

**FORMULASI DAN AKTIVITAS PENANGKAPAN RADIKAL BEBAS
EKSTRAK KULIT TERUNG UNGU (*Solanum melongena* L.)
DALAM SEDIAAN MASKER GEL**



SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagai persyaratan

Mencapai Derajat Sarjana S-1

Mochamad Solihudin

1308010019

Fakultas Farmasi

Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Purwokerto

2018

**FORMULASI DAN AKTIVITAS PENANGKAPAN RADIKAL BEBAS
EKSTRAK KULIT TERUNG UNGU (*Solanum melongena* L.)
DALAM SEDIAAN MASKER GEL**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagai persyaratan

Mencapai Derajat Sarjana S-1

Mochamad Solihudin

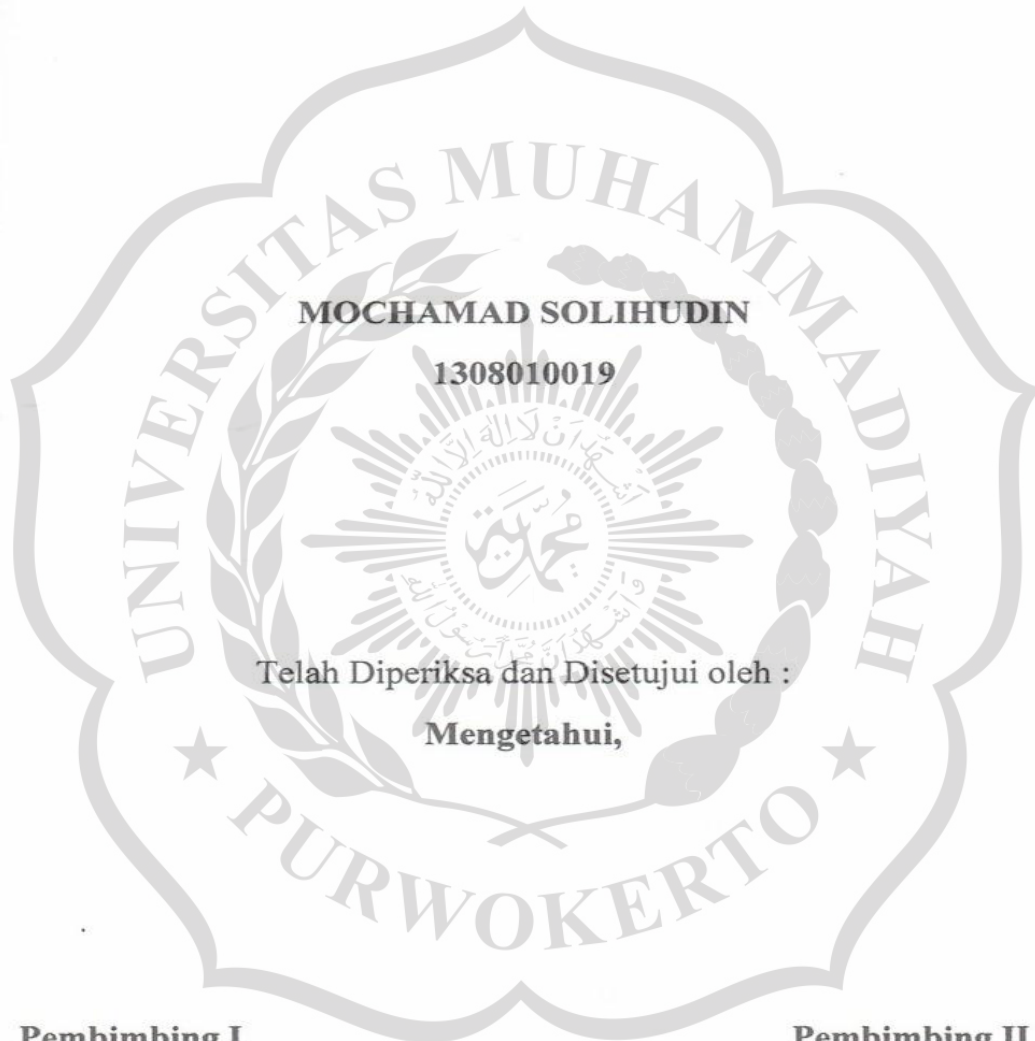
1308010019

Fakultas Farmasi

Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Purwokerto

HALAMAN PERSETUJUAN
FORMULASI DAN AKTIVITAS PENANGKAPAN RADIKAL BEBAS
EKSTRAK KULIT TERUNG UNGU (*Solanum melongena* L)
DALAM SEDIAAN MASKER GEL



Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Asmiyenti Djaliasrin Djalil, M.Si.
NIP. 197405222000122001

