

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN SPRAY AROMATERAPI
MINYAK ATSIRI SEREH (*Cymbopogon citratus*)**



**NUR AFIFAH KHOIR
P07539023135**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI D-III FARMASI
2026**

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN SPRAY AROMATERAPI
MINYAK ATSIRI SEREH (*Cymbopogon citratus*)**

“Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar
Ahli Madya Farmasi pada Program Studi D-III Farmasi Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan”



**NUR AFIFAH KHOIR
P07539023135**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI D-III FARMASI
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN SPRAY AROMATERAPI
MINYAK ATSIRI SEREH (*Cymbopogon citratus*)**

Diusulkan oleh

NUR AFIFAH KHOIR

P07539023135

Telah disetujui

Pada tanggal..... Mei..... 2026

Pembimbing,

Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si., Apt

NIP 198906302019022001

Ketua Jurusan Farmasi,

Kemenkes Politeknik Kesehatan Medan



apt. Nadroh Br Sitepu, M.Si.

NIP 198007112015032002

LEMBAR PENGESAHAN

FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN SPRAY AROMATERAPI MINYAK ATSIRI SEREH (*Cymbopogon citratus*)

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

NUR AFIFAH KHOIR
P07539023135

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji

Medan, 05 Mei 2026

Tim Penguji :

Tanda Tangan

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

2. Anggota 1 : Dra. Antetti Tampubolon, Apt., M.Si
NIP 196510031992032001

3. Anggota 2 : Rini Andarwati, SKM., M. Kes
NIP 197012131997032001

Medan, Mei 2026

Mengetahui,

Ketua Jurusan Farmasi

Kampus Poltekkes Medan


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

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Nur Afifah Khoir
NIM : P07539023135
Program Studi : D-III Farmasi
Jurusan : Farmasi
Perguruan Tinggi : Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul :

Formulasi dan Evaluasi Sediaan Spray Aromaterapi Minyak Atsiri Sereh
(Cymbopogon citratus)

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

Medan,

2026

Penulis,



NUR AFIFAH KHOIR
P07539023135



BIODATA PENULIS

Nama : Nur Afifah Khoir
Tempat/Tanggal Lahir : Tangjung Morawa, 14 Mei 2005
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat Rumah : Dusun XIII Pondok Miri, Sei Semayang, Kec. Sunggal
Nomor Hp : 085363666348

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SDIT AL IKHLAS KONGGO
2. SLTP : SMPIT AL-KAFFAH BINJAI
3. SLTA : SMAIT JABAL NOOR

ABSTRAK

FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN SPRAY AROMATERAPI MINYAK ATSIRI SEREH (*Cymbopogon citratus*)

Nur Afifah Khoir, Pratiwi Rukmana Nasution, M. Si., Apt.,
(Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan)
Email: afifahkhoir14@gmail.com

Sereh (*Cymbopogon citratus*) merupakan salah satu tanaman aromatik yang memiliki kandungan minyak atsiri dengan aroma khas. Minyak atsiri sereh mengandung komponen utama seperti sitral yang memberikan aroma segar dan berpotensi dimanfaatkan dalam sediaan aromaterapi. Pengembangan minyak atsiri sereh dalam bentuk sediaan spray menjadi salah satu alternatif penggunaan karena praktis, mudah diaplikasikan, serta mampu memberikan aroma secara langsung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi sediaan spray aromaterapi minyak atsiri sereh (*Cymbopogon citratus*) dapat diformulasikan dalam sediaan spray serta menentukan konsentrasi terbaik berdasarkan uji sifat fisik pada variasi konsentrasi 0%, 6%, 9%, dan 12%.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental laboratorium menggunakan desain *Post-tes Only Control* dengan membuat sediaan spray aromaterapi minyak atsiri sereh dalam beberapa variasi konsentrasi yaitu F0 (0%), F1 (6%), F2 (9%), dan F3 (12%). Evaluasi sediaan yang dilakukan meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, stabilitas, pola semprot, serta uji hedonik/kesukaan terhadap panelis. Data hasil evaluasi dianalisis berdasarkan karakteristik fisik sediaan dan tingkat penerimaan panelis terhadap masing-masing formula.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh formula sediaan spray aromaterapi minyak atsiri sereh memiliki karakteristik fisik yang baik. Hasil uji organoleptis menunjukkan sediaan berbentuk cair dengan aroma khas sereh dan penampilan yang sesuai. Uji homogenitas menunjukkan seluruh formula homogen tanpa adanya pemisahan. Hasil pengukuran pH menunjukkan seluruh formula berada dalam rentang yang dapat diterima dan uji stabilitas menunjukkan sediaan tetap stabil selama penyimpanan. Hasil uji pola semprot menunjukkan seluruh formula mampu menghasilkan penyebaran semprot yang baik. Berdasarkan hasil uji hedonik, formula F2 dengan konsentrasi minyak atsiri sereh 9% memperoleh tingkat kesukaan tertinggi dari panelis.

