



**PENGARUH PENINGKATAN KONSENTRASI EKSTRAK TERHADAP
AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EMULGEL EKSTRAK ETANOL PERIKARP
LIMPASU (*Baccaurea lanceolata* (Miq.) Mull Arg.)**

SKRIPSI

**untuk memenuhi persyaratan
dalam menyelesaikan program sarjana Strata – 1 Farmasi**

**Oleh :
Noor Fitriah
NIM J1E114215**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT BANJARBARU
JANUARI 2019**

SKRIPSI

**PENGARUH PENINGKATAN KONSENTRASI EKSTRAK TERHADAP
AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EMULGEL EKSTRAK ETANOL PERIKARP
LIMPASU (*Baccaurea lanceolata* (Miq.) Mull Arg.)**

Oleh :

**Noor Fitriah
NIM J1E114215**

Disetujui untuk disidangkan

Pembimbing I

Pembimbing II

Destria Indah Sari, M.Farm., Apt
NIP. 19841223 200801 2 006

Prima Happy Ratnapuri, M.Sc., Apt.
NIP. 19821221 200604 2 002

Mengetahui,
Plh. Ketua Program Studi Farmasi

Valentina Meta Srikartika, S.Farm., MPH., Apt.
NIP. 19860413 200812 2 003

PERNYATAAN

Dengan ini saya 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 oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Banjarbaru, Januari 2019

Noor Fitriah
NIM J1E114215

ABSTRAK

PENGARUH PENINGKATAN KONSENTRASI EKSTRAK TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EMULGEL EKSTRAK ETANOL PERIKARP LIMPASU (*Baccaurea lanceolata* (Miq.) Mull Arg.). (Oleh Noor Fitriah. Pembimbing: Destria Indah Sari, Prima Happy Ratnapuri; 2019, 44 halaman)

Tumbuhan limpasu (*Baccaurea lanceolata* (Miq.) Mull Arg.) merupakan salah satu tumbuhan yang memiliki aktivitas antioksidan. Ekstrak etanol perikarp limpasu memiliki aktivitas antioksidan yang tergolong sedang. Ekstrak etanol perikarp limpasu kemudian dibuat menjadi sediaan emulgel dengan peningkatan konsentrasi ekstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh peningkatan konsentrasi ekstrak terhadap nilai IC_{50} pada sediaan emulgel ekstrak etanol perikarp limpasu. Emulgel dibuat dengan variasi konsentrasi ekstrak pada F1 (4%), F2 (5%) dan F3 (6%). Uji aktivitas antioksidan sediaan emulgel dilakukan dengan metode DPPH dan aktivitas antioksidan ditentukan dari nilai IC_{50} yang dihasilkan. Evaluasi sediaan Emulgel meliputi organoleptis, uji pH, Uji viskositas, uji daya sebar, serta uji daya lekat. Hasil evaluasi fisik menunjukkan peningkatan konsentrasi ekstrak mempengaruhi pH, viskositas, daya sebar, serta daya lekat emulgel ($p < 0,05$). Hasil penelitian diperoleh nilai IC_{50} pada sediaan gel F1 sebesar $309,276 \pm 0,753$ ppm, F2 sebesar $258,703 \pm 1,521$ ppm, dan F3 sebesar $220,593 \pm 0,176$ ppm yang menunjukkan bahwa formula pertama dan kedua memiliki aktivitas antioksidan lemah dan formula ketiga memiliki aktivitas antioksidan sedang, dapat disimpulkan bahwa peningkatan konsentrasi ekstrak berpengaruh terhadap nilai IC_{50} sediaan emulgel.

Kata Kunci : Antioksidan, *Baccaurea lanceolata* (Miq) Mull. Arg, DPPH, Emulgel, Ekstrak.

