

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN PENGARUH GLISERIN
TERHADAP SIFAT FISIK SEDIAAN *FACE MIST* EKSTRAK ETANOL
DAUN BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi L.*)**



SKRIPSI

ROSYAHIRA

1708010020

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO**

2021

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN PENGARUH GLISERIN
TERHADAP SIFAT FISIK SEDIAAN *FACE MIST* EKSTRAK ETANOL
DAUN BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi L.*)**



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi

ROSYAHIRA

1708010020

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN PENGARUH GLISERIN
TERHADAP SIFAT FISIK SEDIAAN *FACE MIST* EKSTRAK ETANOL
DAUN BELIMBING WULUH
(*Averrhoa bilimbi L.*)**

Diajukan Oleh :

ROSYAHIRA

1708010020

Telah diperiksa dan disetujui oleh dosen pembimbing skripsi

Mengetahui,

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. apt. Ika Yuni Astuti M. Si.
NIK. 2160238



apt. Hariyanti M. Si.
NIK. 2160821

HALAMAN PENGESAHAN

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN PENGARUH GLISERIN
TERHADAP SIFAT FISIK SEDIAAN *FACE MIST* EKSTRAK
ETANOL DAUN BELIMBING WULUH
(*Averrhoa bilimbi L.*)**

**Rosyahira
1708010020**

**Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi
Pada hari Kamis, 19 Agustus 2021**

SUSUNAN PANITIA

Ketua

**apt. Binar Aslining Dhiyati, M.Sc., Ph.D.
NIK. 2160392**

Sekretaris

**apt. Arini Svarifah, M. Si.
NIK. 2160648**

Penguji I

**Dr. apt. Ika Yuni Astuti M. Si.
NIK. 2160238**

Penguji II

**apt. Hartiyanti, M. Si.
NIK. 2160821**

**Mengetahui
Dekan Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Purwokerto**

**apt. Didik Setiawan, Ph.D.
NIK. 2160393**

HALAMAN PERNYATAAN ORSINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rosyahira

NIM 1708010020

Program Studi : 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 dari 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,

Yang membuat pernyataan



Rosyahira

1708010020

MOTTO

“Barang siapa menempuh satu jalan (cara) untuk mendapatkan ilmu, maka Allah pasti mudahkan baginya jalan menuju surga”. (H.R. Muslim)

“Beranjaklah menjadi sosok yang istimewa dengan ciri khas dirimu sendiri, itu memang penting. Tidak terlarut dalam kehidupan orang lain, tidak berusaha selalu menjadi follower yang terombang-ambing. Menjadi diri sendiri yang sebaik mungkin, setiap orang itu istimewa. Istimewa dengan keunikannya masing-masing”

“Jadilah lebih baik dan berusahalah berbuat baik walaupun kamu bukan orang baik”



HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim,

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran kepada saya dalam menyusun skripsi ini hingga selesai. Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua tercinta, Buyung dan Nuraliza yang telah memberikan do'a restu, dukungan, kasih sayang dan semangat tiada henti.
2. Ibu Dr. apt. Ika Yuni Astuti, M.Si dan ibu apt. Hariyanti, M. Si.. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, mengarahkan dan membagi ilmunya, serta telah sabar dalam membantu saya dalam menyusun skripsi ini. Semoga bapak dan ibu selalu diberi kesehatan, kebaikan, dan kebahagiaan.
3. Rekan-rekan mahasiswa farmasi angkatan 2017 (VERENIGEN) yang telah berjuang bersama dan selalu memberi motivasi pedas dan kritik yang membangun.
4. Rekan-rekan Wanita solehah Rafi, Shania, dan Lutfiani yang tidak bosan berteman dengan saya dan selalu membantu dikala sulit.
5. Diri saya sendiri yang telah berjuang dan selalu bersemangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

