

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI SEDIAAN *LOTION* EKSTRAK ETANOL DAUN SEREH
(Cymbopogon citratus)



YESIKA ELSARIA BARASA
NIM: P07539022084

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI DIPLOMA III FARMASI
2025

FORMULASI SEDIAAN *LOTION* EKSTRAK ETANOL DAUN SEREH

(Cymbopogon citratus)

Karya Tulis Ilmiah

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi
dan memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi (A. Md. Farm)
pada Program Studi D-III Farmasi Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



**YESIKA ELSARIA BARASA
NIM: P07539022084**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI DIPLOMA III FARMASI
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI SEDIAAN *LOTION* EKSTRAK ETANOL DAUN SEREH
(*Cymbopogon citratus*)

Diusulkan Oleh

YESIKA ELSARIA BARASA
NIM: P07539022084

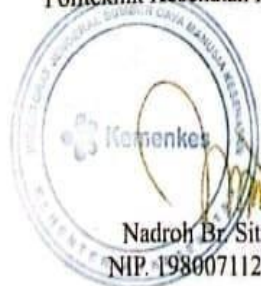
Telah disetujui di Medan
Pada tanggal 5 Juni 2025

Pembimbing



Mimin Wulandari, S.Farm., M.Farm
NIP. 198006082005012010

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh Br Sitepu, M.Si
NIP. 198007112015032002

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI SEDIAAN *LOTION* EKSTRAK ETANOL DAUN SEREH
(*Cymbopogon citratus*)

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

YESIKA ELSARIA BARASA
NIM: P07539022084

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 5 Juni 2025

Tim Penguji

1. Ketua : Mimin Wulandari, S.Farm., M.Farm
NIP. 19800608200502010
2. Penguji 1 : Hilda S, M.Sc., Apt
NIP. 1990101242019022001
3. Penguji 2 : Zulfa Ismaniar Fauzi, SE., M.Si
NIP. 197611201997032002

Tanda Tangan


.....

.....

.....

Medan,

Mengetahui,

Ketua Jurusan Farmasi Politeknik
Kesihatan Kemenkes Medan




Nadroh Br. Sitepu, M.Si
NIP. 198007112015032002

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Yesika Elsaria Barasa
NIM : P07539022084
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Farmasi
Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Karya tulis ilmiah saya yang berjudul:

FORMULASI SEDIAAN *LOTION* EKSTRAK ETANOL DAUN SEREH (*Cymbopogon citratus*)

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Medan,

Penulis,

YESIKA ELSARIA BARASA
NIM: P07539022084



BIODATA PENULIS

Nama : Yesika Elsaria Barasa
Tempat/Tgl lahir : Paranginan, 07 juli 2005
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Kristen Protestan
Alamat Rumah : Jl. Kalingga No.35, Petisah Tengah,
Kota Medan, Sumatera Utara.
Nomor HP : 082277263445

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SDN 173515 Komi Sileang-leang
2. SLTP : SMPS Santa Maria Tarutung
3. SLTA : SMKS Arjuna Laguboti

ABSTRAK

FORMULASI SEDIAAN *LOTION* EKSTRAK ETANOL DAUN SEREH (*Cymbopogon citratus*)

Yesika Elsaria Barasa, Mimin Wulandari, S.Farm., M.Farm
(Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan)
Email: yesikabarasa@gmail.com

Tanaman sereh (*Cymbopogon citratus*) merupakan tanaman herbal, berasal dari suku *poaceae*, daun sereh mengandung metabolit sekunder yaitu senyawa flavonoid. Senyawa flavonoid berperan sebagai antioksidan dan memiliki berbagai manfaat kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ekstrak etanol daun sereh (*Cymbopogon citratus*) dapat menghasilkan sediaan *lotion* ekstrak etanol daun sereh (*Cymbopogon citratus*) yang baik dan mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi ekstrak etanol daun sereh (5%, 6%, dan 7%) terhadap stabilitas fisik sediaan *lotion*.