ABSTRACT

THE EFFECT OF INCREASING EXTRACT CONCENTRATION ON ANTIOXIDANT ACTIVITY OF LIMPASU PERICARP ETHANOL EXTRACT EMULGEL (Baccaurea lanceolata (Miq.) Mull Arg.) (Written by Noor Fitriah; Supervisors: Destria Indah Sari, Prima Happy Ratnapuri; 2018; 43 pages)

Limpasu (Baccaurea lanceolata (Miq.) Mull Arg.) is a plant that has antioxidant activity. Ethanol extract of limpasu pericarp has a moderate antioxidant activity. Ethanol extract of limpasu pericarp was then made into emulgel with increased extract concentration. The purpose of this study was to determine the effect of increasing extract concentration on IC₅₀ values of ethanol extract emulgel of limpasu pericarp. Emulgel was made with variations of extract concentrations in F1 (4%), F2 (5%), and F3 (6%). The antioxidant activity of emulgel was carried out by DPPH method. Antioxidant activity was determined from the IC₅₀ value. Evaluations of emulgel included organoleptic, pH, viscosity, dispersion, and adhesion tests. The results of physical evaluation showed that increased extract concentrations affected the pH, viscosity, dispersion and adhesion in emulgel ($p < 0,05$). The results obtained IC₅₀ on F1, F2, F3 emulgel was $309,276 \pm 0,753$ ppm, $258,703 \pm 1,521$ ppm, and $220,593 \pm 0,176$ ppm, respectively ($p < 0,05$) these values showed the first and second formulas had weak antioxidant activity, and the third formula had moderate antioxidant activity, therefore conclude that the increasing extract concentration affected on IC₅₀ values of emulgel.

Keywords: *Antioxidant, Baccaurea lanceolata (Miq) Mull. Arg, DPPH, Emulgel, Extract*

PRAKARTA

Puji dan syukur tidak henti-hentinya penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala kemudahan dan berkah serta hidayah yang dikaruniakan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul "Pengaruh Peningkatan Konsentrasi Ekstrak Terhadap Aktivitas Antioksidan Emulgel Ekstrak Etanol Perikarp Limpasu (*Baccaurea laneolata* (Miq) Mull. Arg)".

Penulis dalam kesempatan ini mengucapkan terima kasih atas segala bantuan dan dukungan kepada:

1. Kedua orang tua, adik-adik serta keluarga yang tidak henti-hentinya memberikan dukungan moril dan materiil.
2. Ibu Destria Indah Sari, S. Farm., M. Farm, Apt dan Ibu Prima Happy Ratnapuri, S. Farm., M.Sc., Apt selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, nasehat serta motivasi hingga selesainya penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Dina Rahmawanty, S. Far., M. Farm., Apt, Ibu Mia Fitriana, M. Si., Apt dan Bapak M. Ikhwan Rizki S. Farm., M. Farm., Apt selaku tim penguji yang telah memberikan saran, kritik dan koreksi selama penulisan proposal hingga skripsi.
4. "Limpasu *Squad*" yaitu Aya, Elsha, Ka Tri, dan Ka Tami serta sahabat yang saya sayangi Swel dan Syifa dan semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang tiada hentinya mendukung, mendoakan, memberikan semangat dan motivasi.

Penulis menyadari penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna sehingga kritik dan saran sangat diharapkan demi perbaikan di masa yang akan datang.

Banjarbaru, Januari 2019

Penulis

Noor Fitriah

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
PRAKARTA	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	
DAFTAR GAMBAR	
DAFTAR LAMPIRAN	
 BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
 BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tumbuhan Limpasu (<i>Baccaurea lanceolata</i>).....	4
2.2 Ekstraksi Etanol Perikarp Limpasu.....	6
2.3 Emulgel.....	6
2.4 Antioksidan.....	7
2.4.1 Pengertian Antioksidan.....	7
2.4.2 Penentuan Antioksidan dengan Metode DPPH.....	8
2.5 Monografi Bahan.....	9
2.5.1 Carbomer.....	9
2.5.2 Trietanolamin.....	10
2.5.3 Natrium Lauril Sulfat.....	10
2.5.4 Setostearil Alkohol.....	11

2.5.5 Paraffin Cair.....	11
2.5.6 Propilen Glikol.....	12
2.5.7 Metil Paraben.....	12
2.5.8 Propil Paraben.....	13
2.5.9 Akuades.....	13