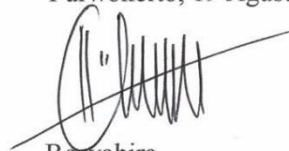
KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Uji Aktivitas Antioksidan Dan Pengaruh Gliserin Terhadap Sifat Fisik Sediaan Face Mist Ekstrak Etanol Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi 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. Ns. Jebul Suroso, S.Kp., M.Kep. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto;
- (2) apt. Didik Setiawan, Ph.D. selaku Dekan Farmasi yang telah memberi berbagai informasi dan bimbingan tentang tata laksana penyusunan skripsi;
- (3) Dr. apt. Retno Wahyuningrum, M.Si. selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi yang telah memberi berbagai informasi dan bimbingan tentang tata laksana penyusunan skripsi;
- (4) Dr. apt. Ika Yuni Astuti, M.Si. dan apt. Hariyanti, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini;
- (5) apt. Binar Asrining Dhiani, Ph.D dan apt. Arini Syarifah, M. Si. yang telah memberikan berbagai pertanyaan untuk menguji kelayakan sebagai Sarjana Farmasi;
- (6) Bapak dan ibu serta saudara tercinta yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik material maupun moral.

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

Purwokerto, 19 Agustus 2021



Rosyahira

1708010020

RIWAYAT HIDUP

Nama : Rosyahira
Tempat dan tanggal lahir : Batusangkar, Aur , 18 Januari 1999
Orang tua : Buyung (Ayah), Nuraliza (Ibu)
Alamat : Jl. Karangkemiri, RT 002/RW 004, Kelurahan Karangkemiri, Kecamatan Karanglewas, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah.
No. HP : 085708778477
Alamat email : rosyahira11@gmail.com

Riwayat Pendidikan:

1. SD / Tahun Lulus : SD Negeri 7 Sokanegara / 2011
2. SMP / Tahun Lulus : SMP 1 Muhammadiyah Purwokerto / 2014
3. SMA / Tahun Lulus : MA Negeri 2 Purwokerto / 2017

Pengalaman Kerja : -
Publikasi : -
Penghargaan Akademik : -
Penghargaan Non Akademik : Juara 1 Kejuaraan Taekwondo Nasional di Jakarta 2018.
Beasiswa : -
Keanggotaan dalam Organisasi: -

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 : Rosyahira
NIM : 1708010020
Program Studi : 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:

“Uji Aktivitas Antioksidan Dan Pengaruh Gliserin Terhadap Sifat Fisik Sediaan Face Mist Ekstrak Etanol Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi 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 : 19 Agustus 2021

Yang menyatakan,


Rosyahira



1708010020

Uji Aktivitas Antioksidan Dan Pengaruh Gliserin Terhadap Sifat Fisik Sediaan Face Mist Ekstrak Etanol Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi L.*)

Rosyahira¹, Ika Yuni Astuti², Hariyanti³

ABSTRAK

Tanaman belimbing wuluh merupakan salah satu sumber antioksidan alami karena memiliki kandungan flavonoid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik yang baik pada ekstrak daun belimbing wuluh. Kemudian dapat menentukan aktivitas antioksidan dari sediaan *face mist* ekstrak daun belimbing wuluh serta stabilitas sediaan *face mist* ekstrak daun belimbing wuluh. Metode yang dilakukan pada penelitian ini adalah melakukan ekstraksi daun belimbing wuluh, karakteristik ekstrak daun belimbing wuluh, pembuatan formulasi sediaan *face mist* ekstrak daun belimbing wuluh, uji stabilitas sediaan, dan uji aktivitas antioksidan pada ekstrak daun belimbing wuluh serta *face mist* ekstrak daun belimbing wuluh. Hasil karakteristik ekstrak kental daun belimbing wuluh memiliki tekstur ekstrak yang kental, bau yang khas daun belimbing wuluh, warna coklat hijau kehitaman, dan rasa pahit. Ekstrak etanol daun belimbing wuluh memiliki aktivitas antioksidan yang tergolong sedang. Pada hasil spss one way anova stabilitas sediaan *face mist* ekstrak daun belimbing wuluh stabil selama 6 siklus. *Face mist* ekstrak daun belimbing wuluh pada ketiga formula memiliki aktivitas antioksidan yang tergolong sedang. Kesimpulannya, *face mist* ekstrak daun belimbing wuluh dapat menjadi sediaan kometik yang memiliki khasiat sebagai antioksidan.

Kata Kunci: *Averrhoa blimbi* (L), Face mist, Antioksidan.

