

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI *MOUTHWASH* DARI EKSTRAK ETANOL DAUN
KEMANGI (*Ocimum basilicum* L.)



YUSRAN ALDI HASIBUAN
P07539023075

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI DII FARMASI
2026

**FORMULASI *MOUTHWASH* DARI EKSTRAK ETANOL DAUN
KEMANGI (*Ocimum basilicum* L.)**

KARYA TULIS ILMAH

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



**YUSRAN ALDI HASIBUAN
P07539023075**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI DIII FARMASI
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN
FORMULASI MOUTHWASH DARI EKSTRAK ETANOL DAUN
KEMANGI (*Ocimum basilicum* L.)

Diusulkan Oleh
YUSRAN ALDI HASIBUAN
P07539023075

Telah disetujui di Medan
Pada tanggal 2026

Pembimbing



Dra. Masnah, M. Kes., Apt
NIP.196204281995032001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



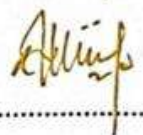
Kemenkes
Nadroh Br Sitepu, S.Farm., Apt., M.Si
NIP.198007112015032002

LEMBAR PENGESAHAN
FORMULASI MOUTHWASH DARI EKSTRAK ETANOL DAUN
KEMANGI (*Ocimum basilicum* L.)

Telah Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

YUSRAN ALDI HASIBUAN
NIM P07539023075

Telah Diterima untuk Diseminarkan Dihadapan Tim Penguji
Medan,

Tim Penguji:		Tanda Tangan
1. Ketua	:Dra.Masniah,M.kes.,Apt NIP 196901302003121001	
2. Anggota 1	:Hilda S, M.Sc., Apt NIP 199010242019022001	
3. Anggota 2	:Mimin Wulandari, S.Farm., M.Farm. NIP 198006082005012010	

Medan, 2026
Mengetahui
Ketua Jurusan Farmasi
Poltekkes Kemenkes Medan


Nadroh Br. Sitepu, M.Si NIP
198007112015032002

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : YUSRAN ALDI HASIBUAN
NIM : P07539023075
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 *MOUTHWASH* DARI EKSTRAK ETANOL DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum* L.)

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,

2026

Penulis



YUSRAN ALDI HASIBUAN
NIM: P07539023075

BIODATA PENULIS



Nama : Yusran Aldi Hasibuan
Tempat/Tanggal Lahir : Aek Godang, 11 Juli 2005
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Nomor Hp : 0895-2363-9848

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SD Negri 101910 Aek Godang
2. MTsN : MTsN 1 Model Padangsidimpuan
3. MAN : MAN 2 Padangsidimpuan

ABSTRAK

FORMULASI *MOUTHWASH* DARI EKSTRAK ETANOL DAUN

KEMANGI (*Ocimum basilicum* L.)

Yusran Aldi Hasibuan, Dra.Masniah,M.kes.,Apt
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
Email: yusranaldi@yusranaldi@gmail.com

Daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) adalah tanaman obat yang berkhasiat sebagai antibakteri penyebab karies gigi sehingga dapat diformulasikan menjadi sediaan *Mouthwash*. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan ekstrak etanol daun kemangi menjadi sediaan *Mouthwash* yang stabil.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan pendekatan *PostTest Only Control Group Design*. Ekstrak diperoleh melalui ekstraksi maserasi dengan pelarut Etanol 70%. Sediaan *Mouthwash* dibuat dengan konsentrasi ekstrak 1,25%, 2,5%, dan 5%. Sediaan *Mouthwash* kemudian di evaluasi meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, dan uji stabilitas selama 21 hari pada suhu ruangan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh formula memenuhi persyaratan mutu fisik sediaan *mouthwash*. Uji organoleptis menunjukkan tidak adanya perubahan warna, aroma, dan bentuk sediaan selama penyimpanan. Uji homogenitas menunjukkan seluruh formula homogen tanpa adanya partikel kasar maupun pemisahan fase. Hasil uji pH menunjukkan rata-rata nilai pH F0, F1, F2, dan F3 masing-masing sebesar 6,75; 6,75; 6,05; dan 6,60 sehingga masih berada dalam rentang pH ideal *mouthwash* yaitu 5–7. Formula F2 dengan konsentrasi ekstrak daun kemangi 2,5% menunjukkan kestabilan paling optimal.

Kesimpulan dari penelitian ini, ekstrak etanol daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) dengan konsentrasi 1,25%, 2,5%, dan 5% dapat diformulasikan menjadi sediaan *Mouthwash* yang stabil.

Kata kunci: *mouthwash*, ekstrak etanol, daun kemangi

ABSTRACT

THE FORMULATION OF MOUTHWASH FROM ETHANOL EXTRACT OF BASIL LEAVES (*Ocimum basilicum* L.)

YUSRAN ALDI HASIBUAN

Dra. Masniah, M.Kes., Apt

Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health

Email: yusranaldihasibuan@gmail.com

Basil leaves (*Ocimum basilicum* L.) are medicinal plants that possess antibacterial properties against bacteria that cause dental caries, making them suitable for formulation into a mouthwash preparation. This study aims to formulate the ethanol extract of basil leaves into a stable mouthwash preparation.

This study is an experimental research using a Post-Test Only Control Group Design approach. The extract was obtained through maceration extraction using 70% ethanol as the solvent. The mouthwash preparations were formulated with basil leaf extract concentrations of 1.25%, 2.5%, and 5%. The mouthwash preparations were then evaluated through organoleptic tests, homogeneity tests, pH tests, and stability tests for 21 days at room temperature.