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian.....	14
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	14
3.3 Variabel.....	14
3.3.1 Variabel Bebas.....	14
3.3.2 Variable Terikat.....	14
3.3.3 Variabel Terkendali.....	14
3.4 Alat dan Bahan.....	15
3.4.1 Alat.....	15
3.4.2 Bahan.....	15
3.5 Prosedur Penelitian.....	15
3.5.1 Pengumpulan Sampel.....	15
3.5.2 Pembuatan Simplisia Perikarp Buah Limpasu.....	15
3.5.3 Pembuatan Eksrak Etanol Perikarp Buah Limpasu.....	16
3.5.4 Pembuatan Sediaan Emulgel.....	16
3.5.5 Evaluasi Sediaan.....	17
a. Uji Organoleptik.....	17
b. Uji pH.....	17
c. Uji Viskositas.....	17
d. Uji Daya Sebar.....	18
e. Uji Daya Lekat.....	18
3.5.6 Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Perikarp Buah Limpasu dengan metode DPPH.....	18
a. Penentuan Panjang Gelombang Maksimum.....	18
b. Penentuan <i>Operating Time</i>	18

c. Penentuan Nilai IC ₅₀ Larutan Pembanding Asam Askorbat.....	19
d. Penentuan Nilai IC ₅₀ Ekstrak Etanol Perikarp Buah Limpasu.....	19
3.5.7 Uji Aktivitas Emulgel Ekstrak Etanol Perikarp Buah Limpasu.....	20
3.6 Analisis Data.....	21

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengolahan Ekstrak.....	22
4.1.1 Penyiapan Bahan untuk Ekstraksi.....	22
4.1.2 Pembuatan Ekstrak Etanol Perikarp Buah Limpasu.....	23
4.2 Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Perikarp Buah Limpasu Dengan Metode DPPH.....	25
4.2.1 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum DPPH.....	25
4.2.2 Penentuan <i>Operating Time</i>	26
4.2.3 Penentuan IC ₅₀ Larutan Pembanding Asam Askorbat.....	27
4.2.4 Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Perikarp Buah Limpasu.....	28
4.3 Pembuatan Emulgel.....	28
4.4 Evaluasi Sediaan.....	30
4.4.1 Uji Organoleptis.....	30
4.4.2 Uji pH.....	31
4.4.3 Uji Viskositas.....	32
4.4.4 Uji Daya Sebar.....	33
4.4.5 Uji Daya Lekat.....	34
4.5 Penentuan Nilai IC ₅₀ Emulgel Ekstrak Etanol Perikarp Buah Limpasu.....	35

BAB V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan.....	38
5.2 Saran.....	38

DAFTAR PUSTAKA.....	39
----------------------------	-----------

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Formulasi emulgel ekstrak etanol perikarp buah limpasu.....	16
2. Aktivitas antioksidan berdasarkan nilai IC ₅₀	20
3. Hasil uji organoleptis ekstrak.....	25
4. Nilai IC ₅₀ larutan pembanding asam askorbat.....	27
5. Nilai IC ₅₀ ekstrak etanol perikarp buah limpasu.....	28
6. Hasil uji organoleptis emulgel.....	30
7. Nilai IC ₅₀ emulgel ekstrak etanol perikarp buah limpasu.....	36

DAFTAR GAMBAR

Tabel	Halaman
1. Buah limpasu.....	5
2. Struktur carbomer	9
3. Struktur trietanolami.....	10
4. Struktur natrium lauril sulfat.....	11
5. Struktur propilen glikol.....	12
6. Struktur metil paraben.....	13
7. Struktur propil paraben.....	13
8. Struktur air murni.....	13
9. Analisis data statistik program SPSS.....	21
10. Panjang gelombang maksimum DPPH.....	26
11. <i>Operating time</i> DPPH.....	27
12. Sediaan emulgel formula 1, 2, dan 3.....	30
13. Hasil uji pH emulgel ekstrak etanol perikarp buah limpasu.....	31
14. Hasil uji viskositas emulgel ekstrak etanol perikarp buah limpasu.....	32
15. Hasil uji daya sebar emulgel ekstrak etanol perikarp buah limpasu.....	33
16. Hasil uji daya lekat emulgel ekstrak etanol perikarp buah limpasu.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Skema penelitian
2. Perhitungan rendemen ekstrak
3. Perhitungan pembuatan DPPH 0,4 mMol
4. Perhitungan IC_{50} larutan pembanding asam askorbat
5. Perhitungan IC_{50} ekstrak etanol perikarp buah limpasu
6. Perhitungan IC_{50} emulgel ekstrak etanol perikarp buah limpasu
7. Data penelitian
8. Evaluasi fisik dan nilai IC_{50} sediaan emulgel
9. Hasil SPSS evaluasi emulgel dan dokumentasi penelitian
10. *Certificate of analysis*