Arif Budiman, MPH., Apt.
NIK. 2160577

HALAMAN PENGESAHAN

**FORMULASI DAN AKTIVITAS PENANGKAPAN RADIKAL BEBAS
EKSTRAK KULIT TERUNG UNGU (*Solanum melongena* L.)
DALAM SEDIAAN MASKER GEL**

MOCHAMAD SOLIHUDIN

1308010019

**Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi
Pada hari Senin tanggal 15 Januari 2018**

SUSUNAN PANITIA

Ketua

Sekretaris

Dr. Nunuk Aries Nurulita, M.Si., Apt
NIK. 2160217

Erza Genatrika, M.Sc., Apt
NIK. 2160622

Penguji I

Penguji II

Dr. Asmiyenti Djaliasrin Djali, M.,Si.
NIP.197405222000122001

Arif Budiman. MPH., Apt
NIK. 2160577

Mengetahui
Dekan Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Purwokerto



Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt
NIK. 2160309

iii

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Mochamad Solihudin

NIM : 1308010019

Program studi : Farmasi

Fakultas/Universitas : Farmasi / Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Menyatakan dengan sebenar – benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil dari proses penelitian saya yang telah dilakukan sesuai dengan prosedur penelitian yang benar dengan arahan dari dosen pembimbing dan bukan hasil penjiplakan dari hasil karya orang lain atau terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan penulis 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 surat pernyataan ini, dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 15 Januari 2017

Yang menyatakan



Mochamad solihudin

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini

Dipersembahkan untuk

1. Kedua Orang Tuaku, yang telah bersusah payah dan tanpa pamrih berjuang membesarkan, memberi kasih sayang, membimbing dan memberi dorongan semangat ketika saya berada dalam masa sulit. i love you
2. Kakaku tersayang yang selalu memberi aku motivasi dan untuk adikku tersayang pula yang selalu menjadi adik yang berbakti kepada orang tua dan kakak
3. Terimakasih untuk Om Tono, Mas Try harry, Mas M. Ra'uff aulia yang selalu memberi motivasi agar aku menjadi rang yang lebih baik
4. Terimakasih untuk tim terung ungu Aulia Zahra dan Dewi Susanti yang senantiasa menemani berjuang bersama menyelesaikan skripsi ini terima kasih atas kerja samanya, inspirasinya, serta *moment-nya* yang takakan terlupakan
5. Terakhir untuk teman, kakak tingkatku terimakasih atas kesabarannya untuk memberikan semangat, nasehat, agar selalu kuat dalam menghadapi cobaan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, atas segala nikmat dan rahmatnya dan kesempatan untuk menggenggam ilmu, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Sediaan Gel SPV Terung Ungu dan Uji Aktivitas Antioksidannya. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk mencapai derajat sarjana Farmasi. Dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan serta dukungan dari banyak pihak. Maka dari itu, pada kesempatan ini penulis sangat ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. H. Syamsuhadi Irsyad, M.H. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto
2. Dr. Agus Siswanto M.Si., Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
3. Dr. Asmiyenti Djaliasrin Djali M.Si. dan Arif Budiman MPH, apt. selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa sabar membimbing saya selama ini sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik
4. Para Dosen Fakultas Farmasi yang selama ini mengajar ilmu selama perkuliahan
5. Kaka tingkat yang selalu membantu jika terdapat kesulitan dalam menyelesaikan tugasku dan Teman-teman angkatan 2013 yang selama ini menemani dalam perjalanan menuju jenjang S1

Peneliti berharap semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi kehidupan masyarakat serta karya ini bisa menjadi bahan acuan untuk penelitian selanjutnya.

Wasalamualaikum WR.WB

Purwokerto, 5 Desember 2017



Mochamad Solihudin

RIWAYAT HIDUP

Nama : Mochamad Solihudin

Tempat,Tanggal lahir : Cilacap, 04 Maret 1994

Alamat : JL Imam Gozali, Desa Karang Sari RT 01 RW 10,
Kecamatan Adipala, Kabupaten Cilacap.