Metode penelitian ini adalah eksperimental dengan memformulasikan sediaan *lotion* dengan konsentrasi 5%, 6%, dan 7%. Populasi pada penelitian ini adalah daun sereh yang masih segar. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan membuat formulasi *lotion* ekstrak etanol daun sereh dengan penambahan bahan pewangi, pengawet kemudian dilakukan uji evaluasi fisik dan uji stabilitas meliputi uji organoleptis, pH, homogenitas, dan uji daya sebar.

Hasil penelitian ini menunjukkan sediaan *lotion* ekstrak etanol daun sereh memiliki bentuk semisolid. Uji Evaluasi fisik menunjukkan hasil sediaan *lotion* yang baik. pH dalam rentang 5,75 hingga 6,29 berada dalam kisaran aman untuk kulit topikal yakni (4,5-8). Stabil secara fisik selama penyimpanan 4 minggu pada konsentrasi 5% dan 6% namun tidak stabil pada konsentrasi 7% selama penyimpanan 4 minggu.

Kesimpulan penelitian ini adalah ekstrak etanol daun sereh (*Cymbopogon citratus*) dapat menghasilkan sediaan *lotion* yang baik dan stabil pada konsentrasi 5% dan 6% serta perbedaan konsentrasi mempengaruhi stabilitas fisik.

Kata kunci : Formulasi, *lotion*, ekstrak, daun sereh

ABSTRACT

THE FORMULATION OF LEMONGRASS LEAF (*Cymbopogon citratus*) ETHANOL EXTRACT LOTION PREPARATION

Yesika Elsaria Barasa, Mimin Wulandari, S.Farm., M.Farm
Medan Health Polytechnic Of Ministry Of Health
Associate Degree Of Pharmacy
Email : yesikabarasa@gmail.com

Lemongrass (*Cymbopogon citratus*) is an herbal plant belonging to the Poaceae family. Lemongrass leaves contain secondary metabolites, specifically flavonoid compounds. Flavonoids act as antioxidants and offer various health benefits. This study aims to determine whether lemongrass leaf (*Cymbopogon citratus*) ethanol extract can produce a good lotion preparation and to investigate the effect of different concentrations of lemongrass leaf ethanol extract (5%, 6%, and 7%) on the physical stability of the lotion preparation.

The research method used was experimental, involving the formulation of lotion preparations at 5%, 6%, and 7% concentrations. The population for this study was fresh lemongrass leaves. The sampling technique used was purposive sampling. Data collection involved formulating lemongrass leaf ethanol extract lotion with the addition of fragrance and preservative ingredients, followed by physical evaluation tests and stability tests including organoleptic properties, pH, homogeneity, and spreadability tests.

The results show that the lemongrass leaf ethanol extract lotion preparation has a semisolid form. The physical evaluation tests indicated good lotion preparations. The pH ranged from 5.75 to 6.29, which is within the safe range for topical skin application (4.5-8). The preparations were physically stable during 4 weeks of storage at 5% and 6% concentrations, but not stable at 7% concentration during 4 weeks of storage.

The conclusion of this study is that lemongrass leaf (*Cymbopogon citratus*) ethanol extract can produce a good lotion preparation and is stable at 5% and 6% concentrations. Furthermore, the difference in concentration affects the physical stability.

Keywords: Formulation, Lotion, Extract, Lemongrass leaf



KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan pada Tuhan Yang Maha Esa atas kuasanya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan karya tulis ilmiah berjudul “**Formulasi Sediaan *Lotion* Ekstrak Etanol Daun Sereh (*Cymbopogon citratus*)**” dapat terselesaikan.

Karya tulis ilmiah ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan program Diploma III di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.

Selanjutnya ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada Ibu Mimin Wulandari, S.Farm., M.Farm selaku pembimbing utama yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan terselesaikannya karya tulis ilmiah ini, perkenankan pula saya untuk mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.Sit., M.Keb selaku Plt. Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nadroh br. Sitepu, M.Si, selaku Ketua jurusan dan Pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan dan motivasi kepada penulis selama mengikuti kuliah di Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
3. Ibu Hilda S, M.Sc, dan Ibu Zulfa Ismaniar Fauzi, SE., M.Si, selaku Dosen penguji KTI I dan II yang telah menguji dan memberikan masukan serta saran kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Seluruh Dosen dan Pegawai Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
5. Terkhusus untuk kedua orangtua penulis, Ayah Miara Barasa, Ibu Hannaria Lubis, saudara kandung saya Aris Barasa, Riris Ledyana Barasa, Liberti Aristoi Barasa, dan Crisvan Aristoi Barasa terima kasih telah memberikan penulis dukungan, doa, kasih sayang yang tidak terhingga, nasihat dan kepercayaan kepada penulis selama masa pendidikan ini.
6. Teman-teman terdekat dan Seluruh teman-teman seperjuangan Mahasiswa/I Angkatan 2022 di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan yang selalu