Antioxidant Activity Test and Effect of Glycerin on the Physical Properties of Face Mist Preparations Ethanol Extract of Belimbing Wuluh Leaves (*Averrhoa Bilimbi L.*)

Rosyahira¹, Ika Yuni Astuti², Hariyanti³

ABSTRACT

Starfruit plant is a source of natural antioxidants because it contains flavonoids. This study aims to determine the good characteristics of the starfruit leaf extract. Then can determine the antioxidant activity of the face mist preparation of starfruit leaf extract and the stability of the face mist preparation of starfruit leaf extract. The method used in this study was to extract starfruit leaves, extract characteristics of starfruit leaf extract, manufacture face mist formulations for starfruit leaf extract, test preparation stability, and test antioxidant activity on starfruit leaf extract and face mist from starfruit leaf extract. The characteristic results of the thick extract of starfruit leaves have a thick extract texture, a distinctive odor of starfruit leaves, blackish green brown color, and a bitter taste. The ethanol extract of belimbing wuluh leaves has moderate antioxidant activity. In the results of SPSS One Way Anova, the stability of the face mist preparation of starfruit leaf extract was stable for 6 cycles. The face mist of starfruit leaf extract in the three formulas had moderate antioxidant activity. In conclusion, face mist of belimbing wuluh leaf extract can be a cosmetic preparation that has efficacy as an antioxidant.

Keywords : *Averrhoa blimbi* (L), Face mist, Antioxidant.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	v
MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
RIWAYAT HIDUP.....	ix
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	x
ABSTRAK.....	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB 1.PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Hasil Penelitian Terdahulu	4
B. Landasan Teori	5

1. Tanaman Belimbing Wuluh.....	5
2. Senyawa Aktif Pada Daun Belimbing Wuluh	6
3. Anatomi Kulit	7
4. Face mist.....	11
5. Gliserin	12
6. Aquadest	13
7. PVP	13
8. Antioksidan.....	14
9. Radikal Bebas	14
10. Spektrofotometer UV-VIS.....	15
11. Uji Aktivitas Antioksidan Metode DPPH	16
12. Ekstraksi	17
C. Kerangka Konsep.....	30
D. Hipotesis.....	30
BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Jenis Dan Rancangan Penelitian.....	26
B. Variabel Penelitian	26
C. Definisi Variabel Operasional.....	26
D. Waktu Dan Tempat Penelitian	27
E. Alat Dan Bahan.....	27
F. Cara Penelitian	27
G. Analisis Hasil	30
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
A. Hasil dan Penelitian	31
1. Pengumpulan Bahan.....	31
2. Determinasi Tanaman	31

3. Karakteristik Simplisia	31
4. Hasil Ekstraksi	31
5. Uji karakteristik ekstrak	32
6. Hasil Uji Stabilitas	32
7. Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Belimbing Wuluh.....	36
8. Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Face Mist Ekstrak Etanol Daun Belimbing Wuluh	38
B. Pembahasan	39
1. Determinasi Tanaman Daun Belimbing Wuluh.....	39
2. Ekstrak Etanolik Daun Belimbing Wuluh	39
3. Karakteristik ekstrak Daun Belimbing Wuluh	41
4. Uji Stabilitas Sediaan	46
5. Cycling Test.....	46
6. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Belimbing Wuluh.....	46
7. Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Face Mist Ekstrak Etanol Daun Belimbing Wuluh	48
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
A. Kesimpulan	51
B. Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	55

