. Tinjauan tentang Zat Aktif Berkasiat: <i>Sialic acid</i> .....	13
2.4. Tinjauan tentang Penelitian Terdahulu .....	14
2.5. Tinjauan tentang Standarisasi .....	15

	Halaman
2.5.1. Parameter Non Spesifik .....	16
2.5.2. Parameter Spesifik .....	17
2.6. Tinjauan tentang Ekstrak.....	18
2.6.1. Metode Ekstraksi.....	19
2.6.2. Metode Pemekatan Ekstrak.....	20
2.6.3. Metode Pengeringan Ekstrak .....	20
2.7. Tinjauan tentang Kulit .....	22
2.7.1. Anatomi dan Fisiologi Kulit.....	22
2.7.2. Fungsi Kulit .....	24
2.7.3. Jenis-Jenis Kulit .....	26
2.8. Tinjauan tentang Kosmetika.....	27
2.9. Tinjauan tentang Gel.....	28
2.10. Tinjauan tentang Masker .....	29
2.11. Kontrol Kualitas atau Mutu Fisik Sediaan Masker <i>Peel Off Gel</i> .....	32
2.12. Tinjauan tentang Bahan Tambahan.....	33
2.12.1. <i>Polyvinilalcohol</i> (PVA) .....	33
2.12.2. <i>Hydroxypropyl methylcellulose</i> (HPMC)..	35
2.12.3. Gliserin .....	37
2.12.4. Polietilenglikol 400 (PEG 400) .....	38
2.12.5. Propil Paraben .....	39
2.12.6. Metil Paraben .....	39
2.12.7. Etanol.....	40
2.13. Tinjauan tentang Kromatografi Lapis Tipis (KLT)....	40
2.14. Tinjauan tentang Panelis .....	42
2.15. Tinjauan tentang <i>Design Factorial</i> .....	43
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>45</b>

	Halaman
3.1. Jenis Penelitian .....	45
3.2. Rancangan Penelitian .....	45
3.3. Variabel Operasional .....	46
3.4. Bahan .....	47
3.4.1. Bahan Utama.....	47
3.4.2. Bahan Tambahan .....	47
3.5. Alat .....	47
3.6. Tahapan Penelitian.....	48
3.6.1. Pengumpulan Bahan dan Penyiapan Sampel Uji Sarang Burung Walet Putih....	48
3.6.2. Standarisasi Parameter Non Spesifik Sampel Uji Sarang Burung Walet.....	48
3.6.3. Standarisasi Parameter Spesifik Sampel Uji Sarang Burung Walet.....	50
3.6.4. Penentuan Profil Zat Aktif Berkhasiat <i>Sialic Acid</i> pada Sampel Uji Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ) secara KLT.....	52
3.6.5. Penentuan Profil Zat Aktif Berkhasiat <i>Sialic Acid</i> pada Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ) secara KLT.....	52
3.6.6. Desain Optimasi Formula Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> .....	53
3.6.7. Pembuatan Masker <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih .....	56
3.6.8. Evaluasi Mutu Fisik Sediaan Masker <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih .....	57
3.6.9. Uji Efektivitas Masker <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih.....	60

3.6.10.	Uji Keamanan Masker <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih.....	63
3.6.11.	Uji Aseptabilitas Masker <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih .....	63
3.7.	Teknik Analisis Data .....	64
3.8.	Hipotesa Statistik.....	66
3.8.1.	Hipotesa Statistik Sediaan Masker Wajah dalam Bentuk <i>Peel Off Gel</i> Antar <i>Bets</i> .....	66
3.8.2.	Hipotesa Statistik Sediaan Masker Wajah dalam Bentuk <i>Peel Off Gel</i> Antar Formula .....	66
3.9.	Skema Kerja.....	67
BAB 4 ANALISA DATA DAN INTERPRETASI PENEMUAN ..		68
4.1.	Hasil Penelitian.....	68
4.1.1.	Sampel Uji Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ).....	68
4.1.2.	Hasil Standarisasi Sampel Uji Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ).....	68
4.2.	Hasil Penentuan Profil Zat Aktif Berkhasiat <i>Sialic Acid</i> dalam Sampel Uji Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ) secara KLT .....	69
4.3.	Hasil Evaluasi Mutu Fisik Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ).....	70
4.3.1.	Hasil Pemeriksaan Organoleptis Sediaan..	70
4.3.2.	Hasil Pengamatan Uji Homogenitas.....	72
4.3.3.	Hasil Pengujian Nilai pH.....	72
4.3.4.	Hasil Pengujian Viskositas.....	73
4.3.5.	Hasil Pengujian Daya Sebar.....	74