Nama Kedua Orang Tua : Ariyadi
Mugirah

Riwayat pendidikan : SD Negeri Karang Sari 02
SMP Negeri 3 Maos
SMA Negeri 1 Sampang
Universitas Muhammadiyah Purwokerto

**FORMULASI DAN AKTIVITAS PENANGKAPAN RADIKAL BEBAS
EKSTRAK KULIT TERUNG UNGU (*Solanum melongena* L.)
DALAM SEDIAAN MASKER GEL**

Mochamad Solihudin¹, Asmiyenti Djaliasrin Djali², Arif Budiman²

ABSTRAK

Paparan radikal bebas dapat menyebabkan kulit kering dan rusak sehingga mempercepat proses penuaan dini. Radikal bebas diketahui dapat ditangkap oleh suatu zat yang disebut antioksidan. Salah satunya terdapat pada kulit terung ungu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat fisik, stabilitas dan kekuatan penangkap radikal bebas dari masker gel ekstrak kulit terung ungu. Kulit terung ungu diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan etanol 96% kemudian diformulasikan menjadi 3 konsentrasi, yaitu 0,49; 0,98; 1,94%. Formulasi dilakukan menggunakan basis PVA (*Polyvinyl acetate*). Hasil penelitian menunjukkan gel ekstrak kulit terung ungu memenuhi syarat uji pH, uji waktu sediaan mengering dan uji viskositas. Ekstrak etanol kulit terung ungu (*Solanum melongena* L.) memiliki aktivitas penangkap radikal bebas dengan nilai IC_{50} 26,8224 ppm. Setelah diformulasikan menjadi masker gel, ekstrak kulit terung ungu memiliki aktivitas penangkap radikal bebas sangat kuat dengan nilai IC_{50} 36,0255 ppm pada konsentrasi 0,49%, IC_{50} 34,6882 ppm pada konsentrasi 0,98%, dan IC_{50} 33,0414 ppm pada konsentrasi 1,94%.

Kata kunci: terung (*Solanum melongena* L.), gel, antioksidan, sifat fisik.

**FORMULATION AND FREE RADICAL-SCA VENGING ACTIVITY OF
PURPLE EGGPLANT SKIN EXTRACT (*Solanum melongena* L.)
IN GEL MASK PREPARATIONS**

Mochamad Solihudin¹, Asmiyenti Djaliasrin Djalil², Arif Budiman²

ABSTRACT

Free radical exposure can cause dry and damaged skin, which accelerates the aging process. Free radicals are known to be purified by a substance called antioxidant. It can be found in purple eggplant skin. This study aimed to determine the physical properties, stability and strength of free-radical catcher from the gel mask of purple eggplant skin extract. It was extracted with maceration method using 96% ethanol then formulated into 3 concentrations, 0.49; 0.98; and 1.94%. The formulation process used a PVA base (Polyvinyl acetate). The results showed that purple eggplant skin extract met the requirements of pH test, dry time-preparation test and viscosity test. Ethanol extract of purple eggplant (*Solanum melongena* L) had the IC₅₀ value of 26,8224 ppm. After formulated into gel mask, purple eggplant extract had very strong free-radical catcher activity with IC₅₀ value of 36,0255 ppm at concentration of 0,49%, IC₅₀ 34,6882 ppm at concentration of 0,98%, and IC₅₀ 33,0414 ppm at concentration of 1.94%.

keywords: : eggplant (*Solanum melongena* L), gel, antioxidant, physical properties

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
RIWAYAT HIDUP.....	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Terung Ungu	4
B. Penyarian Simplisia.....	5
C. Spektrovotometri UV Vis	7
D. Masker Gel.....	8
E. Radikal Bebas	8
F. Antioksidan	10
G. Uji Aktivitas Penangkap Radikal Bebas	11
H. Kerangka Konsep.....	12
I. Hipotesis.....	12

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian	13
B. Variabel Penelitian	13
C. Waktu dan Tempat Penelitian	13
D. Bahan dan Alat	14
E. Cara Penelitian	14
1. Pengambilan bahan	14
2. Determinasi bahan	14
3. Pembuatan serbuk simplisia kulit terung ungu	14
4. Metode ekstraksi dengan etanol 96%	14
5. Pengujian penangkap radikal bebas kulit terung ungu	16
6. Preparasi Formula Gel	17
F. Uji Sifat Fisis Gel dan Uji Aktivitas Antioksidan	18
G. Analisis Hasil	20

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

21

A. Determinasi Tanaman Terung Ungu	21
B. Pembuatan Ekstrak Terung Ungu	21
C. Pembuatan Masker Gel Terung Ungu	22
D. Pengujian Sifat Fisik Masker Gel	22
1. Pengamatan Organoleptis	22
2. Pengujian Viskositas	23
3. Pengujian pH	23
4. Pengujian Sediaan Meringing	24
5. Analisis Aktifitas Antioksidan	25