DAFTAR SINGKATAN

DPPH *2-diphenyl-1-picrylhydrazyl.*

UV-VIS Ultra Violet-Visible

PPM parts per million

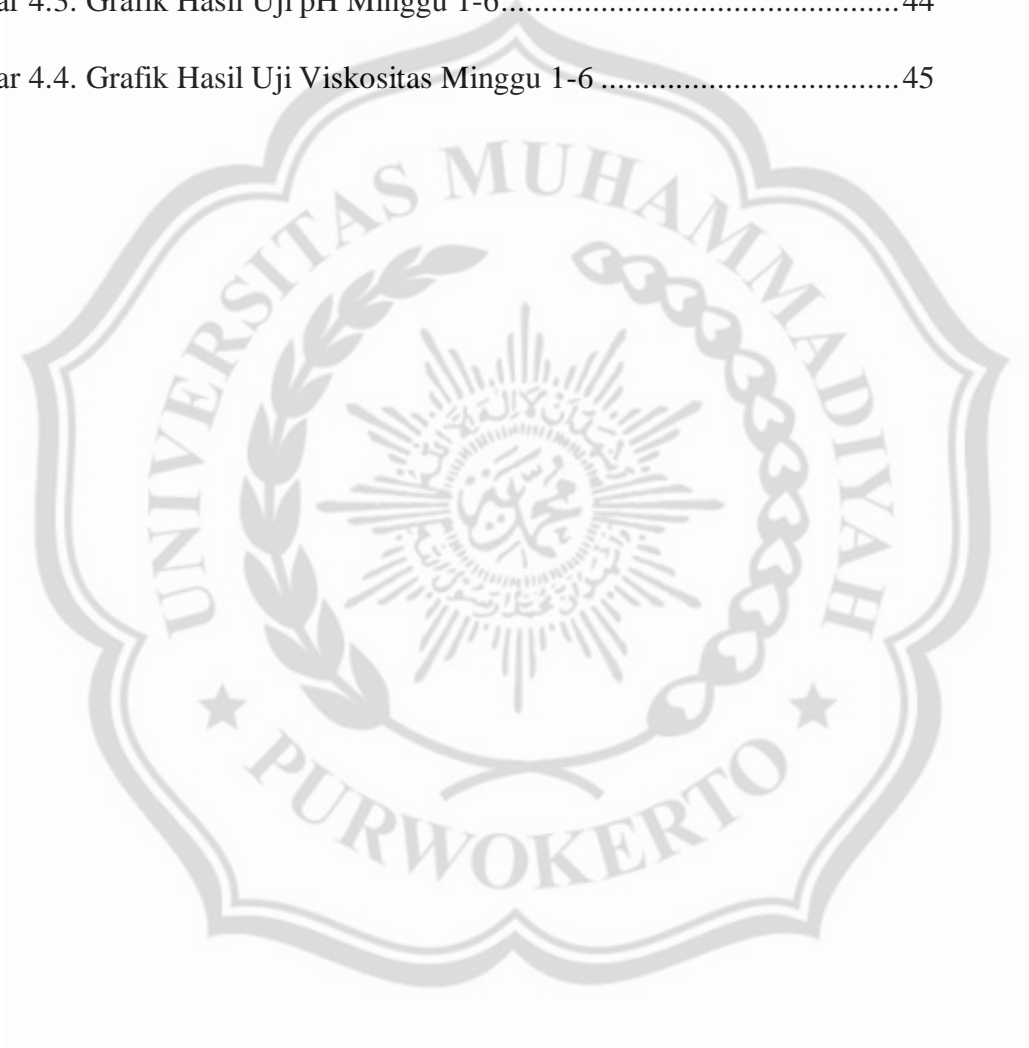


DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Formula <i>Face Mist</i>	29
Tabel 4.1. Hasil Uji Karakteristik Ekstrak	34
Tabel 4.2. Hasil Uji Bentuk Sediaan	35
Tabel 4.3. Hasil Uji Warna Sediaan.....	35
Tabel 4.4. Hasil Uji Aroma Sediaan	36
Tabel 4.5. Hasil Uji pH Sediaan	36
Tabel 4.6. Hasil Uji Viskositas Sediaan	37
Tabel 4.7. Hasil Uji Homogen Sediaan.....	37
Tabel 4.8. Hasil Uji Pola Penyemprotan Sediaan	38
Tabel 4.9 Hasil Nilai IC50 Ekstrak Daun Belimbing Wuluh	38
Tabel 4.10. Hasil Nilai IC50 <i>Face mist</i>	39
Tabel 4.11. Hasil Uji Cycling Test.....	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Daun Belimbing Wuluh.....	5
Gambar 2.2. Anatomi Kulit	8
Gambar 4.1. Hasil Konsentrasi vs %Inhibisi Ekstak.....	39
Gambar 4.2. Hasil Dari Nilai Rata-rata IC50 vs <i>Face Mist</i>	39
Gambar 4.3. Grafik Hasil Uji pH Minggu 1-6.....	44
Gambar 4.4. Grafik Hasil Uji Viskositas Minggu 1-6	45



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil determinasi tanaman daun belimbing wuluh	58
Lampiran 2. Hasil Ekstrak.....	61
Lampiran 3. Hasil analisis ANOVA	62
Lampiran 4. Hasil Uji Antioksidan Metode DPPH.....	65
Lampiran 5. Hasil Uji Fisik Sediaan.....	66

