

**EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI SERUM GEL MINYAK DAUN ADAS
(*FOENICULUM VULGARE MILL*) TERHADAP BAKTERI *STHAPYLOCOCCUS*
*AUREUS***



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Oleh:

Luhtfi Putri Ratna Maulana

051221081

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2026**

**EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI SERUM GEL MINYAK DAUN ADAS
(*FOENICULUM VULGARE MILL*) TERHADAP BAKTERI *STHAPYLOCOCCUS*
*AUREUS***



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Oleh:

Luhtfi Putri Ratna maulana

051221081

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul:
**EFEKTIVITAS ANTI BAKTERI SERUM GEL MINYAK DAUN ADAS
(*FOENICULUM VULGARE MILL*) TERHADAP BAKTERI
*STHAPYLOCOCCUS AUREUS***

Oleh:

Luhtfi Putri Ratna Maulana

051221081

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah diperkenankan untuk
diujikan.

Ungaran, 09 Februari 2025

Pembimbing



Apt. Ariyanti, S.Farm., M.Sc

NIDN. 0623078303

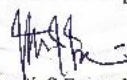
HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:
**EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI SERUM GEL MINYAK DAUN ADAS
(*FOENICULUM VULGARE MILL*) TERHADAP BAKTERI
*STHAPYLOCOCCUS AUREUS***

Oleh :
Luhtfi Putri Ratna Maulana
NIM.051221081

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji Skripsi Program Studi Farmasi,
Fakultas Farmasi, Universitas Ngudi Waluyo, pada:
Hari : Jum'at
Tanggal : 13 Februari 2026

Tim Penguji
Ketua/Pembimbing


apt. Ariyanti, S.Farm., M.Sc
NIDN. 0623078303

Anggota/Penguji 1


apt. Abdul Roni, S.Farm., M.Farm
NIDN. 0609059201

Anggota/Penguji 2


apt. Devi Mardiyanti, S.Farm., M.Farm
NIDN. 0615039501

Ketua Program Studi Farmasi


apt. Abdul Roni, S.Farm., M.Farm
NIDN. 0609059201


Dekan Fakultas Kesehatan
Eko Susilo, S.Kep., Ns., M.Kep
NIDN. 062709750

PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Luhtfi Putri Ratna Maulana

NIM : 051221081

Program Studi/Fakultas : S1 Farmasi/Fakultas Kesehatan

Dengan ini menyatakan :

1. Skripsi berjudul **"EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI SERUM GEL MINYAK DAUN ADAS (*FOENICULUM VULGARE MILL*) TERHADAP BAKTERI *STHAPYLOCOCCUS AUREUS*"** adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun.
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh pembimbing dan responden.
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Pembimbing

Apt. Ariyanti, S.Farm., M.Sc

NIDN. 0623078303

Ungaran, 09 Febuari 2026

Yang membuat pernyataan



(Luhtfi Putri Ratna Maulana)

NIM.051221079

PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Luhtfi Putri Ratna Maulana

NIM : 051221081

Program Studi/Fakultas : S1 Farmasi/Fakultas Kesehatan

Menyatakan memberikan kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/memformatkan, merawat dan mempublikasikan skripsi saya yang berjudul **"EFEKTIVITAS ANTI BAKTERI SERUM GEL MINYAK DAUN ADAS (*FOENICULUM VULGARE MILL*) TERHADAP BAKTERI *STHAPYLOCOCCUS AUREUS*"** untuk kepentingan akademis.

Ungaran, 09 Febuari 2026

Yang membuat pernyataan



(Luhtfi Putri Ratna Maulana)

NTM.051221081

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Data Pribadi

Nama : Luhtfi Putri Ratna Maulana
NIM : 051221081
Tempat, Tanggal Lahir : Boyolali 24 Oktober 2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Ngempon Klego Rt 04 Rw 02, Kec.Bergas, Kab.Semarang
Email : putriluhtfi@gmail.com
No Wa : 0856-4033-88621

Nama Orang Tua

Ayah : Suratno
Ibu : Siti Mariyana

Riwayat Pendidikan

Tahun Masuk-Tahun Lulus	Sekolah/PT
2010-2016	SDN Ngempon 01
2016-2019	Mts AL Uswah Bergas
2019-2022	SMK Kesehatan Darussalam
2022-Sekarang	Universitas Ngudi Waluyo

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi S1 Farmasi
Skripsi, Februari 2026
Luhtfi Putri Ratna Maulana
051221081

**EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI SERUM GEL MINYAK DAUN ADAS
(*FOENICULUM VULGARE MILL*) TERHADAP BAKTERI
*STHAPYLOCOCCUS AUREUS***

ABSTRAK

Latar belakang: Bakteri *Staphylococcus aureus* salah satu bakteri penyebab penyakit pada kulit. Penggunaan bahan alam seperti minyak daun adas yang mengandung flavonoid, fenolik, dan steroid. Bentuk serum gel dipilih karena daya serapnya baik dan nyaman digunakan.

