

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN LIPSTIK LIKUID
EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH NAGA MERAH
(*Hylocereus polyrhizus* L.)**



SKRIPSI

**WENY DELVIA
1408010058**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2018**

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN LIPSTIK LIKUID
EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH NAGA MERAH
(*Hylocereus polyrhizus* L.)**



SKRIPSI

Skripsi diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana

Farmasi S-1

WENY DELVIA

1408010058

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2018**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Weny Delvia
NIM : 1408010058
Program Studi : S1 Farmasi
Fakultas : Farmasi
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 11 Juli 2018

Yang membuat pernyataan



Weny Delvia

1408010058

HALAMAN PERSETUJUAN

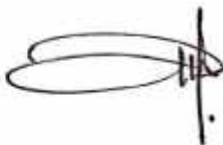
**Formulasi Dan Uji Aktivitas Antioksidan Lipstik Likuid Ekstrak Etanol
Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus* L.)**

WENY DELVIA

1408010058

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui oleh

Pembimbing I



Arif Budiman, MPH., Apt

NIK. 210577

Pembimbing II



Dr. Pri Iswati Utami, M.Si., Apt

NIK. 2160218


HALAMAN PENGESAHAN


**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN LIPSTIK LIKUID
EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*
L.)**


**WENY DELVIA
1408010058**

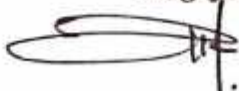
**Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi
Pada hari Rabu, 11 Juli 2018**


SUSUNAN PANITIA



Ketua

Dr. Diniatik, M.Sc., Apt
NIK. 2160310

Sekretaris

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

Penguji I

Arif Budiman, MPH., Apt
NIK. 210577

Penguji II

Dr. Pri Iswati Utami, M.Si., Apt
NIK. 2160218

Mengetahui
Dekan Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Purwokerto




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

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirahim Alhamdulillahrabbi'l'amin, segala puji bagi Allah SWT karena dengan petunjuk dan pertolongan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Lipstik Likuid Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus* L.). Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Dr. H. Syamsudi Irsyad, S.H., M.H, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto;
2. Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt, selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberi berbagai informasi dan bimbingan tentang tata laksana penyusunan skripsi;
3. Wahyu Utamingrum, M.Sc., Apt, selaku Kepala Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberi berbagai informasi dan bimbingan tentang tata laksana penyusunan skripsi;
4. Arif Budiman, MPH., Apt, selaku dosen pembimbing satu yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini;
5. Dr. Pri Iswati Utami, M.Si., Apt selaku dosen pembimbing dua yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini;
6. Dr. Diniatik, M.Sc., Apt dan Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt, selaku penguji yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat berguna bagi kesempurnaan skripsi ini

7. Semua pihak dari Fakultas Farmasi Universitas Muhamadiyah Purwokerto yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dari pelaksanaan penelitian hingga penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, semoga Allah SWT memberikan balasan atas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Purwokerto, 11 Juli 2018

Weny Delvia



RIWAYAT HIDUP

Nama : Weny Delvia
NIM / Angkatan : 1408010058 / 2014
Tempat dan Tanggal Lahir : Kuala Tungkal, 02 Desember 1996
Nama Orang Tua
 a. Ayah : Zulfikar
 b. Ibu : Hildawati
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Jl.Sultan Hasanudin, Kecamatan Tungkal Ilir,
Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Jambi
Riwayat Pendidikan
 1. Perguruan Tinggi : Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah
Purwokerto
 2. SMA / Tahun Lulus : SMA N 1 Kuala Tungkal / Tahun 2014
 3. SMP / Tahun Lulus : SMP N 2 Kuala Tungkal / Tahun 2011
 4. SD / Tahun Lulus : SD N 5 / V Kuala Tungkal / Tahun 2008

HALAMAN MOTTO

If you put God first, you will never be the last.



*Bukanlah dimana kau sekarang, tetapi kemanakah kau akan menuju.
Hiduplah dengan bahagia dan bahagiakan orang lain.*

*Studying is not everything in life. But if it needs to be done, you have to try your
best as if it's your last.*

(Hanbin)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirahim Alhamdulillahrabbi'l'amin.

Alhamdulillah alhamdulillahrabbi'l'amin, puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan segala kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan skripsi ini dan tidak lupa untuk Rasulullah Muhammad SAW.

Terima kasih banyak untuk Papa dan Mama yang telah, selalu, dan akan terus memberikan dukungan, kasih sayang, semangat serta doa-doa yang terbaik. Terima kasih atas segala perhatian dan kepercayaan yang telah diberikan hingga detik ini.

Terima kasih banyak untuk dosen Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas segala ilmu yang diberikan. Terima kasih untuk dosen-dosen pembimbing yang senantiasa memberikan arahan dan bimbingan demi terselesaikannya skripsi ini.