memberikan dukungan, nasihat dan semangat kepada penulis dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah dengan baik.

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis tetap mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pihak lain yang membutuhkan.

Medan, 2025
Penulis

YESIKA ELSARIA BARASA
NIM: P07539022084

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
BIODATA PENULIS.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Pustaka	4
B. Ekstrak	6
C. <i>Lotion</i> (Losio)	8
D. Kerangka Konsep	13
E. Defenisis Operasional	14
F. Hipotesis Penelitian.....	14
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Desain Penelitian	15
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	15
C. Populasi dan Sampel Penelitian	15
D. Alat dan Bahan	16
E. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Serai	16
F. Pembuatan Sediaan <i>lotion</i>	18

	G. Uji Evaluasi Fisik Dan Stabilitas Sediaan Lotion	20
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	
	A. Hasil.....	22
	B. Pembahasan	28
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
	A. Kesimpulan.....	31
	B. Saran	31
	DAFTAR PUSTAKA.....	32
	LAMPIRAN.....	35

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Daun Sereh	4
Gambar 2 Struktur Lapisan Kulit.....	13
Gambar 3 Kerangka Konsep	13

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Formulasi Sediaan <i>Lotion</i> Ekstrak Daun Sereh.....	19
Tabel 2 Hasil Uji Evaluasi Fisik Organoleptis <i>Lotion</i> EEDS.....	22
Tabel 3 Hasil Uji Evaluasi Fisik Homogenitas <i>Lotion</i> EEDS.....	23
Tabel 4 Hasil Uji Evaluasi Fisik pH <i>Lotion</i> Ekstrak Etanol Daun Sereh.....	24
Tabel 5 Hasil Uji Evaluasi Fisik Daya Sebar <i>Lotion</i> EEDS.....	24
Tabel 6 Hasil Uji Stabilitas Organoleptis <i>Lotion</i> Ekstrak Etanol Daun Sereh	25
Tabel 7 Hasil Uji Stabilitas Homogenitas <i>Lotion</i> Ekstrak Etanol Daun Sereh	26
Tabel 8 Hasil Uji Stabilitas pH <i>Lotion</i> Ekstrak Etanol Daun Sereh.....	26
Tabel 9 Hasil Uji Stabilitas Daya Sebar	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Perhitungan Bahan Pembuatan <i>Lotion</i>	35
Lampiran 2 Surat Izin Pemakaian Laboratorium	37
Lampiran 3 Hasil Determinasi Tumbuhan Sereh	38
Lampiran 4 Surat Permohonan Ethical Clearance	39
Lampiran 5 Tumbuhan Daun Sereh	40
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian.....	41
Lampiran 7 Alat dan bahan pembuatan <i>Lotion</i> ekstrak etanol daun sereh.....	42
Lampiran 8 Hasil dan uji fisik Homogenitas sediaan <i>lotion</i>	43
Lampiran 9 Hasil Fisik Uji pH (tiga kali pengulangan).....	46
Lampiran 10 Hasil Uji Fisik Daya Sebar (tiga kali pengulangan)	45
Lampiran 11 Uji Stabilitas Homogen sediaan <i>Lotion</i> EEDS	46
Lampiran 12 Uji Stabilitas pH sediaan <i>Lotion</i> EEDS.....	47
Lampiran 13 Hasil Uji Stabilitas Daya Sebar	48
Lampiran 14 Perhitungan Rendemen Ekstrak.....	50
Lampiran 15 Kartu Bimbingan KTI.....	51
Lampiran 16 Kartu Mengikuti Seminar Proposal Mahasiswa	52
Lampiran 17 Hasil Turnitin.....	53