

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN EVALUASI FORMULA SABUN PADAT
TRANSPARAN EKSTRAK ETANOL DAUN
KECOMBRANG (*Etlingera elatior*)



SONYA RAJAGUKGUK
NIM: P07539021147

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

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN EVALUASI FORMULA SABUN PADAT
TRANSPARAN EKSTRAK ETANOL DAUN
KECOMBRANG (*Etlingera elatior*)



SONYA RAJAGUKGUK
NIM: P07539021147

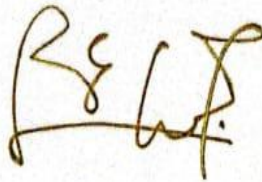
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
2024

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : FORMULASI DAN EVALUASI FORMULA SAGUN PADAT
TRANSPARAN EKSTRAK ETANOL DAUN KECOMBRANG
(*Etlintera elatior*)
NAMA : SONYA RAJAGUKGUK
NIM : P07539021147

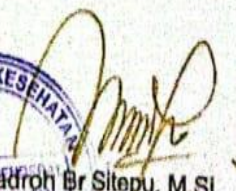
Telah Diterima dan Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, juni 2024

Menyetujui
Pembimbing,



Ernoviya, S.Farm., Apt, M.Si.
NIP 197311281994032001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh Br Sitepu, M.Si.
NIP 198007112015032002

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : FORMULASI DAN EVALUASI FORMULA SABUN PADAT
TRANPARAN EKSTRAK ETANOL DAUN KECOMBRANG
(*Etlingera elatior*)

NAMA : SONYA RAJAGUKGUK

NIM : P07539021147

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

Penguji I



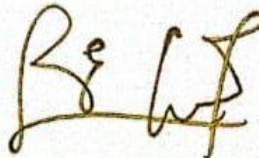
Lavinur, S.T., M.Si.
NIP 196302081984031002

Penguji II



Adhisty Nurpermatasari, Apt., M.Si.
NIP 198507212010122001

Ketua Penguji



Ernoviya, S.Farm., Apt, M.Si.
NIP 197311281994032001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh Br Silepu, M.Si.
NIP 198007112015032002

SURAT PERNYATAAN

FORMULASI DAN EVALUASI FORMULA SABUN PADAT TRANSPARAN
EKSTRAK ETANOL DAUN KECOMBRANG (*Etlingera elatior*).

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.

Medan, Juni 2024

Sonya Rajagukguk
NIM P07539021147

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, Juni 2024
Sonya Rajagukguk

**FORMULASI DAN EVALUASI FORMULA SABUN PADAT TRANSPARAN
EKSTRAK ETANOL DAUN KECOMBRANG (*Etlingera elatior*)**

xiii + 52 halaman, 6 tabel, 2 Gambar, 24 lampiran.

ABSTRAK

Daun kecombrang merupakan daun yang mengandung antioksidan dengan kategori yang sangat kuat dan antibakteri kuat yang dapat melawan radikal bebas. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ekstrak etanol daun kecombrang dapat diformulasikan menjadi sabun padat transparan dan memenuhi persyaratan evaluasi fisik sediaan sabun transparan.

Metode penelitian ini adalah penelitian eksperimental. Pengumpulan data dilakukan dengan membuat formulasi sabun dengan variasi konsentrasi ekstrak 15%, 25%, 35% kemudian dilakukan uji evaluasi fisik, uji stabilitas dan iritasi.

Hasil penelitian ini menunjukkan sediaan sabun padat transparan ekstrak etanol daun kecombrang tidak memenuhi uji evaluasi fisik organoleptis tetapi memenuhi uji stabilitas dan uji iritasi.

Kesimpulan penelitian ini adalah ekstrak etanol daun kecombrang tidak dapat diformulasikan menjadi sabun padat transparan karna tidak transparan.

Kata kunci : formulasi, ekstrak, sabun, daun, kecombrang

Daftar bacaan : 27 (2015 - 2023)

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
PHARMACY DEPARTMENT
SCIENTIFIC PAPER, JUNE 2024
Sonya Rajagukguk

**FORMULATION AND EVALUATION OF TRANSPARENT SOLID SOAP
CONTAINING ETHANOL EXTRACT OF *Etlingera elatior***

xiii + 52 pages, 6 tables, 2 figures, 24 appendices.

ABSTRACT

The leaves of *Etlingera elatior* commonly referred to as Torch Ginger or *Kecombrang*/Combrang in Indonesia have potent antioxidant and antibacterial properties against free radicals. This research was performed to examine the feasibility of formulating ethanol extracts of *combrang* leaves into transparent solid soap and to assess whether the formulation meets the physical evaluation criteria for transparent soap preparations.

This experimental research started with the preparation of soap formulations using different ethanol extract concentrations of 15%, 25%, and 35%. These different formulations then underwent physical evaluation, stability, and irritation. The results showed that while the transparent solid soap preparations containing *combrang* leaf ethanol extract failed to meet the organoleptic evaluation criteria, they passed the stability and irritation tests. This research concluded that the ethanol extract of *combrang* leaves is not suitable for formulating transparent solid soap due to its low transparency.

Keywords : formulation, extract, soap, *combrang*

leaves References : 27 (2015 - 2023)



KATA PENGANTAR

Puji Syukur Penulis panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya Penulis dapat menyelesaikan tugas Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Formulasi dan Evaluasi Formula Sabun Padat Transparan Ekstrak Etanol Daun Kecombrang (*Etlingera elatior*)”.