Untuk Eti Nurfazar, terima kasih telah menjadi partner terbaik selama penelitian skripsi ini. Terima kasih atas kesabaran, kerja sama, dan inspirasinya selama kuliah di S1 Farmasi UMP.

Untuk Fajar Kos Squad. Mba Lulu, Diah, Eni, Fia, Mila, Nola, Rima, dan Siti, terima kasih telah memberikan kenangan dan pembelajaran yang indah serta berharga selama 4 tahun ini. Terima kasih atas segalanya.

Untuk Elsi, Iin, Laili, Mona, Ranty, Rika, Tiara, dan Yuniar, terima kasih atas dukungan, semangat, dan komunikasi yang masih terjalin hingga detik ini.

Untuk teman-teman Farmasi UMP angkatan 2014, terima kasih telah berbagi ilmu, inspirasi, serta suka dan duka selama perkuliahan. Kalian sungguh luar biasa.

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Weny Delvia
NIM : 1408010058
Program Studi : S1 Farmasi
Fakultas : Farmasi
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jenis karya : Skripsi

menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Formulasi Dan Uji Aktivitas Antioksidan Lipstik Likuid Ekstrak Etanol Kulit
Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus L.*)

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalihmedia/ mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Purwokerto

Pada tanggal : 11 Juli 2018

Yang menyatakan,



WENY DELVIA
1408010058

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN LIPSTIK LIKUID
EKSTRAK KULIT BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus* L.)**

Weny Delvia¹, Arif Budiman², Pri Iswati Utami³

ABSTRAK

Kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus* L.) memiliki aktivitas antioksidan yang kuat dengan nilai IC50 51,35 ppm. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemungkinan ekstrak kulit buah naga merah dapat digunakan sebagai zat pewarna alami pada sediaan lipstik likuid serta menguji aktivitas antioksidan. Kulit buah naga merah diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan etanol 95% dan asam sitrat 10% dengan perbandingan 9:1. Ekstrak diformulasikan menjadi 3 formula lipstik likuid dengan konsentrasi 25, 30, dan 35%. Lipstik likuid diuji sifat fisik, efektivitas, keamanan, serta aktivitas antioksidannya dengan metode DPPH. Hasil penelitian menunjukkan lipstik likuid memenuhi seluruh syarat uji sifat fisik, efektivitas, dan keamanan. Lipstik likuid ekstrak kulit buah naga merah memiliki aktivitas antioksidan yang berbanding lurus dengan konsentrasi dan pada formula dengan konsentrasi 35% memiliki aktivitas antioksidan yang paling kuat dibanding dengan formula lainnya.

Kata kunci : Kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus* L.), lipstik likuid, dan aktivitas antioksidan

FORMULATIONS AND ANTIOXIDANT ACTIVITY TEST OF LIQUID LIPSTICK EXTRACT ETHANOL OF RED DRAGON FRUIT SKIN

(*Hylocereus polyrhizus* L.)

Weny Delvia¹, Arif Budiman², Pri Iswati Utami³

ABSTRACT

Red dragon fruit skin (*Hylocereus polyrhizus* L.) has a strong antioxidant activity with IC50 of 51,35 ppm. The purposes of this study are to determine the possibility of red dragon fruit skin extract can be used as a natural dye on the formulation of liquid lipstick and antioxidant activity from red dragon fruit skin extract. Red dragon fruits are extracted by maceration method using 95% ethanol and 10% citric acid by comparison 9:1. Extracts are formulated into 3 liquid lipstick formula with concentrations of 25, 30, and 35%. Liquid lipstick is tested physical properties, effectivity, safety, and antioxidant activity with DPPH method. The results showed that liquid lipstick extract of red dragon fruit skin meet all the requirements of physical properties, effectivity, and safety test. Liquid lipstick extract of red dragon fruit skin has an antioxidant activity that is directly proportional to the concentration and in the formula with a concentration of 35% has the strongest antioxidant activity compared with other formulas.

Keywords : Red dragon fruit skin (*Hylocereus polyrhizus* L.), liquid lipstick, and antioxidant activity.

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
RIWAYAT HIDUP	vi
HALAMAN MOTO	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN	x
ABSTRAK	xi
ABTRACT	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	3
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Landasan Teori.....	5
1. Penelitian Terdahulu	5
2. Tinjauan Tentang Tanaman.....	5
3. Ekstraksi.....	7
4. Radikal Bebas.....	9

