

**FORMULASI MASKER WAJAH EKSTRAK STRAWBERRY
(*Fragaria vesca* L) DALAM BENTUK SEDIAAN GEL**



**NOVITA BELINDRA CITRA
2443009149**

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

2014

**FORMULASI MASKER WAJAH EKSTRAK STRAWBERRY
(*Fragaria vesca* L) DALAM BENTUK SEDIAAN GEL**

SKRIPSI

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

**OLEH :
NOVITA BELINDRA CITRA
2443009149**

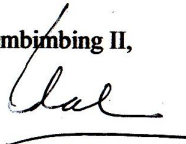
Telah disetujui pada tanggal 17 Januari 2014 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I,



**Farida Lanawati Darsono, S.Si., Msc
NIK. 241.02.0544**

Pembimbing II,



**Dra. Idajani Hadinoto, MS., Apt
NIK. 241.81.0083**

**Mengetahui,
Ketua Penguji,**



**Lucia Hendriati, S.Si., Msc., Apt
NIK. 241.97.0282**

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/ karya ilmiah saya, dengan judul : **Formulasi Masker Wajah Ekstrak Strawberry (*Fragaria vesca* L) dalam Bentuk Sediaan 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, 12 Februari 2014



Novita Belindra Citra
2443009149

**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, 12 Februari 2014



Novita Belindra Citra
2443009149

ABSTRAK

FORMULASI MASKER WAJAH EKSTRAK STRAWBERRY (*Fragaria vesca* L) DALAM BENTUK SEDIAAN GEL

**NOVITA BELINDRA CITRA
2443009149**

Masker wajah adalah kosmetik yang digunakan untuk mencerahkan kulit wajah dan melindungi terhadap kerusakan radikal bebas juga mempertahankan keremajaan kulit. Stroberi (*Fragaria vesca* L) merupakan salah satu buah yang mengandung antioksidan yang tinggi dan dapat digunakan sebagai bahan dasar dalam masker wajah. Bahan lain yang digunakan dalam penelitian ini adalah PoliVinilAlkohol (PVA) dengan tiga konsentrasi yang berbeda, yaitu 8 % (formula I) , 10 % (formula II) dan 12 % (formula III) sebagai pembentuk lapisan film. Evaluasi sediaan terdiri dari sifat mutu fisik (organoleptis, pH, viskositas, homogenitas dan daya sebar), efektivitas (waktu kering, kekencangan masker dan kemudahan dibersihkan) dan efikasi (iritasi). Hasil akhir menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi PVA dapat mempengaruhi uji mutu fisik, efektivitas dan efikasi masker wajah. Hasil uji efektivitas sediaan menunjukkan bahwa formula III memberikan efek lebih kencang pada kulit dan mudah dibersihkan. Uji efikasi menunjukkan ketiga formula masker wajah tersebut tidak mengiritasi kulit.

Kata kunci : Ekstrak stroberi, *Fragaria vesca* L, Gel, Masker, Poli Vinil Alkohol

ABSTRACT

STRAWBERRY (*Fragaria vesca* L) EXTRACT FACE MASK FORMULATION IN THE FORM OF GEL PREPARATION

**NOVITA BELINDRA CITRA
2443009149**

Face mask is a cosmetic that used to brighten the face skin and to protect skin against free radical damage also maintains the youthfulness of the skin. Strawberry (*Fragaria vesca* L) is one of the fruit which contains high antioxidant and can be used as basic ingredient in face mask. Another ingredients that used in this research are Poly Vinyl Alcohol (PVA) with three different concentrations which were 8% (formula I), 10% (formula II) and 12% (formula III) as film layer former. The result was evaluated its physical quality (organoleptic, pH, viscosity, homogeneity and spreading), effectiveness (drying time, tension of mask and ease to remove) and efficacy (irritation). The result showed that different concentration of PVA can affected their physical quality test, effectiveness and efficacy test of the mask. The effectiveness test results showed that formula III gave the best effect on stretching skin and ease to remove. The efficacy test result showed those three gel mask formula did not irritate the skin