4.4.	Hasil Uji Efektivitas Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ).....	76
4.4.1.	Hasil Pengujian Waktu Mengering .....	76
4.4.2.	Pengujian Kekencangan Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ) .....	77
4.4.3.	Pengujian Elastisitas Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ) .....	78
4.4.4.	Pengujian Kemudahan Dibersihkan Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ).....	79
4.5.	Hasil Uji Keamanan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ).....	80
4.6.	Hasil Uji Aseptabilitas Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ).....	80
4.7.	Hasil Penentuan Profil Zat Aktif Berkhasiat <i>Sialic Acid</i> dalam Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ) secara KLT.....	81
4.8.	Interpretasi Penemuan .....	83
4.8.1.	<i>Pengujian Viskositas Masker Wajah Peel Off Gel Sarang Burung Walet Putih (Aerodramus fuciphagus)</i> .....	99
4.8.2.	<i>Pengujian Daya Sebar Masker Wajah Peel Off Gel Sarang Burung Walet Putih (Aerodramus fuciphagus)</i> .....	103
4.8.3.	<i>Pengujian Waktu Kering Masker Wajah Peel Off Gel Sarang Burung Walet Putih (Aerodramus fuciphagus)</i> .....	108

	Halaman
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN .....	115
5.1.    Simpulan .....	115
5.2.    Saran .....	115
DAFTAR PUSTAKA .....	116
LAMPIRAN .....	123

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1.	Karakteristik Sifat Fisika Kimia <i>Sialic Acid</i> ..... 14
Tabel 2.2.	Formula Standar Sediaan Masker <i>Peel Off Gel</i> ..... 31
Tabel 2.3.	Karakteristik Fisik PVA ..... 34
Tabel 3.1.	Kondisi Penentuan Profil Zat Aktif Berkhasiat Sarang Burung Walet secara KLT ..... 53
Tabel 3.2.	Formula Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> )..... 54
Tabel 3.3.	Rancangan Formula Sediaan Masker <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> )..... 55
Tabel 3.4.	Kriteria Uji Homogenitas Sediaan Masker <i>Peel Off Gel</i> ..... 58
Tabel 3.5.	Kriteria Uji Daya Sebar Sediaan Masker <i>Peel Off Gel</i> ..... 60
Tabel 3.6.	Kriteria Uji Waktu Kering Sediaan Masker <i>Peel Off Gel</i> ..... 61
Tabel 3.7.	Kriteria Uji Kekencangan Sediaan Masker <i>Peel Off Gel</i> ..... 61
Tabel 3.8.	Kriteria Uji Elastisitas Sediaan Masker <i>Peel Off Gel</i> ..... 62
Tabel 3.9.	Kriteria Uji Kemudahan dibersihkan Sediaan Masker <i>Peel Off Gel</i> ..... 62
Tabel 3.10.	Kriteria Uji Keamanan Sediaan Masker <i>Peel Off Gel</i> ..... 63
Tabel 3.11.	Kriteria Uji Kesukaan Sediaan Masker <i>Peel Off Gel</i> 64
Tabel 3.12.	Spesifikasi Sediaan Masker <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> )...... 64