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

Penulis menyadari sulit untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan sampai dengan terselesaikannya laporan hasil Karya Tulis Ilmiah ini. Sehubungan dengan ini Penulis menyampaikan 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. Bapak Drs. Ismedsyah, Apt, M.Kes., Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberi masukan dan saran kepada Penulis.
4. Ibu Ernoviya, S.Farm., Apt., M.Si., selaku Dosen Pembimbing dan Ketua Penguji Karya Tulis Ilmiah dan Ujian Akhir yang selalu membimbing dan memberi masukan kepada Penulis.
5. Bapak Lavinur, S.T., M.Si., selaku Dosen Penguji I KTI dan Ibu Adhisty Nurpermatasari., Apt., M.Si., Dosen penguji II yang telah menguji dan memberi masukan serta saran kepada Penulis.
6. Seluruh dosen beserta staff pegawai Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan yang sudah membantu Penulis dalam melakukan penelitian ini.
7. Orang Tua tercinta Ayah Suharto Rajagukguk dan Ibu Asniar Butar butar yang sudah membesarkan Penulis dengan penuh rasa kasih sayang, selalu mendukung dan membantu Penulis dalam hal materi maupun doa dalam menyelesaikan KTI.
8. Kakak Penulis Oktavia Rajagukguk yang selalu mendukung dan membantu Penulis dalam menyelesaikan KTI.
9. 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, 2024

Sonya Rajagukguk
NIM P07539021147

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
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 Tanaman Kecombrang (<i>Etlingera elatior</i>)	3
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Kecombrang	3
2.1.2 Morfologi Tanaman	3
2.1.3 Kandungan Kimia Tanaman	4
2.1.4 Manfaat Daun Kecombrang.....	4
2.2 Ekstraksi	4
2.2.1 Pengertian Ekstraksi	4
2.2.2 Metode Ekstraksi	4
2.3 Sabun	5
2.3.1 Pengertian	5
2.3.2 Jenis-jenis Sabun	5
2.3.3 Pengertian Sabun Padat Transparan.....	6
2.3.4 Bahan Dasar Sabun Padat Transparan	6
2.4 Kerangka Konsep.....	9
2.5 Definisi Operasional	9
2.6 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	11
3.5 Prosedur Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Kecombrang	12
3.5.1 Determinasi Tumbuhan	12
3.5.2 Pembuatan Simplisia	12
3.5.3 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Kecombrang	12
3.6 Formulasi Sediaan	13
3.6.1 Formulasi Dasar	13
3.6.2 Modifikasi Formula	14
3.6.3 Prosedur Kerja	15
3.7 Uji Evaluasi Fisik	15
3.7.1 Uji Organoleptis	15
3.7.2 Uji pH	15
3.7.3 Uji Tinggi Busa	15
3.8 Uji Stabilitas	16
3.9 Uji Iritasi	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Hasil Penelitian	17
4.1.1 Uji Evaluasi Fisik	17
4.1.2 Uji Stabilitas	18
4.1.3 Uji Iritasi	21
4.2 Pembahasan	22

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 Modifikasi Formula.....	14
Tabel 4.1 Hasil Uji Evaluasi Fisik Sediaan	17
Tabel 4.2 Hasil Uji Stabilitas Sediaan Sabun Minggu Pertama.....	18
Tabel 4.3 Hasil Uji Stabilitas Sediaan Sabun Minggu Kedua.....	19
Tabel 4.4 Hasil Uji Stabilitas Sediaan Sabun Minggu Ketiga	20
Tabel 4.5 Hasil Uji Iritasi pada Sediaan Sabun.....	22

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2. 1 Tanaman Kecombrang	3
Gambar 2. 2 Kerangka Konsep	9

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Melaksanakan Determinasi Tumbuhan.....	28
Lampiran 2. Pemakaian Laboratorium Kimia Farmasi.....	29
Lampiran 3. Surat Hasil Determinasi Daun Kecombrang	30
Lampiran 4. Ethical Clearance.....	31
Lampiran 5. Lembar Penjelasan.....	32
Lampiran 6. Lembar Persetujuan (Informed Consent)	33
Lampiran 7. Kuesioner Uji Iritasi.....	34
Lampiran 8. Tumbuhan Kecombrang	35
Lampiran 9. Simplisia Daun Kecombrang	36
Lampiran 10. Proses Maserasi	37
Lampiran 11. Proses Pembuatan Ekstrak Kental	38
Lampiran 12. Hasil Ekstrak Kental dan Perhitungan Rendemen Ekstrak	39
Lampiran 13. Alat dan Bahan	40
Lampiran 14. Proses Pembuatan Sabun Padat Transparan.....	41
Lampiran 15. Hasil Pembuatan Sediaan Sabun Padat Transparan	42
Lampiran 16. Hasil Uji pH	43
Lampiran 17. Hasil Uji Tinggi Busa	44
Lampiran 18. Tabel Hasil Uji pH	45
Lampiran 19. Tabel Hasil Uji Tinggi Busa	45
Lampiran 20. Tabel Hasil Uji Stabilitas pH	46
Lampiran 21. Hasil Uji Iritasi	47
Lampiran 22. Tabel Perhitungan Uji Iritasi	50
Lampiran 23. Surat Keterangan Bebas Pemakaian Alat Laboratorium	51
Lampiran 24. Kartu Bimbingan	52