

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN MASKER *PEEL-OFF*
EKSTRAK ETANOL DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum* L.) DENGAN
VARIASI KONSENTRASI PVA SEBAGAI *GELLING AGENT***

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan
memperoleh gelar Ahli Madya D3 Farmasi



Oleh :

AYUNINGTIYAS DIAN PUSPITA

M3514010

DIPLOMA 3 FARMASI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS SEBELAS MARET

SURAKARTA

2017

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN MASKER *PEEL-OFF*
EKSTRAK ETANOL DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum* L.) DENGAN
VARIASI KONSENTRASI PVA SEBAGAI *GELLING AGENT***

**AYUNINGTIYAS DIAN PUSPITA
M3514010**

Tugas Akhir ini dibimbing oleh :

Pembimbing



Sholichah Rohmani, S.Farm., M.Sc., Apt.
NIP. 1983112420130201

Dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir pada :

Hari : Jumat
Tanggal : 7 Juli 2017

Anggota Tim Penguji

Penguji I

Fea Prihapsara, S.Farm., M.Sc., Apt.
NIK. 1987060620140401

Penguji II

Dinar Sari C.W., S.Farm., M.Si.
NIP. 198005202005012002

Disahkan pada tanggal 25 JUL 2017,

Kepala Program Studi D3 Farmasi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sebelas Maret Surakarta



Estu Retnaningtyas N., S.TP., M.Si.
NIP. 196807092005012001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir ini adalah penelitian saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar apapun di suatu perguruan tinggi, serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari dapat ditemukan adanya unsur penjiplakan maka gelar yang telah diperoleh dapat ditinjau dan/atau dicabut.

Surakarta, 14 Juni 2017



Ayuningtiyas Dian Puspita

M3514010

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN MASKER *PEEL-OFF*
EKSTRAK ETANOL DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum L.*) DENGAN
VARIASI KONSENTRASI PVA SEBAGAI *GELLING AGENT***

AYUNINGTIYAS DIAN PUSPITA

Jurusan D3 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sebelas Maret

INTISARI

Masker *peel-off* merupakan sediaan kosmetik untuk mengatasi masalah wajah seperti jerawat yang salah satunya disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus*. Salah satu tanaman yang mempunyai aktivitas antibakteri yaitu daun kemangi (*Ocimum basilicum L.*). Pemanfaatan antibakteri dalam bentuk sediaan masker *peel-off* saat ini belum dikembangkan, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk pembuatan masker *peel-off* ekstrak etanol daun kemangi dengan karakteristik fisika dan kimia yang stabil, salah satu yang mempengaruhi kestabilan adalah *gelling agent*. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh konsentrasi *gelling agent* terhadap evaluasi fisik dan kimia masker *peel-off*, *gelling agent* yang digunakan yaitu PVA.

Ekstraksi daun kemangi menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96% teknis. Ekstrak daun kemangi kemudian diformulasikan dengan variasi konsentrasi PVA 8%, 10%, dan 12%. Evaluasi sifat fisik dan kimia yang dilakukan yaitu uji organoleptis, uji homogenitas, uji daya lekat, uji daya sebar, uji pH, dan uji waktu mengering selama empat minggu. Data yang diperoleh dianalisis secara teoritis dan secara statistik menggunakan SPSS 21.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi konsentrasi PVA (8%, 10%, 12%) sebagai *gelling agent* berpengaruh signifikan terhadap konsistensi, daya lekat, daya sebar, pH, dan waktu mengering masker *peel-off*. Konsentrasi PVA yang memiliki evaluasi fisik dan kimia paling baik yaitu PVA 8% dengan konsistensi cukup kental, daya lekat $23,63 \pm 0,159$ detik, daya sebar $5,26 \pm 0,24$ cm, pH $6,51 \pm 0,01$, dan waktu mengering $27,92 \pm 0,246$ menit.

Kata kunci : Masker *peel-off*, *Ocimum basilicum L.*, PVA

FORMULATION AND EVALUATION OF BASIL LEAF (*Ocimum basilicum* L.) EXTRACT PEEL-OFF FACE MASKS WITH VARIATION OF PVA CONCENTRATION AS GELLING AGENT

AYUNINGTIYAS DIAN PUSPITA

Department of Pharmacy D3, Faculty of Mathematics and Natural Sciences
Sebelas Maret University

ABSTRACT

Peel-off mask is a cosmetic that can be used to treat facial problems such as acne which is caused by *Staphylococcus aureus* bacteria. Basil leaves (*Ocimum basilicum* L.) was proved has antibacterial activity. The use of antibacterial in the form of peel-off mask is currently not developed, so it is necessary to do research for making basil leaves extract peel-off mask with stable physical and chemical properties that affected by gelling agent. The purpose of this study was to determine the effect of gelling agent concentration variation on physical and chemical properties of peel-off mask, gelling agent used is PVA.

Basil leaf extracted by maceration method and use 96% technical ethanol as the solvent. Basil leaf extract was formulated with variations in PVA concentrations of 8%, 10%, and 12%. Evaluation of physical and chemical properties performed by organoleptic test, homogeneity test, stickiness test, spreading ability test, pH test, and drying time test for four weeks. The data obtained were analyzed theoretically and analyzed statistically using SPSS 21.