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

28

A. Kesimpulan	28
---------------------	----

B. Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	32



DAFTAR GAMBAR

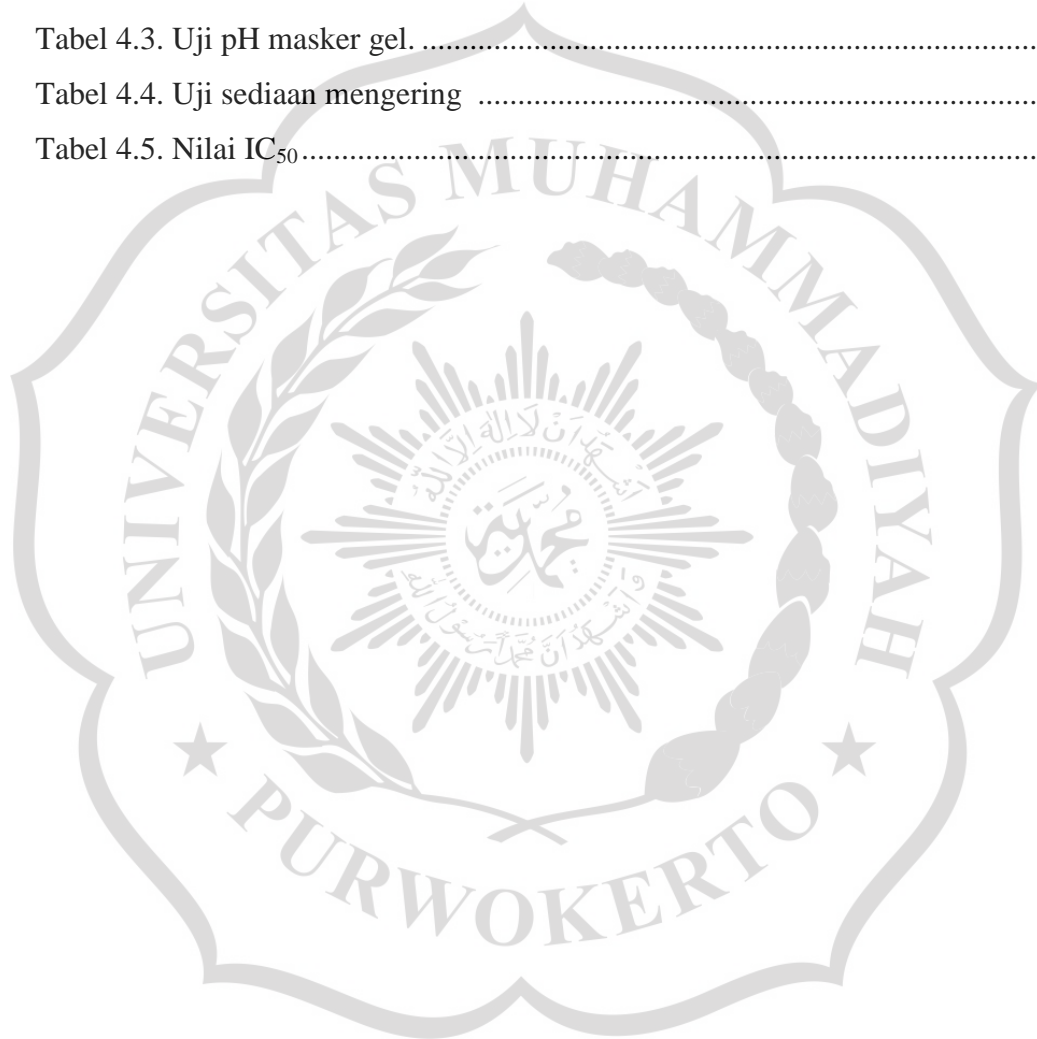
	Halaman
Gambar 2. 1. Terung Ungu	4
Gambar 2. 2 Reaksi antara DPPH· dengan antioksidan membentuk DPPH.	11
Gambar 4.1 Hasil ekstrak cair kulit terung ungu.	21
Gambar 4.2. Hasil penentuan panjang gelombang maksimum larutan DPPH ...	25
Gambar 4.3. Hasil pengukuran <i>operating time</i>	26



DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3.1. Formula masker gel antioksidan dari ekstrak kulit terung ungu.....	17
Tabel 4.1. Uji organoleptis sediaan masker gel	22
Tabel 4.2. Uji viskositas.....	23
Tabel 4.3. Uji pH masker gel.	24
Tabel 4.4. Uji sediaan mengering	25
Tabel 4.5. Nilai IC ₅₀	27



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Detreminasi Tanaman	32
Lampiran 2. Perhitungan Bobot Jenis dan Randemen	33
Lampiran 3. Pembuatan Ekstrak dan Pembuatan Masker Gel.....	34
Lampiran 4. Uji Viskositas ANOVA	37
Lampiran 5. Uji Stabilitas pH	39
Lampiran 6. Uji Sediaan Mengering.....	45
Lampiran 7. Uji ANOVA IC ₅₀	53