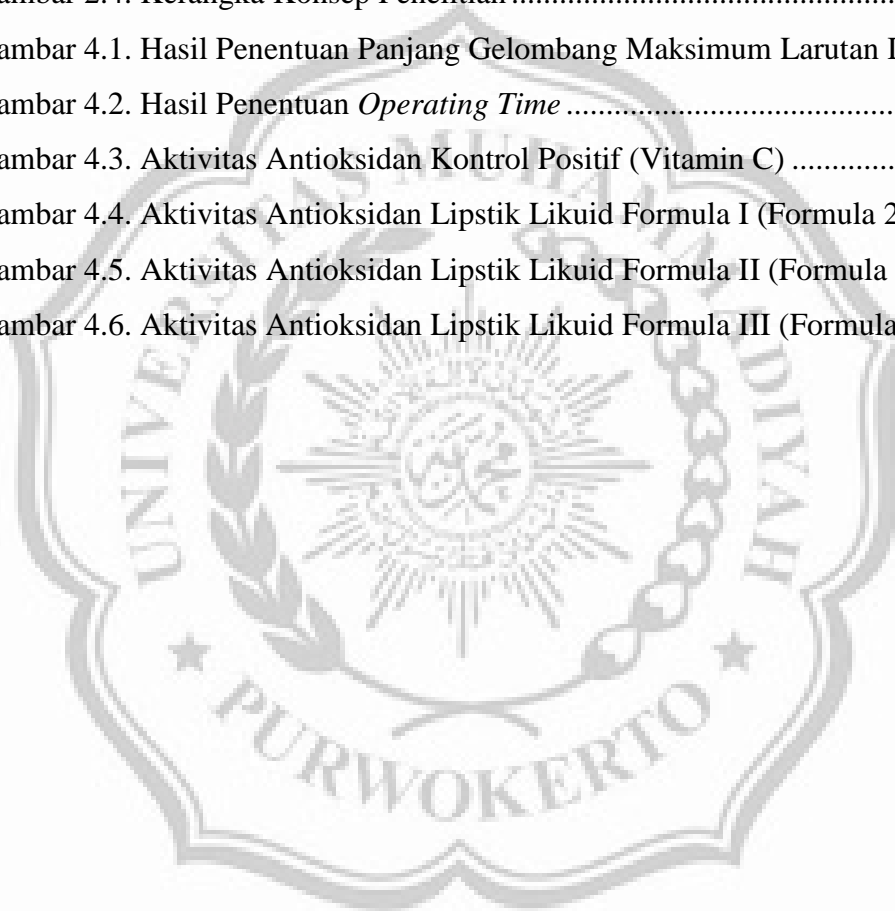
xiii

5. Antioksidan	9
6. Metode DPPH	10
7. Spektrofotometri UV-Vis.....	11
8. Lipstik	12
B. Kerangka Konsep	18
C. Hipotesis.....	18
BAB III. METODE PENELITIAN	19
A. Rancangan Penelitian	19
B. Variabel Penelitian	19
C. Alat dan Bahan Penelitian.....	19
D. Tahapan Penelitian	20
E. Analisis Data	27
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	28
A. Determinasi Tanaman	28
B. Preparasi Sampel.....	28
C. Ekstraksi Kulit Buah Naga Merah	28
D. Formulasi Lipstik Likuid Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah	29
E. Hasil Uji Sifat Fisik Sediaan Lipstik Likuid	30
F. Hasil Uji Efektivitas Sediaan Lipstik Likuid	33
G. Hasil Analisis Antioksidan dengan DPPH.....	35
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	47
A. Kesimpulan	47
B. Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN.....	54

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1. Buah Naga Merah (<i>Hylocereus polyrhizus</i> L.).....	6
Gambar 2.2. Rumus Bangun DPPH.....	10
Gambar 2.3. Struktur DPPH Sebelum dan Sesudah Menerima Atom H.....	11
Gambar 2.4. Kerangka Konsep Penelitian	18
Gambar 4.1. Hasil Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Larutan DPPH ..	36
Gambar 4.2. Hasil Penentuan <i>Operating Time</i>	36
Gambar 4.3. Aktivitas Antioksidan Kontrol Positif (Vitamin C)	37
Gambar 4.4. Aktivitas Antioksidan Lipstik Likuid Formula I (Formula 25%)	38
Gambar 4.5. Aktivitas Antioksidan Lipstik Likuid Formula II (Formula 30%)...	39
Gambar 4.6. Aktivitas Antioksidan Lipstik Likuid Formula III (Formula 35%) .	40



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Formulasi Sediaan Lipstik Likuid.....	17
Tabel 3.1. Formulasi Sediaan Lipstik Likuid Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah.....	20
Tabel 4.1. Hasil Uji Organoleptis Sediaan Lipstik Likuid.....	30
Tabel 4.2. Hasil Uji pH Sediaan Lipstik Likuid.....	31
Tabel 4.3. Hasil Uji Viskositas Sediaan Lipstik Likuid.....	32
Tabel 4.4. Hasil Uji Daya Sebar Sediaan Lipstik Likuid.....	34
Tabel 4.5. Hasil Uji Daya Lekat Sediaan Lipstik Likuid.....	35
Tabel 4.6. IC ₅₀	41