The results showed that all formulas met the physical quality requirements for mouthwash preparations. The organoleptic test showed no changes in color, aroma, or physical form of the preparations during storage. The homogeneity test showed that all formulas were homogeneous, with no coarse particles or phase separation. The pH test results showed that the average pH values of F0, F1, F2, and F3 were 6.75, 6.75, 6.05, and 6.60, respectively, which remained within the ideal pH range for mouthwash, namely 5–7. Formula F2, with a basil leaf extract concentration of 2.5%, demonstrated the most optimal stability.

Based on the results of the study, it can be concluded that ethanol extract of basil leaves (*Ocimum basilicum* L.) at concentrations of 1.25%, 2.5%, and 5% can be formulated into a stable mouthwash preparation.

Keywords: mouthwash, ethanol extract, basil leaves



KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan pada Allah SWT atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan karya tulis ilmiah yang berjudul “Formulasi *Mouthwash* Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum basilicum* L.) dapat terselesaikan.

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

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT., M. Keb selaku PLT. Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu apt. Nadroh Br. Sitepu, M.Si. selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Dra. Masniah, M.Kes., Apt selaku Pembimbing dan Ketua Penguji Karya Tulis Ilmiah.
4. Ibu Hilda S., M.Sc., Apt., selaku Penguji I Karya Tulis Ilmiah.
5. Ibu Mimin Wulandari, S.Farm., M.Farm.. selaku Penguji II Karya Tulis Ilmiah.
6. Seluruh Dosen, Instruktur dan Staf Jurusan Farmasi serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan karya tulis ilmiah/skripsi ini.
7. Teristimewa kepada kedua orang tua, Ayah Ganti Hasibuan dan Ibu Nur Asyiah Siregar, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala doa, kasih sayang, dukungan, motivasi, serta pengorbanan yang telah diberikan selama penulis menempuh pendidikan hingga menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan kesehatan, kebahagiaan, serta rahmat dan karunia-Nya kepada Bapak dan Ibu.
8. Kepada teman-teman yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan motivasi selama proses penelitian hingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis menyampaikan terima kasih atas waktu, tenaga, dan perhatian yang telah diberikan. Bantuan dan dukungan tersebut sangat berarti dalam membantu penulis menyelesaikan setiap tahapan penelitian hingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Kepada seseorang yang istimewa, WDY, penulis menyampaikan terima kasih atas kehadiran, dukungan, motivasi, serta bantuan yang senantiasa diberikan selama proses penyusunan proposal hingga penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini. Terima

kasih atas waktu, perhatian, kesabaran, dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis dalam menghadapi berbagai proses dan tantangan selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Dukungan dan kehadiran yang diberikan memiliki arti yang sangat besar bagi penulis serta menjadi salah satu sumber motivasi dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata, semoga Allah SWT membalas segala kebaikan dan ikhtiar setiap pihak yang terlibat dalam usaha dan perjalanan penulis sehingga Karya Tulis Ilmiah ini penulis sajikan dengan baik, penulis 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, 26 Mei 2026



Yusran Aldi Hasibuan
NIM: P07539023075

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITI	iv
BIODATA PENULIS	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 4
A. Daun Kemangi (<i>Ocimum basilicum</i> L.)	4
B. Mouthwash	7
C. Ekstraksi	12
D. Ekstrak.....	15
E. Kerangka Konsep.....	16
F. Definisi Operasional.....	16
G. Hipotesis.....	17
 BAB III METODE PENELITIAN.....	 18
A. Jenis dan Desain Penelitian	18
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	18
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	18
D. Alat dan Bahan.....	19
E. Prosedur Penelitian.....	19
 BAB IV	 26
A. Hasil Penelitian.....	26
B. Pembahasan.....	28
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	 34
A. Kesimpulan	34
B. Saran	34
 DAFTAR PUSTAKA	 35
LAMPIRAN	38

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Formulaasi Mouthwash Ekstrak Daun Kemangi	22
Tabel 2 Hasil Uji Fisik Sediaan Mouthwash Ekstrak Daun Kemangi	27
Tabel 3 Hasil Kestabilan Sediaan Mouthwash Ekstrak Kemangi.....	27

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Daun Kemangi (<i>Ocimum basilicum</i> L.).....	4
Gambar 2 Kerangka Konsep	16

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Laboratorium.....	38
Lampiran 2 Surat Determinasi	39
Lampiran 3 Surat <i>Ethical Clearance</i>	40
Lampiran 4 Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah.....	41
Lampiran 5 Alat dan Bahan Penelitian	42
Lampiran 6 Simplisia Daun Kemangi.....	42
Lampiran 7 Sortasi Basah	43
Lampiran 8 Sortasi Kering	43
Lampiran 9 Serbuk Simplisia.....	43
Lampiran 10 Pelarutan Serbuk Simplisia.....	44
Lampiran 11 Maserasi.....	44
Lampiran 12 Penyaringan Ekstrak Maserasi	44
Lampiran 13 Remaserasi.....	45
Lampiran 14 Ekstrak Kental	45
Lampiran 15 Uji Organoleptis	45
Lampiran 16 Uji pH	46
Lampiran 17 Uji Homogenitas.....	46
Lampiran 18 Hasil Formulasi F0	46
Lampiran 19 Hasil Formulasi F1	46
Lampiran 20 Hasil Formulasi F2	47
Lampiran 21 Hasil Formulasi F3	47
Lampiran 22 Hasil Turnitin Karya Tulis Ilmiah	48