Keywords: *Fragaria vesca* L, Gel, Mask, Poly Vinyl Alcohol, Strawberry extract

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkatNya saya dapat menyelesaikan skripsi saya yang berjudul “Formulasi Masker Wajah Ekstrak Strawberry (*Fragaria vesca* L) Dalam Sediaan Gel”. Skripsi ini disusun dan diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Saya menyadari bahwa keberhasilan penulisan skripsi ini tidaklah dapat terselesaikan dengan baik tanpa bantuan orang-orang disekitar saya. Pada kesempatan ini saya ingin menyampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang selalu menyertai saya selama pengerjaan naskah skripsi ini.
2. Ayah saya Riadi Citra, ibu saya Lilis, adik saya Melly Belindra Citra, Hanny Belindra Citra, Angela Belindra Citra, Catherine Belindra Citra dan Richaizeen Nicholas Citra, serta saudara-saudara saya yang selalu memberi dukungan baik dan semangat agar skripsi ini bisa terselesaikan dengan sebaik-baiknya.
3. Farida Lanawati Darsono.,S.Si.,M.Sc. sebagai dosen pembimbing I dan Dra. Idajani Hardinoto, MS., Apt. sebagai pembimbing II, akan waktu dan tenaga dalam memberikan bimbingan, serta senantiasa memberikan saran, dukungan moral serta petunjuk yang sangat berguna hingga terselesaikannya skripsi ini.
4. Lucia Hendriati.S.Si.,M.Sc.,Apt. sebagai penasehat akademik dan ketua penguji yang telah memberikan bimbingan dan membantu persoalan saya selama masa perkuliahan berlangsung.

5. Dra. Hj Liliek S.Hermanu, MS., Apt sebagai penguji yang telah memberikan bimbingan serta waktu selama pengujian berlangsung.
6. Surya Purnama yang telah memberi semangat dan dukungan yang luar biasa dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Para Pimpinan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, yang telah menyediakan fasilitas dan pelayanan yang baik selama pengerjaan skripsi ini.
8. Seluruh dosen Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan wawasan kepada saya tentang dunia kefarmasian.
9. Bu Nina (asisten laboratorium farmasetika lanjut), Mbak Tias (asisten laboratorium teknologi bahan alam) dan Mas Antok (asisten laboratorium mikrobiologi) yang telah membantu selama pengerjaan skripsi hingga selesai, beserta asisten laboratorium lainnya.
10. Teman-teman dari Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, khususnya Efriana Toeng, Hebby Kwee, Nina Satiti, Yulia Surya, Vatine Hamamah, Putu Arini, Indah Gunawan serta Mufti Dian, Agus Kaharap, Albert, Agatha Maylie, Roswita dan Stefanie Setiawan
11. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu

Mengingat bahwa skripsi ini merupakan pengalaman belajar dalam merencanakan, melaksanakan, dan menyusun suatu karya ilmiah, maka skripsi ini masih jauh dari kata sempurna sehingga kritik dan saran dari semua pihak sangat diharapkan. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi kepentingan masyarakat.

Surabaya, 5 Februari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR LAMPIRAN	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB	
1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	6
1.3. Tujuan Penelitian.....	6
1.4. Hipotesis Penelitian	7
1.5. Manfaat Penelitian	7
2 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Tinjauan Tanaman Buah Stroberi (<i>Fragaria vesca</i> L).....	8
2.2. Tinjauan Tentang Zat Aktif Berkhasiat : <i>Ellagic acid</i> (Asam Elagat).....	14
2.3. Tinjauan Tentang Ekstrak	15
2.4. Tinjauan Tentang Standarisai	19
2.5. Tinjauan Tentang Penelitian Terdahulu	23
2.6. Tinjauan Tentang Kulit	25
2.7. Tinjauan Tentang Kosmetika	27
2.8. Tinjauan Tentang Gel	31