Tujuan Penelitian: Mengevaluasi karakteristik fisik seperti ph, viskositas, daya lekat, daya sebar serta efektivitas antibakteri *Staphylococcus aureus* dengan variasi konsentrasi minyak daun adas.

Metode Penelitian: Penelitian eksperimental dengan 3 variasi konsentrasi minyak daun adas dalam serum gel. Uji antibakteri menggunakan metode difusi sumuran pada media *Nutrient Agar*. Data dianalisis dengan uji *One Way ANOVA* dan *Kruskal Wallis*.

Hasil Penelitian: Seluruh formula memenuhi persyaratan fisik sediaan topikal. Tidak terdapat perbedaan signifikan pada nilai viskositas, pH, daya sebar, dan efektivitas antibakteri. Pada uji daya lekat menunjukkan perbedaan signifikan

($p = 0,001 < 0,05$). Seluruh formula mampu menghambat *Staphylococcus aureus*, dengan Konsentrasi tertinggi yaitu formulasi 3 menghasilkan zona hambat terbesar (rata-rata $\pm$ SD 12,25 $\pm$ 1,91 mm) yang termasuk kategori sedang.

Kesimpulan: Serum gel minyak daun adas efektif sebagai antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*. Peningkatan konsentrasi minyak berpengaruh terhadap aktivitas antibakteri dan karakteristik fisik sediaan.

Kata kunci: Minyak, Daun adas, Serum gel, Antibakteri, *Staphylococcus aureus*.

Ngudi Waluyo University
Undergraduate Pharmacy Study Program
Thesis, February 2026
Luhtfi Putri Ratna Maulana
051221081

**ANTI-BACTERIAL EFFECTIVENESS OF FENNEL LEAF OIL GEL SERUM
(FOENICULUM VULGARE MILL) AGAINST STAPHYLOCOCCUS AUREUS
BACTERIA**

ABSTRACT

Background: *Staphylococcus aureus* is one of the bacteria that causes skin disease. Use natural ingredients such as fennel leaf oil which contains flavonoids, phenolics and steroids. The gel serum form was chosen because it has good absorption and is comfortable to use.

Research Objective: To evaluate physical characteristics such as pH, viscosity, adhesive power, spreadability and antibacterial effectiveness of *Staphylococcus aureus* with varying concentrations of fennel leaf oil.

Research Method: Experimental research with 3 variations in the concentration of fennel leaf oil in serum gel. The antibacterial test used the well diffusion method on Nutrient Agar media. Data were analyzed using One Way ANOVA and Kruskal Wallis tests.

Research Results: All formulas meet the physical requirements of topical preparations. There were no significant differences in viscosity, pH, spreadability and antibacterial effectiveness values. The adhesion test showed a significant difference ($p = 0.001 < 0.05$). All formulas were able to inhibit *Staphylococcus aureus*, with the highest concentration, namely formulation 3, producing the largest inhibition zone (mean $\pm$ SD 12.25 ± 1.91 mm) which was included in the medium category.

Conclusion: Fennel leaf oil gel serum is effective as an antibacterial against *Staphylococcus aureus*. Increasing the oil concentration affects the antibacterial activity and physical characteristics of the preparation.

Key words: Oil, Fennel leaves, Serum gel, Antibacterial, *Staphylococcus aureus*.

MOTTO

QS. Ali 'Imran:139

وَلَا تَهِنُوا وَلَا تَحْزَنُوا وَأَنْتُمْ الْأَعْلَوْنَ إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ

“Janganlah kamu merasa lemah dan jangan bersedih hati, padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi derajatnya jika kamu beriman.”

PRAKATA

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI SERUM GEL MINYAK DAUN ADAS (*FOENICULUM VULGARE MILL*) TERHADAP BAKTERI *STHAPYLOCOCCUS AUREUS*”** Penulisan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk meraih gelar Sarjana Farmasi (S.Farm) Program Studi Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.

Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan semua proses tepat pada waktunya. Oleh karena itu, perkenankanlah saya mengucapkan terimakasih, penghargaan dan penghormatan yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada :

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum, selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Bapak Eko Susilo, S.Kep., Ns., M.Kep, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. Apt.Abdul Roni,S.Farm,M.Farm selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
4. Apt.Ariyanti,S.Farm,.M.Sc selaku pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam menyusun penulisan skripsi ini.
5. Seluruh dosen dan staff karyawan Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo, terima kasih untuk ilmu dan pengalaman yang sudah diberikan 3.5 tahun ini kepada penulis, semoga ilmu yang penulis sudah terima bisa bermanfaat selamanya.
6. Pintu surga, kedua orangtua penulis yaitu Bapak tercinta Suratno dan Ibu tersayang Siti Mariyana, kedua orang yang sangat hebat selalu menjadi penyemangan penulis, yang tidak hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan motivasi

kepada penulis. Bapak dan ibu adalah inspirasi terbesar penulis, sumber kekuatan penulis, dan alasan penulis untuk terus maju. Terima kasih untuk semua do'a dan dukungannya dari bapak dan ibu. Berkat bapak dan ibu penulis bisa berada di titik ini. Sehat selalu dan hidup lebih lama lagi serta harus selalu ada di setiap perjalanan dan pencapaian hidup penulis.