Tabel 4.1.	Hasil Standarisasi Sampel Uji Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ) .....	69
Tabel 4.2.	Hasil Pengamatan Organoleptis Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ) .....	71
Tabel 4.3.	Hasil Penilaian Homogenitas Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ) .....	72
Tabel 4.4.	Nilai pH Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ) .....	72
Tabel 4.5.	Nilai Viskositas Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ) .....	73
Tabel 4.6.	Hasil Pengujian Diameter Daya Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ) pada Beban 125 gram ....	74
Tabel 4.7.	Hasil Pengujian Waktu Mengering Sediaan Masker wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ) .....	76
Tabel 4.8.	Hasil Pengujian Kekencangan Masker Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ) .....	77
Tabel 4.9.	Hasil Pengujian Elastisitas Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ) .....	78
Tabel 4.10.	Hasil Pengujian Kemudahan dibersihkan Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ) .....	79
Tabel 4.11.	Hasil Pengujian Iritasi Sediaan Sediaan Masker wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ) .....	80

Tabel 4.12.	Hasil Pengujian Aseptabilitas Sediaan Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ) .....	80
Tabel 4.13.	Nilai Rf Sialic Acid yang Teramati pada Sinar UV 254nm dan UV 366 nm .....	81
Tabel 4.14.	Hasil Evaluasi Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ).....	82
Tabel 4.15.	Rangkuman Hasil Percobaan Menggunakan Program <i>Design Expert</i> .....	99
Tabel 4.16.	Persyaratan yang Ditentukan untuk Mendapatkan Area Optimum .....	112
Tabel 4.17.	Rancangan Formula Optimum Hasil Optimasi Program <i>Design Expert</i> .....	113
Tabel 4.18.	Rancangan Hasil Prediksi Berdasarkan Program Optimasi <i>Design Expert</i> .....	114

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Sarang Burung Walet .....	9
Gambar 2.2. Bagian-Bagian Sarang Burung Walet.....	11
Gambar 2.3. Struktur Kulit .....	22
Gambar 2.4. Lapisan Epidermis.....	23
Gambar 2.5. Struktur PVA .....	33
Gambar 2.6. Struktur HPMC .....	35
Gambar 2.7. Struktur Gliserin.....	37
Gambar 2.8. Struktur PEG 400 .....	38
Gambar 2.9. Struktur Propil paraben.....	39
Gambar 2.10. Struktur Metil paraben.....	39
Gambar 2.11. Struktur Etanol .....	40
Gambar 3.1. Skema Kerja Penelitian.....	67
Gambar 4.1. Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ) Sebelum Dihaluskan (1); Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ) Setelah Dihaluskan (2).....	68
Gambar 4.2. Pengamatan Profil Senyawa Aktif Berkhasiat <i>Sialic Acid</i> dalam Sampel Uji Sarang Burung Walet Putih Dibawah Sinar UV 254 nm dan Sinar UV 366 nm secara KLT dengan Fase Gerak n-butanol:etanol:air (2:1:1) (a); dan n-butanol:etanol:air (4:1:1) .....	70
Gambar 4.3. Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ). ...	71
Gambar 4.4. Diagram Batang yang Menunjukkan Nilai pH Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ) pada Berbagai Formula.....	73

Gambar 4.5.	Diagram Batang yang Menunjukkan Nilai Viskositas Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ) pada Berbagai Formula.....	74
Gambar 4.6.	Diagram Batang yang Menunjukkan Nilai Daya Sebar Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ) pada Berbagai Formula.....	75
Gambar 4.7.	Hasil Evaluasi Diamter Daya Sebar Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ) pada Pemberian Beban 125 gram.....	75
Gambar 4.8.	Diagram Batang yang Menunjukkan Nilai Waktu Kering Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ) pada Berbagai Formula.....	76
Gambar 4.9.	Hasil evaluasi kekencangan sediaan masker wajah <i>peel off gel</i> Sraang burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ).....	77
Gambar 4.10.	Hasil Evaluasi Elastisitas Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sraang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ).....	78
Gambar 4.11.	Hasil evaluasi Kemudahan Dibersihkan Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sraang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ).....	79
Gambar 4.12.	Pengamatan Profil Zat Aktif Berkhasiat <i>Sialic Acid</i> Dibawah Sinar UV 254 nm Tanpa Penampak Noda (A) dan Sinar UV 366 nm (B) secara KLT dengan Fase Gerak n-butanol : etanol : air (4 : 1 : 1 % <sup>v/v</sup> ) .....	81
Gambar 4.13.	<i>Cube Plot</i> Nilai Viskositas Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih Kombinasi PVA, HPMC, Dan Gliserin.....	101