Kesimpulan penelitian ini adalah minyak atsiri sereh (*Cymbopogon citratus*) dapat diformulasikan menjadi sediaan spray aromaterapi yang memenuhi evaluasi mutu fisik dan seluruh variasi konsentrasi minyak atsiri sereh 0%, 6%, 9%, dan 12% menghasilkan sediaan dengan karakteristik fisik yang baik dan memenuhi persyaratan mutu fisik.

Kata Kunci: Spray Aromaterapi, Minyak Atsiri, *Cymbopogon citratus*

ABSTRAK

FORMULATION AND EVALUATION OF LEMONGRASS (*Cymbopogon citratus*) ESSENTIAL OIL AROMATHERAPY SPRAY

Nur Afifah Khoir, Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si., Apt.
Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health
Email: afifahkhoir14@gmail.com

Lemongrass (*Cymbopogon citratus*) is an aromatic plant containing essential oil with a distinctive fragrance. Lemongrass essential oil is rich in major constituents such as citral, which provides a fresh aroma and has the potential to be utilized in aromatherapy preparations. This study aimed to formulate lemongrass (*Cymbopogon citratus*) essential oil as an aromatherapy spray to determine the optimal concentration based on the physical evaluation results among the concentration variations of 0%, 6%, 9%, and 12%.

This study employed an experimental laboratory method using a *post-test only control design*. Aromatherapy spray formulations containing lemongrass essential oil were prepared at different concentrations: F0 (0%), F1 (6%), F2 (9%), and F3 (12%). The formulations were evaluated through organoleptic, homogeneity, pH, stability, spray pattern, and hedonic (preference) tests. The evaluation data were analyzed based on the physical characteristics of the formulations and the level of panelist acceptance for each formula.

The results showed that all aromatherapy spray formulations containing lemongrass essential oil exhibited satisfactory physical characteristics. Organoleptic evaluation indicated that all formulations were liquid preparations with the characteristic aroma of lemongrass and an acceptable appearance. Homogeneity testing demonstrated that all formulations were homogeneous without phase separation. The pH values of all formulations were within the acceptable range, while the stability test confirmed that the formulations remained stable throughout the storage period. The spray pattern test showed that all formulations produced satisfactory spray distribution. Based on the hedonic test, formulation F2 containing 9% lemongrass essential oil received the highest preference score from the panelists.

In conclusion, lemongrass (*Cymbopogon citratus*) essential oil can be successfully formulated into an aromatherapy spray that meets the required physical quality evaluation criteria. Based on the physical evaluation results, all concentration variations of lemongrass essential oil 0%, 6%, 9%, and 12% produced formulations with good physical characteristics and met the required physical quality criteria.

Keywords: Aromatherapy Spray, Essential Oil, *Cymbopogon citratus*



7. Kepada saudara kandung penulis Abangda Surya Budi Satria, S.Pd, dan Muhammad Affan Fuady, S. Kom, Kakanda Dinda Ariya Astuti dan Dewi Sapitri. Terima kasih atas segala do'a dan selalu menjadi penyemangat kepada penulis.
8. Kepada teman-teman yang sangat penulis sayangi yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. *Last but not least* terima kasih kepada diri sendiri yang sudah berjuang dan berusaha sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari segala tekanan dari luar keadaan. Tidak pernah berpikir untuk menyerah dengan segala medan yang dialami, merupakan sebuah pencapaian luar biasa yang patut dibanggakan untuk diri sendiri. *I would like to thank myself for everything i have accomplished so far.*

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dan melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua. Penulis sadar dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini. Semoga KTI ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pihak lain yang membutuhkan.

Terima kasih.

Medan, 2026
Penulis,

Nur Afifah Khoir
P07539023135

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
BIODATA PENULIS.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Tanaman Sereh (<i>Cymbopogon citratus</i>).....	4
B. Aromaterapi	7
C. Minyak Atsiri.....	10
D. Monografi Bahan Penyusun Spray Aromaterapi.....	13
E. Kerangka Konsep.....	14
F. Definisi Operasional	14
G. Hipotesis	15
BAB III METODE PENELITIAN	16
A. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian	16
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	16
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	16
D. Alat dan Bahan	17
E. Pembuatan Sediaan Spray Aromaterapi Minyak Atsiri Sereh(<i>Cymbopogon citratus</i>).....	17
F. Uji Evaluasi Fisik Sediaan.....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
A. Hasil.....	21
B. Pembahasan	26
BAB V PENUTUP	32
A. Kesimpulan.....	32
B. Saran	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33
LAMPIRAN.....	36