	Halaman
2.9. Tinjauan Tentang Masker	32
2.10. Tinjauan Tentang Bahan Tambahan	35
2.11. Tinjauan Tentang Kromatografi Lapis Tipis	39
2.12. Tinjauan Tentang Panelis.....	41
3 METODE PENELITIAN.....	43
3.1. Jenis Penelitian	43
3.2. Rancangan Penelitian.....	43
3.3. Alat dan Bahan Penelitian	44
3.4. Tahapan Penelitian.....	45
3.5. Teknik Analisa Data	58
3.6. Hipotesa Statistik.....	59
3.7. Skema Kerja.....	63
4 ANALISA DATA DAN INTERPRETASI PENEMUAN....	64
4.1. Analisa Data	64
4.2. Interpretasi Penemuan.....	83
5 SIMPULAN DAN SARAN	92
5.1. Simpulan	92
5.2. Saran	92
DAFTAR PUSTAKA.....	93
LAMPIRAN	98

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. STANDARISASI NON SPESIFIK DAN SPESIFIK EKSTRAK KERING BUAH STROBERI (<i>FRAGARIA VESCA L</i>)	98
B. TABEL PENGAMATAN HOMOGENITAS	103
C. TABEL PENGAMATAN DAYA SEBAR.....	104
D. TABEL PENGAMATAN VISKOSITAS.....	106
E. LEMBARAN KUISIONER PANELIS UNTUK PENILAIAN KEKENCANGAN SEDIAAN MASKER WAJAH GEL EKSTRAK BUAH STROBERI	108
F. LEMBARAN KUISIONER PANELIS UNTUK PENILAIAN KEMUDAHAN DIBERSIHKAN SEDIAAN MASKER WAJAH GEL EKSTRAK BUAH STROBERI ..	118
G. LEMBARAN KUISIONER PANELIS UNTUK PENGUJIAN EFIKASI SEDIAAN MASKER WAJAH GEL EKSTRAK BUAH STROBERI.....	128
H. PERHITUNGAN NILAI H DENGAN METODE <i>KRUSKHAL WALLIS</i> SECARA MANUAL	138
I. HASIL UJI STATISTIK ANTAR FORMULA SEDIAAN MASKER WAJAH BUAH STROBERI (<i>FRAGARIA VESCA L</i>) DENGAN <i>ANOVA ONE WAY</i>	145
J. HASIL UJI STATISTIK ANTAR BETS MASKER WAJAH BUAH STROBERI (<i>FRAGARIA VESCA L</i>) DENGAN <i>T-TEST</i>	148
K. TABEL F	154
L. TABEL H	155
M. TABEL T	156
N. SERTIFIKAT ANALISIS	157
O. KONVERSI PERHITUNGAN EKSTAK	158

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Kandungan nutrisi (gizi) dalam setiap 100 gram buah stroberi segar.....	12
2.2. Kandungan fenolik dalam setiap 100 gram dalam 2 jenis buah stroberi	12
2.3. Klasifikasi kosmetik	30
2.4. Tabel formulasi dasar dari sediaan masker	32
2.5. Karakteristik fisik PVA	36
3.1. Kondisi penentuan profil zat aktif berkhasiat; asam elagat secara KLT.....	48
3.2. Rancangan formula sediaan masker wajah ekstrak buah stroberi (<i>Fragaria Vesca</i> L) dalam gel	50
3.3. Kriteria uji homogenitas sediaan masker	53
3.4. Kriteria uji daya sebar sediaan masker	54
3.5. Kriteria uji waktu kering sediaan masker.....	55
3.6. Kriteria uji kekencangan sediaan masker.....	56
3.7. Kriteria uji kemudahan dibersihkan sediaan masker	56
3.8. Kriteria penilaian pada parameter uji efikasi atau keamanan (uji iritasi)	57
3.9. Spesifikasi sediaan masker wajah ekstrak stroberi (<i>Fragaria vesca</i> L) dalam bentuk gel	57
4.1. Hasil pemeriksaan standarisasi ekstrak kering buah stroberi(<i>Fragaria vesca</i> L).....	64
4.2. Nilai Rf dari profil KLT.....	66
4.3. Hasil pengamatan uji organoleptis sediaan formula I, II dan III.....	67
4.4. Penilaian Hasil pengamatan uji homogenitas sediaan formula I, II dan III.....	68

