

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI DAN EVALUASI SABUN PADAT
TRANSPARAN EKSTRAK ETANOL DAUN
BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi* L.)**



**SULAWATY GULTOM
NIM: P07539021073**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
2024**

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI DAN EVALUASI SABUN PADAT
TRANSPARAN EKSTRAK ETANOL DAUN
BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi* L.)**

Sebagai syarat menyelesaikan pendidikan program studi
Diploma III Farmasi



**SULAWATY GULTOM
NIM: P07539021073**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

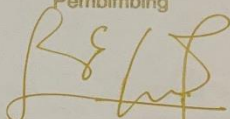
JUDUL : FORMULASI DAN EVALUASI SABUN PADAT
TRANSPARAN EKSTRAK ETANOL DAUN BELIMBING
WULUH (*Averhoa bilimbi* L.)
NAMA : SULAWATY GULTOM
NIM : P07539021073

Telah diterima dan diseminarkan dihadapan penguji.

Medan, 3 April 2024

Menyetujui

Pembimbing



Ernoviya, S. Farm, Apt, M. Si.
NIP: 1973112819940320001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Madroh Br. Sitepu, M. Si.
NIP: 198007112015032002

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : FORMULASI DAN EVALUASI SABUN PADAT
TRANSPARAN EKSTRAK ETANOL DAUN BELIMBING
WULUH (*Averrhoa bilimbi* L.)
NAMA : SULAWATY GULTOM
NIM : P07539021073

Karya Tulis Ilmiah ini telah Diuji pada Ujian Karya Tulis Ilmiah
Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan 2024

Penguji I

Drs. Ismedsyah, Apt. M. Kes.
NIP: 196406011993121001

Penguji II

Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si., Apt
NIP: 198906302019022001

Menyetujui

Pembimbing

Ernoviya, S. Farm, Apt. M. Si.
NIP: 1973112819940320001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh Br. Sitepu, M. Si.
NIP: 198007112015032002

SURAT PERNYATAAN

FORMULASI DAN EVALUASI SABUN PADAT TRANSPARAN EKSTRAK ETANOL DAUN BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi* L.)

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini belum pernah diajukan pada 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 disebut daftar pustaka.

Medan, Juni 2024

(Sulawaty Gultom)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“Formulasi dan Evaluasi Sediaan Sabun Padat Transparan Ekstrak Etanol Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.)”**

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program studi Pendidikan Diploma III Jurusan Farmasi di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan.

Penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan, pengarahan, saran-saran dan motivasi dari berbagai pihak sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Sehubungan dengan ini perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu R. R Sri Arini Winarti Rinawati, SKM.,M.Kep., Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nadroh Br. Sitepu, M.Si., Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Dra. Antetti Tampubolon, M.si., Apt Dosen pembimbing akademik yang telah membimbing penulis selama menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Ibu Ernoviya, S. Farm., Apt., M. Si, selaku pembimbing dan Ketua penguji Karya Tulis Ilmiah dan Ujian Akhir Program yang selalu membimbing dan memberi masukan kepada penulis.
5. Bapak Drs. Ismedsyah, Apt. M. Kes. selaku Penguji I KTI yang telah menguji dan memberi masukan serta saran kepada penulis.
6. Ibu Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si., Apt selaku Penguji II KTI yang telah menguji dan memberi masukan serta saran kepada penulis.
7. Seluruh dosen beserta staff pegawai Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan yang sudah membantu penulis dalam melakukan penelitian ini.
8. Kepada orang tua tercinta Bapak Makdin Gultom dan Ibunda Dermawati Simamora yang sudah membesarkan penulis dengan penuh rasa kasih

sayang dan yang selalu mendukung dan membantu penulis dalam hal materi maupun doa dalam menyelesaikan KTI.

9. Kepada kakak, abang dan adek adek tercinta penulis yang selalu mendukung dan mendoakan penulis dalam menyelesaikan KTI.
10. Seluruh teman-teman seperjuangan Mahasiswa/I Angkatan 2021 di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata Sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis, pembaca dan pihak yang memerlukan.

