

**PENGARUH VARIASI KONSENTRASI *GELLING AGENT* HPMC  
TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKA KIMIA DAN AKTIVITAS  
ANTIOKSIDAN MASKER GEL *PEEL-OFF* EKSTRAK  
DAUN SUJI (*Pleomele angustifolia*)**

**SKRIPSI**



Oleh :

Anggraeni Kusumastuti

145010028

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS WAHID HASYIM  
SEMARANG  
2018**

**SKRIPSI**

**PENGARUH VARIASI KONSENTRASI *GELLING AGENT* HPMC  
TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKA KIMIA DAN AKTIVITAS  
ANTIOKSIDAN MASKER GEL *PEEL-OFF* EKSTRAK  
DAUN SUJI (*Pleomele angustifolia*)**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam  
mencapai derajat Sarjana Farmasi  
Program Studi Ilmu Farmasi Fakultas Farmasi  
Universitas Wahid Hasyim  
Semarang**

Oleh :

Anggraeni Kusumastuti

145010028

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS WAHID HASYIM  
SEMARANG  
2018**

**PENGESAHAN SKRIPSI**

**Berjudul**  
**PENGARUH VARIASI KONSENTRASI *GELLING AGENT* HPMC**  
**TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKA KIMIA DAN AKTIVITAS**  
**ANTIOKSIDAN MASKER GEL *PEEL-OFF* EKSTRAK**  
**DAUN SUJI (*Pleomele angustifolia*)**

Oleh:  
Anggraeni Kusumastuti  
145010028

Dipertahankan di Hadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim  
Pada tanggal : 29 Agustus 2018

Pembimbing Utama

(Elya Zulfa M.Sc.,Apt)



Mengetahui  
Fakultas Farmasi  
Universitas Wahid Hasyim  
Dekan

(Agus Budiarti, S.F.,M.Sc.,Apt.)

Pembimbing Pendamping,

(Anita Dwi Puspitasari, S.Si.,M.Pd)

Penguji :

1. Drs. Ibrahim Arifin, M.Sc., Apt

(.....  
  
.....)

2. DR. Mimiek Murrukmihadi, SU.,Apt

(.....  
  
.....)

3. Elya Zulfa, M.Sc,Apt

(.....  
  
.....)

4. Anita Dwi Puspitasari, S.Si.,M.Pd

(.....  
  
.....)

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Anggraeni Kusumastuti

NIM : 145010028

Judul Skripsi : Pengaruh Variasi Konsentrasi *Gelling Agent* HPMC Terhadap Karakteristik Fisika Kimia dan Aktivitas Antioksidan Masker Gel *Peel-Off* Ekstrak Daun Suji (*Pleomele angustifolia*).

Menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 29 Agustus 2018



Anggraeni Kusumastuti

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

**Once you choose hope, anything's possible**

**(Christopher Reeve)**



**Karya ilmiah ini aku persembahkan untuk :**

Ayah dan ibuku yang selalu mendoakan, mendukung dan menyayangiku

Dosenku yang telah membimbingku

Seluruh keluarga dan sahabatku yang selalu memotivasi dan mendukungku

Almamaterku sebagai wujud trimakasihku.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul *Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Masker Gel Peel-Off Ekstrak Daun Suji (Pleomele Angustifolia) dengan Variasi Gelling Agent HPMC*”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh derajat Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Aqnes Budiarti, S.F., M.Sc., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi, Universitas Wahid Hasyim, Semarang, yang telah memberikan dukungan dan bantuan guna kelancaran penelitian dan penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Elya Zulfa, M.Sc., Apt. selaku dosen pembimbing utama dan ibu Anita Dwi Puspitasari, S.Si., M.Pd selaku pembimbing pendamping, yang selalu menyemangati dan meluangkan waktu dan pemikirannya untuk membimbing penulis dalam mempersiapkan penelitian hingga penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Danang Novianto W, S.Farm., Apt selaku Dosen Penguji proposal terimakasih atas saran dan arahnya
4. DR. Mimiek Murrukmihadi, SU., Apt selaku penguji skripsi atas saran dan masukan terhadap skripsi ini.

5. Drs. Ibrahim Arifin, M.Sc., Apt selaku penguji skripsi atas saran dan masukan terhadap skripsi ini.
6. Seluruh dosen di Fakultas Farmasi, Universitas Wahid Hasyim, Semarang, yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan sebagai dasar penulisan skripsi ini.
7. Kepala bidang dan staf di Laboratorium Teknologi Farmasi dan Kimia Analisis, Fakultas Farmasi, Universitas Wahid Hasyim, Semarang, yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.
8. Kedua orangtua dan seluruh keluargaku yang selalu mendoakan dan memotivasiku.
9. Kakak ku, Angga Kharisma Aji yang selalu mendukung dengan segala semangat yang diberikan.
10. Indah Wulansari dan Siti Juwariyah yang telah melalui penelitian ini bersamaku.
11. Sahabatku Petria Bela, Shella Arbi, Indah Nur Widawati, Iznaini Fais, dan Selma yang selalu menyemangatiku dalam berjuang menghadapi masalah selama penyusunan skripsiku.
12. Si gendut Githa Sukma Widyananta yang selalu memeberi semangat dengan kelucuannya.
13. Staf Laboratorium Ekologi dan Biosistematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Diponegoro, Semarang, yang telah membantu pelaksanaan determinasi tanaman.

14. Teman-teman mahasiswa farmasi angkatan 2014 yang telah berjuang bersama selama ini.
15. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah berkontribusi dalam membantu pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Kuasa senantiasa melimpahkan berkat-Nya kepada pihak-pihak yang telah berjasa dalam penyusunan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam skripsi ini. Segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa depan. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat yang berarti bagi ilmu pengetahuan pada umumnya dan dunia farmasi pada khususnya.