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1 Formula Standar Spray.....	17
Tabel 2 Formulasi Sediaan Spray Aromaterapi	17
Tabel 3 Rancangan Formulasi Sediaan Spray Aromaterapi Minyak Atsiri Sereh	18
Tabel 4 Hasil Uji Organoleptis Sediaan Spray Aromaterapi	21
Tabel 5 Hasil Uji Homogenitas Sediaan Spray Aromaterapi	22
Tabel 6 Hasil Uji pH Sediaan Spray Aromaterapi	22
Tabel 7 Hasil Uji Organoleptis Sediaan Spray Aromaterapi	23
Tabel 8 Hasil Uji Homogenitas Sediaan Spray Aromaterapi	24
Tabel 9 Hasil Uji pH Sediaan Spray Aromaterapi	24
Tabel 10 Hasil Uji Pola Semprot Sediaan Spray Aromaterapi	25
Tabel 11 Hasil Uji Hedonik/Kesukaan Sediaan Spray Aromaterapi	26

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Tanaman Sereh (<i>Cymbopogon citratus</i>).....	4
Gambar 2 Kerangka Konsep	14

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1 Lembar Persetujuan Menjadi Responden	36
Lampiran 2 Kuisisioner Uji Kesukaan.....	37
Lampiran 3 Tingkat Kesukaan dan Perhitungan Uji Kesukaan/Hedonik	38
Lampiran 4 Surat Penelitian Laboratorium.....	40
Lampiran 5 Surat <i>Ethical Clearance</i>	41
Lampiran 6 Surat Penjelasan.....	42
Lampiran 7 Lembar Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah	43
Lampiran 8 Gambar Alat dan Bahan	44
Lampiran 9 Prosedur Pembuatan Sediaan Spray Aromaterapi	45
Lampiran 10 Hasil Formulasi Sediaan Spray Aromaterapi Minyak Atsiri Sereh. 46	
Lampiran 11 Hasil Uji Evaluasi Fisik Sediaan Spray Aromaterapi.....	47
Lampiran 12 Hasil Uji Stabilitas.....	48
Lampiran 13 Hasil Uji Pola Semprot	50
Lampiran 14 Hasil Uji Kesukaan	52
Lampiran 15. Sertifikat Analisis Minyak Atsiri Sereh.....	53

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam beberapa tahun terakhir, masalah kesehatan mental menjadi perhatian serius di berbagai kalangan, terutama pada usia produktif dan mahasiswa. Tekanan akademik, tuntutan pekerjaan, konflik sosial, serta perubahan gaya hidup modern berkontribusi terhadap meningkatnya kejadian stres, kecemasan, dan depresi. Depresi khususnya diidentifikasi oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2023) sebagai salah satu penyebab utama beban penyakit global yang mempengaruhi jutaan orang di seluruh dunia setiap tahunnya dan berkaitan erat dengan menurunnya produktifitas dan kualitas hidup individu. Kondisi ini sering berhubungan dengan kecemasan serta perubahan fisiologis yang signifikan, yang dapat memperburuk kesejahteraan psikologis individu secara keseluruhan. Selain itu, depresi berpotensi menghambat kemampuan seseorang dalam berfungsi secara optimal di lingkungan sosial maupun akademik (Abdullah *et al.*, 2022). Salah satu metode yang digunakan untuk membantu mengurangi stres adalah aromaterapi (Puspitasari *et al.*, 2025).

Aromaterapi merupakan bentuk pengobatan komplementer dan alternatif yang memanfaatkan zat-zat aromatik alami, terutama minyak atsiri, dengan tujuan membantu meningkatkan kesehatan fisik dan mental manusia. Aromaterapi didefinisikan sebagai suatu terapi yang menggunakan aroma yang dihasilkan dari tanaman untuk membantu meredakan berbagai keluhan kesehatan. Melalui stimulasi indera penciuman, aromaterapi dapat memicu respons neurokimia di otak yang berperan dalam pengaturan emosi dan persepsi rasa nyaman. Stimulasi aroma tersebut dapat memberikan efek relaksasi, menurunkan kecemasan, serta membantu mengurangi rasa nyeri melalui mekanisme neurokimia di otak (Puspitasari *et al.*, 2025).

Minyak atsiri dikenal sebagai minyak atersis atau minyak volatil (*essential oil*), yaitu minyak yang diperoleh dari berbagai bagian tanaman tertentu. Minyak ini memiliki sifat mudah menguap pada suhu ruang dan menghasilkan aroma yang khas sesuai dengan sumber tanaman penghasilnya. Secara umum, minyak atsiri dapat larut dalam pelarut organik, namun memiliki kelarutan yang terbatas dalam