Medan, Juni 2024

Penulis

Sulawaty Gultom
NIM P07539021073

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

JURUSAN FARMASI

KTI, JUNI 2024

SULAWATY GULTOM

**FORMULASI DAN EVALUASI SABUN PADAT TRANSPARAN EKSTRAK
ETANOL DAUN BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi* L.)**

XII + 51 Halaman, 6 Tabel, 3 Gambar, 26 Lampiran

ABSTRAK

Daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) adalah daun yang memiliki aktivitas antibakteri dan memiliki kandungan antioksidan yang dapat menangkal radikal bebas. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) dapat diformulasikan menjadi sabun padat transparan dan dapat memenuhi persyaratan uji sifat fisik sediaan.

Metode penelitian ini adalah penelitian eksperimental, dengan rancangan *posttest only design* pada sediaan sabun padat transparan. Pengumpulan data dilakukan dengan membuat formulasi sediaan sabun padat transparan dengan penambahan ekstrak etanol daun belimbing wuluh dengan konsentrasi 2,5%, 5%, 7,5%. Kemudian dilakukan evaluasi fisik, uji stabilitas dan uji iritasi.

Hasil penelitian ini menunjukkan sediaan sabun padat transparan memenuhi evaluasi fisik, uji stabilitas dan uji iritasi karena pada saat di uji, kulit panelis tidak ada yang iritasi seperti kemerahan, gatal-gatal maupun ruam pada kulit.

Kesimpulan penelitian ini adalah ekstrak etanol daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) tidak dapat dijadikan sabun padat transparan. Sabun padat transparan ekstrak etanol daun belimbing wuluh tidak memenuhi semua syarat evaluasi fisik sediaan.

Kata kunci: Formulasi, Sabun, Ekstrak, Daun Belimbing Wuluh

Daftar bacaan: 33 (1979-2023)

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES

MEDANPHARMACY DEPARTMENT

SCIENTIFIC PAPER, JUNE 2024

SULAWATY GULTOM

**FORMULATION AND EVALUATION OF TRANSPARENT SOLID SOAP
USING ETHANOL EXTRACT FROM BILIMBI LEAVES (*Averrhoa bilimbi*
L.)**

XII + 51 Pages, 6 Tables, 3 Figures, 26 Appendices

ABSTRACT

Bilimbi leaves (*Averrhoa bilimbi* L.) have antibacterial and antioxidant properties which can combat free radicals. This research was performed in the form of experimental research using post-test only approach, where starfruit leaves were formulated into transparent solid soap. Furthermore, this research also examined the physical properties of the soap formulated with different concentrations of starfruit leaf ethanol extract (2.5%, 5%, 7.5%).

The results of the physical evaluation, stability tests, and irritation tests showed that the transparent solid soap formulations generally passed the physical evaluation, stability, and irritation tests. No panelists experienced skin irritation, such as redness, itching, or rashes.

However, this research revealed that ethanol extract of Bilimbi leaves (*Averrhoa bilimbi* L.) is not suitable for transparent solid soap, as the formulations did not meet all the necessary physical evaluation criteria.

Keywords: Formulation, Soap, Extract,
Bilimbi Leaves
References: 33 (1979-2023)

AFFIDAVIT

I, Wihda Nadia Silcha, M.Pd, a certified Indonesian-English translator of CV.

TRANSDÉMICA, certify that I solemnly and sincerely declare that the foregoing document is a correct and acceptable translation from Indonesian into English of the original version.



DAFTAR ISI

	Halaman
COVER.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Kulit	3
2.1.1 Defenisi Kulit.....	3
2.1.2 Anatomi Kulit.....	3
2.2 Tanaman Belimbing Wuluh (Averrhoa bilimbi L.).....	4
2.2.1 Sistematika Tanaman	4
2.2.2 Nama Lain Tanaman	4
2.2.3 Morfologi Tanaman	5
2.2.4 Kandungan Kimia Tanaman.....	5
2.2.5 Manfaat Tanaman.....	5
2.2.6 Penentuan Aktivitas Antioksidan	5
2.3 Ekstraksi	6
2.3.1 Pengertian Ekstraksi	6
2.3.2 Maserasi	6
2.4 Sabun	7
2.4.1 Pengertian	7
2.4.2 Sabun Padat Transparan	7