Semarang, 29 Agustus 2018



Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
<i>ABSTRACT</i> .....	xvi
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. LATAR BELAKANG .....	1
B. PERUMUSAN MASALAH .....	4
C. TUJUAN PENELITIAN.....	4
D. MANFAAT PENELITIAN.....	4
E. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
1. Masker Gel Peel-Off .....	5
2. Tanaman Suji .....	5
3. Cairan Penyari.....	6

4. Antioksidan .....	7
5. Metode DPPH .....	8
6. Monografi Bahan .....	9
F. LANDASAN TEORI .....	12
G. HIPOTESIS .....	13
<b>BAB II. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>14</b>
A. Variabel Penelitian .....	14
B. Bahan dan Alat Penelitian .....	14
1. Bahan Penelitian .....	14
2. Alat Penelitian .....	14
C. Jalannya Penelitian .....	15
1. Determinasi Tanaman .....	15
2. Pembuatan Ekstrak Daun Suji .....	15
3. Formula Masker Gel <i>Peel-off</i> Ekstrak Daun Suji .....	16
4. Pembuatan Masker Gel <i>Peel-off</i> Ekstrak Daun Suji .....	17
5. Uji Karakteristik Fisik dan Kimia Masker Gel <i>Peel-off</i> Ekstrak Daun Suji .....	18
6. Uji Aktivitas Antioksidan .....	19
D. ANALISIS DATA .....	21
E. SKEMA JALANNYA PENELITIAN .....	23
<b>BAB III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>24</b>
A. DETERMINASI TANAMAN .....	24
B. EKSTRAK DAUN SUJI .....	24

C. KARAKTERISTIK FISIK DAN KIMIA MASKER GEL	
<i>PEEL-OFF</i> EKSTRAK DAUN SUJI.....	26
1. Organoleptis Sediaan Masker Gel <i>Peel-off</i> Ekstrak	
Daun Suji.....	26
2. pH Sediaan Masker Gel <i>Peel-off</i> Ekstrak	
Daun Suji.....	27
3. Waktu Kering Sediaan Masker Gel <i>Peel-off</i> Ekstrak	
Daun Suji.....	28
4. Viskositas Sediaan Masker Gel <i>Peel-off</i> Ekstrak	
Daun Suji.....	28
5. Daya Lekat Sediaan Masker Gel <i>Peel-off</i> Ekstrak	
Daun Suji.....	30
6. Daya Sebar Sediaan Masker Gel <i>Peel-off</i> Ekstrak	
Daun Suji.....	32
D. AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAN MASKER	
GEL <i>PEEL-OFF</i> EKSTRAK DAUN SUJI .....	33
1. Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Larutan	
DPPH 0,1mM.....	33
2. Penentuan <i>Operating Time</i> (OT).....	34
3. Aktivitas Antioksidan Ekstrak dan Masker Gel	
<i>Peel-off</i> dengan Metode DPPH .....	35
<b>BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	41
A. KESIMPULAN .....	41

B. SARAN .....	41
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>42</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>45</b>



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel I.	Formula Acuan Masker Gel Ekstrak Daun Suji .....16
Tabel II.	Formulasi Masker Gel Ekstrak Daun Suji .....17
Tabel III.	Hasil Pengamatan Organoleptis.....26
Tabel IV.	Hasil Uji pH Masker Gel <i>Peel-off</i> Ekstrak Daun Suji .....27
Tabel V.	Hasil Pengujian Waktu Kering Masker Gel <i>Peel-off</i> Ekstrak Daun Suji .....28
Tabel VI.	Hasil Pengujian Viskositas Masker Gel <i>Peel-off</i> Ekstrak Daun Suji .....29
Tabel VII.	Hasil Pengujian Daya Lekat Masker Gel <i>Peel-off</i> Ekstrak Daun Suji .....30
Tabel VIII.	Hasil Uji Daya Sebar Masker Gel <i>Peel-off</i> Ekstrak Daun Suji .....32
Tabel IX.	Hasil Operating Time .....35
Tabel X.	Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Suji .....36
Tabel XI.	Nilai Klorofil Liquid.....37
Tabel XII.	Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Masker Gel <i>Peel-off</i> Ekstrak Daun Suji.....38
Tabel XIII.	Hasil Uji <i>Tuckey</i> Masker Gel <i>Peel-off</i> Ekstrak Daun Suji .....38



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tanaman Suji.....	6
Gambar 2. Struktur Kimia DPPH.....	9
Gambar 3. Struktur HPMC .....	9
Gambar 4. Skema Jalannya Penelitian .....	23
Gambar 5. Hasil Organoleptis Masker Gel <i>Peel-off</i> Ekstrak Daun Suji .....	26
Gambar 6. Grafik <i>Regresi Linier</i> Viskositas.....	30
Gambar 7. Grafik <i>Regresi Linier</i> Daya Lekat.....	31
Gambar 8. Grafik <i>Regresi Linier</i> Daya Sebar.....	33
Gambar 9. Hasil Panjang Gelombang Maksimal.....	34

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Determinasi Tanaman.....	44
Lampiran2. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di Laboratorium Teknologi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Wahid Hayim.....	46
Lampiran3.Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di Laboratorium Kimia Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Wahid Hayim.....	47
Lampiran 4. Perhitungan Bahan (Na-Sitrat) Dalam Pembuatan Ekstrak.....	48
Lampiran 5. Pengujian Aktivitas Antioksidan.....	48
Lampiran 6. Data Hasil Uji Viskositas .....	54
Lampiran 7. Data Hasil Uji Daya Lekat.....	55
Lampiran 8. Data Hasil Uji Daya Sebar .....	57
Lampiran 9. Data Hasil Aktivitas Antioksidan.....	62
Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian.....	63