Tabel	Halaman
4.5. Hasil penetapan dan analisa statistik homogenitas sediaan masker	68
4.6. Hasil pengamatan uji daya sebar dengan beban 50 g.....	69
4.7. Hasil pengamatan uji daya sebar dengan beban 100 g.....	69
4.8. Hasil pengamatan uji daya sebar dengan beban 150 g.....	70
4.9. Hasil pengamatan uji daya sebar dengan beban 50 g, 100 g dan 150 g pada formula I,II dan III.....	70
4.10. Hasil penetapan peringkat dan analisa statistik daya sebar sediaan dengan beban 50 g, 100 g dan 150 g	71
4.11. Hasil pemeriksaan viskositas sediaan masker bentuk gel dari ekstrak buah stroberi (<i>Fragaria vesca</i> L)	72
4.12. Hasil pemeriksaan nilai pH sediaan masker.....	72
4.13. Hasil pengamatan uji waktu kering sediaan formula I, II dan III	73
4.14. Hasil peringkat dan <i>kruskhal-wallis</i> untuk uji waktu kering masker bentuk gel dari ekstrak buah stroberi (<i>Fragaria vesca</i> L)	73
4.15. Hasil pengamatan uji kekencangan masker formula I	74
4.16. Hasil pengamatan uji kekencangan masker formula II	75
4.17. Hasil pengamatan uji kekencangan masker formula III.....	75
4.18. Hasil peringkat dan <i>kruskhal-wallis</i> untuk uji kekencangan sediaan masker bentuk gel	76
4.19. Hasil pengamatan uji kemudahan dibersihkan formula I	77
4.20. Hasil pengamatan uji kemudahan dibersihkan formula II.....	78
4.21. Hasil pengamatan uji kemudahan dibersihkan formula III ...	78
4.22. Hasil peringkat dan <i>kruskhal-wallis</i> uji kemudahan dibersihkan masker bentuk gel.....	79
4.23. Hasil pengamatan uji iritasi formula I	80
4.24. Hasil pengamatan uji iritasi formula II	80
4.25. Hasil pengamatan uji iritasi formula III.....	81

Tabel	Halaman
4.26. Hasil peringkat dan kruskhal-wallis untuk uji iritasi masker bentuk gel dari ekstrak buah stroberi (<i>Fragaria vesca</i> L).....	82
4.27. Tabel Hasil Uji Kualitas Sediaan Masker Gel Buah Stroberi (<i>Fragaria vesca</i> L)	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Buah Stroberi	8
2.2. Struktur elagic acid (<i>Fragaria vesca</i> L).....	14
2.3. Anatomi kulit	25
2.4. Struktur PVA	35
2.5. Kromatografi lapis tipis	39
4.1 Profil Profil noda selektivitas pada komponen pengamatan dibawah sinar uv 254 nm tanpa penampak noda secara kromatografi lapis tipis dengan pelarut pengembang campuran toluene: etil asetat: asam format : metanol (3 : 3 : 0,8 : 0,2, % v/v)	65
4.2 Sediaan masker gel ekstrak buah stroberi (<i>Fragaria vesca</i> L): Formula I bets 1 (A), Formula I Bets 2 (B), Formula II bets 1 (C), Formula II Bets 2 (D), Formula III bets 1 (E), Formula III Bets 2 (F).....	66