2.4.3 Bahan Dasar Sabun Padat Transparan	7
2.5 Kerangka Konsep	9
2.6 Defenisi Operasional.....	10
2.7 Hipotesis	10
BAB III METODE PENELITIAN.....	11
3.1 Jenis Penelitian.....	11
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	11
3.2.1 Lokasi Penelitian.....	11
3.2.2 Waktu Penelitian	11
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	11
3.3.1 Populasi	11
3.3.2 Sampel	11
3.4 Alat dan Bahan	11
3.4.1 Alat	11
3.4.2 Bahan	12
3.5 Prosedur Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Belimbing Wuluh	12
3.5.1 Determinasi Tumbuhan.....	12
3.5.2 Pembuatan Simplisia	12
3.5.3 Pembuatan Ekstrak Daun Belimbing Wuluh.....	12
3.6 Pembuatan Sabun Padat Transparan	13
3.6.1 Formulasi sabun padat Transparan.....	13
3.6.2 Prosedur Kerja.....	14
3.7 Evaluasi Fisik.....	15
3.7.1 Uji Tinggi Busa.....	15
3.7.2 Uji Alkali bebas	15
3.8 Uji Stabilitas.....	16
3.8.1 Uji Organoleptis	16
3.8.2 Uji PH	16
3.9 Uji Iritasi	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1 Hasil Penelitian	17
4.1.1 Evaluasi Fisik.....	17
4.1.2 Uji Stabilitas	18
4.1.3 Uji Iritasi.....	21
4.2 Pembahasan.....	21
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	24

5.1 Kesimpulan	24
5.2 Saran	24
DAFTAR PUSTAKA.....	25
LAMPIRAN	28

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3.1 Formulasi Sabun Padat Transparan Ekstak Etanol Daun Belimbing Wuluh.....	15
Tabel 4.1 Hasil Uji Tinggi Busa.....	19
Tabel 4.2 Hasil Uji Alkali Bebas.....	19
Tabel 4.3 Hasil Uji Organoleptis.....	20
Tabel 4.4 Hasil Uji PH.....	21
Tabel 4.5 Hasil Uji Iritasi.....	22

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Anatomi Kulit.....	3
Gambar 2.2 Tanaman Daun Belimbing Wuluh	4
Gambar 2.3 Kerangka Konsep.....	9

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Melaksanakan Determinasi Tumbuhan.....	29
Lampiran 2. Surat Hasil Determinasi Tumbuhan.....	30
Lampiran 3. Surat Izin Pemakaian Lab Farmasi Terpadu Universitas Muslim Nusantara Al-washliyah.....	31
Lampiran 4. Surat Izin Laboratorium Kimia Farmasi.....	32
Lampiran 5. Surat Bebas Laboratorium UMN.....	33
Lampiran 6. Ethical Clearance.....	34
Lampiran 7. Lembar Penjelasan.....	35
Lampiran 8. Lembar Persetujuan (<i>Informed Consent</i>).....	36
Lampiran 9. Kuisisioner Uji Iritasi.....	37
Lampiran 10. Perhitungan Rendemen Ekstrak.....	38
Lampiran 11. Perhitungan Ekstrak yang digunakan dalam 50 gram.....	38
Lampiran 12. Perhitungan Bahan dalam 50 gram.....	38
Lampiran 13. Perhitungan Pembuatan Larutan HCl 0,1 N.....	38
Lampiran 14. Pembuatan Baku Natrium Karbonat (Na_2CO_3).....	39
Lampiran 15. Pembakuan Larutan Titer HCl.....	39
Lampiran 16. Perhitungan Alkali Bebas.....	40
Lampiran 17. Tumbuhan Belimbing wuluh dan Serbuk Simplisia.....	41
Lampiran 18. Proses Maserasi dan Hasil Ekstrak Kental.....	41
Lampiran 19. Alat dan Bahan.....	42
Lampiran 20. Hasil Sabun Padat Transparan.....	43
Lampiran 21. Hasil Uji PH.....	44
Lampiran 22. Hasil Uji Tinggi Busa.....	45
Lampiran 23. Uji Alkali Bebas.....	46
Lampiran 24. Hasil Uji Iritasi.....	48
Lampiran 25. Peminjaman Alat.....	50
Lampiran 26. Kartu Bimbingan.....	51