The results showed that variation of PVA concentration (8%, 10%, 12%) as gelling agent had significant effect on consistency, stickiness, spreading ability, pH, and drying time. PVA concentration that has the best physical and chemical evaluation is 8% PVA with consistency thick enough, stickiness with $23,63 \pm 0,159$ second, spreading ability at $5.26 \pm 0,24$ cm, pH $6,51 \pm 0,01$, and drying time at 27.92 ± 0.246 minutes.

Keywords : Peel-off mask, *Ocimum basilicum* L., PVA

MOTTO

“Jadikanlah sabar dan shalatmu sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar”

(Al-Baqah:153)

“Life is not mp3 where you can play what you want, but life is a radio where you have to enjoy what’s being played”

(Zayn Malik)

“Tetesan air matamu adalah pewarnanya. Do’amu dan do’a orang-orang disekitarmu adalah bara api yang mematangkannya”

(Anonim)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk :

1. Ibu, Mamah, Om, Tante, dan keluarga besar atas segala dukungan, motivasi, dan do'a yang selalu diberikan.
2. Ibu Estu Retnaningtyas N, S.TP., M.Si. selaku pembimbing akademik selama perkuliahan.
3. Ibu Sholichah Rohmani, S.Farm., M.Sc., Apt. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, dukungan serta saran.
4. Rintis Agun Purwajati dan Rendy Dwi Septian atas segala motivasi dan semangat, khususnya selama berada di Solo.
5. Teman-teman D3 Farmasi angkatan 2014 atas segala dukungan dan semangat.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Masker *Peel-Off* Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum basilicum* L.) dengan Variasi Konsentrasi PVA Sebagai *Gelling Agent*” ini dengan baik dan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Penyusunan tugas akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan kelulusan Program Studi Diploma III Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari bimbingan, dorongan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Ir. Ari handoyo Ramelan, M.SC. (Hons), Ph.D. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Ibu Estu Retnaningtyas Nugraheni, S.TP., M.Si. selaku Kepala Program Studi D3 Farmasi Universitas Sebelas Maret Suakarta dan pembimbing akademik selama perkuliahan.
3. Ibu Sholichah Rohmani, S.Farm., M.Sc., Apt. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, dukungan serta saran.

4. Seluruh dosen dan staf D3 Farmasi Universitas Sebelas Maret Surakarta.
5. Ibu, Mamah, Om, Tante, dan Bude yang selalu memberikan do'a restu, semangat, motivasi, dan dukungan baik secara moril dan materil.
6. Rintis Agun P dan Rendy Dwi S yang selalu memberikan semangat serta dukungan selama penulis di Solo.
7. Teman-teman D3 Farmasi UNS angkatan 2014 yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu tugas akhir ini.

Penulis berharap semoga laporan tugas akhir ini dapat menjadi bekal bagi penulis dalam pengabdian Ahli Madya Farmasi di masyarakat pada khususnya dan dapat bermanfaat bagi para pembaca pada umumnya.

Surakarta, Juni 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAM JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
INTISARI	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
A. Tinjauan Pustaka	5
B. Kerangka Pemikiran	16
C. Hipotesis	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18

A. Metode Penelitian	18
B. Variabel Penelitian	18
C. Tempat Penelitian	19
D. Alat dan Bahan	19
E. Jalannya Penelitian	20
F. Rancangan Formula	20
G. Cara Kerja Penelitian	21
H. Analisis Data	25
BAB IV PEMBAHASAN	26
BAB V PENUTUP	42
A. Kesimpulan	42
B. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Kemangi (<i>Ocimum basilicum</i> L.)	5
Gambar 2. Polivinil Alkohol	11
Gambar 3. Hidroksipropil Metilselulosa	12
Gambar 4. Gliserin	12
Gambar 5. Propil Paraben	13
Gambar 6. Metil Paraben	14
Gambar 7. Hasil Masker <i>Peel-Off</i>	30
Gambar 8. Grafik Pengujian Daya Lekat	33
Gambar 9. Grafik Pengujian Daya Sebar	35
Gambar 10. Grafik Pengujian pH	37
Gambar 11. Grafik Pengujian Waktu Mengering	39

DAFTAR TABEL

Tabel I. Rancangan Formulasi Masker <i>Peel-Off</i>	20
Tabel II. Hasil Pengamatan Organoleptis Ekstrak Etanol Daun Kemangi	28
Tabel III. Hasil Pengamatan Organoleptis Masker <i>Peel-Off</i>	30
Tabel IV. Hasil Pengujian Homogenitas Masker <i>Peel-Off</i>	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Determinasi	48
Lampiran 2. Diagram Alir Kerja	49
Lampiran 3. Perhitungan Rendemen	55
Lampiran 4. Gambar Uji Ekstrak Etanol Daun Kemangi	56
Lampiran 5. Data Hasil Pengujian Daya Lekat Masker <i>Peel-Off</i>	58
Lampiran 6. Data Hasil Pengujian Daya Sebar Masker <i>Peel-Off</i>	59
Lampiran 7. Data Hasil Pengujian pH Masker <i>Peel-Off</i>	60
Lampiran 8. Data Hasil Pengujian Waktu Mengering Masker <i>Peel-Off</i>	61
Lampiran 9. Hasil Analisa Statistik Uji Daya Lekat	62
Lampiran 10. Hasil Analisa Statistik Uji Daya Sebar	70
Lampiran 11. Hasil Analisa Statistik Uji pH	75
Lampiran 12. Hasil Analisa Statistik Uji Waktu Mengering	80