Gambar 4.14.	Grafik Interaksi Respon Nilai Viskositas Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ) dengan Kombinasi PVA, HPMC, dan Gliserin.....	102
Gambar 4.15.	<i>Countour Plot</i> Nilai Daya Sebar Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih.....	103
Gambar 4.16.	<i>Cube Plot</i> Nilai Daya Sebar Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih Kombinasi PVA, HPMC, Dan Gliserin.....	105
Gambar 4.17.	Grafik Interaksi Respon Nilai Daya Sebar Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ) dengan Kombinasi PVA, HPMC, dan Gliserin.....	106
Gambar 4.18.	<i>Countour Plot</i> Nilai Viskositas Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> SaranG Burung Walet Putih.....	108
Gambar 4.19.	<i>Cube Plot</i> Nilai Waktu Kering Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih Kombinasi PVA, HPMC, Dan Gliserin.....	110
Gambar 4.20.	Grafik Interaksi Respon Nilai Waktu Kering Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ) dengan Kombinasi PVA, HPMC, dan Gliserin.....	111
Gambar 4.21.	<i>Countour Plot</i> Nilai Waktu Kering Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih..	112
Gambar 4.22.	<i>Superimposed countour plot</i> masker wajah <i>peel off gel</i> sarang burung walet putih.....	113

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Hasil Pengamatan Standarisasi Parameter Non Spesifik dan Spesifik Sampel Uji Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ).....	123
B. Hasil Pengamatan Organoleptis Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ).....	127
C. Hasil Uji pH Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ).....	128
D. Hasil Uji Viskositas Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ).....	137
E. Hasil Uji Daya Sebar Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ).....	146
F. Hasil Uji Waktu Kering Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ).....	155
G. Hasil Uji Kekencangan Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ).....	164
H. Hasil Uji Elastisitas Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ).....	175
I. Hasil Uji Kemudahan Dibersihkan Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> )...	186
J. Hasil Uji Keamanan Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ).....	197
K. Hasil Uji Aseptabilitas Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ).....	208
L. Hasil Analisis Data Dengan <i>Design Expert</i> Secara Faktorial Desain untuk Respon Nilai Viskositas Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ).....	219
M. Hasil Analisis Data Dengan <i>Design Expert</i> Secara Faktorial Desain untuk Respon Nilai Daya Sebar Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ).....	220

N.	Hasil Analisis Data Dengan <i>Design Expert</i> Secara Faktorial Desain untuk Respon Nilai Waktu Kering Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ).....	221
O.	Lembar Kuesioner Panelis untuk Pengujian Kekencangan Masker Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ).....	222
P.	Lembar Kuesioner Panelis untuk Pengujian Elastisitas Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ).....	224
Q.	Lembar Kuesioner Panelis untuk Pengujian Kemudahan Dibersihkan SediaanMasker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ).....	226
R.	Lembar Kuesioner Panelis untuk Pengujian Iritasi Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ).....	228
S.	Lembar Kuesioner Panelis untuk Pengujian Aseptabilitas Sediaan Masker Wajah <i>Peel Off Gel</i> Sarang Burung Walet Putih ( <i>Aerodramus fuciphagus</i> ).....	230
T.	Tabel T.....	232
U.	Tabel F.....	233
V.	Tabel Chi-Square.....	234
W.	Sertifikat Analisis Polivinil Alkohol.....	235
X.	Sertifikat Analisis Hydroxypropyl Methylcellulose.....	236
Y.	Sertifikat Analisis Gliserin.....	237
Z.	Sertifikat Analisis Polyethylene Glikol 400.....	238
AA.	Sertifikat Analisis Propil Paraben.....	239
AB.	Sertifikat Analisis Metil Paraben.....	240
AC.	Sertifikat Analisis Etanol.....	241