7. Untuk adiku, Ratna Putri Wahyu Ning Tyas. Terima kasih sudah menjadi sumber semangat dalam setiap langkah perjuangan penulis. Meski kami kadang tidak akur, namun dialah alasan penulis terus berusaha menempuh pendidikan dengan sungguh-sungguh, agar kelak dia dapat menikmati kehidupan yang lebih layak tanpa harus berusaha payah menata hidup dan karirmu dari awal. Semoga apa yang kakak perjuangkan hari ini dapat menjadi pijakan bagi masa depanmu yang lebih baik.
8. Kepada Seseorang yang tidak kalah penting kehadirannya, Dio Tri Prasetyo terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis. Berkontribusi banyak dalam penulisan karya tulis ini, baik tenaga, waktu, dan materi kepada penulis. Telah menjadi rumah, menemani segala hal, mendukung ataupun menghibur dalam kesedihan mendengar keluh kesah dan selalu menemani, mendukung ataupun menghibur dalam kesedihan. Mendengar keluh kesah dan selalu memberi semangat untuk penulis pantang menyerah. Semoga segala ketulusan dan kebaikanmu kembali kepadamu dalam bentuk kebahagiaan yang tak terduga.
9. Sahabat dan teman seperjuangan dengan grup WhatsAap "2026 Mariedd" untuk Mechi, Anggita, Vici, Nabila, Sherin, Aisyah terimakasih sudah menemani penulis selama 3,5 tahun yang penuh suka duka.
10. Terakhir penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada seseorang yang mungkin sering terlupakan, ya penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada diri sendiri Luhtfi Putri Ratna Maulan karena tetap bertahan sampai pada tahap ini. Terimakasih karena tidak menyerah dan berani melawan rasa takut, serta keraguan terbesar dalam diri, terimakasih untuk tidak menyerah tetapi memilih melangkah dan terus berjuang walau kadang tak tau

arah dan sering merasa terlambat dari yang lain. Sampai ditahap ini bukanlah hal yang mudah bagi anak kecil yang perjuangannya dipenuhi dengan benturan besar, perjalanan mu sangat tidak mudah tapi kau sanggup melewati badai itu. Saya bangga padamu, saya tau perjalanan ini belum selesai, masih banyak ketidakpastian dan luka yang mungkin datang tetapi semoga kamu mampu melewatinya dan ingat kamu pantas untuk bahagia, kamu berhak bermimpi, dan kamu layak untuk sampai di tujuan itu. Teruslah hidup dengan hati yang jujur, dan berjalan dengan niat yang baik.

DAFTAR ISI

SAMPUL LUAR	1
SAMPUL DALAM.....	2
HALAMAN PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN ORISINILITAS	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI.....	5
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	7
ABSTRAK.....	8
<i>ABSTRACT</i>	9
MOTTO	10
PRAKATA.....	11
DAFTAR ISI.....	14
DAFTAR GAMBAR.....	16
DAFTAR TABEL.....	17
DAFTAR LAMPIRAN.....	18
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
D. Manfaat.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
A. Tinjauan Teoritis	Error! Bookmark not defined.
B. Kerangka Teoritis.....	Error! Bookmark not defined.
C. Kerangka Konsep	Error! Bookmark not defined.
D. Hipotesis.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
A. Desain Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
B. Waktu dan Tempat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
C. Subjek Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
D. Definisi Operasional.....	Error! Bookmark not defined.
E. Variabel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
F. Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.

G. Pengolahan Data.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
A. Hasil Dan Pembahasan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
B. Saran.....	Error! Bookmark not defined.
C. Keterbatasan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tanmana Daun Adas	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 2 Bakteri <i>Staphylococcus Aureus</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 3 Kerangka Teoritis	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 4 kerangka Konsep	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 1 Desain Penelitian	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Definisi Operasional	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 2 Formulasi Pembuatan Serum Gel Minyak Daun Adas.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 3 Skala Zona Hambat Antibakteri Metode Sumuran.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 1 Uji Skrining Foitokimia	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 2 Hasil Uji Organoleptik.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 3 Uji Homogenitas	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 4 Uji Viskositas.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 5 Uji SPSS Normalitas Viskositas	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 6 Hasil Uji SPSS Homogenitas Viskositas.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 7 Uji SPSS <i>Anova</i> Viskositas.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 8 Uji pH	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 9 Uji SPSS Normalitas pH.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 10 Uji SPSS Homogenitas pH	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 11 Uji SPSS <i>Anova</i> pH	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 12 Uji Daya Lekat.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 13 Uji SPSS Normalitas Daya Lekat	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 14 Uji SPSS Homogenitas Daya Lekat....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 15 Uji <i>Anova</i> Daya Lekat	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 16 Uji <i>Post Hoc</i> Daya Lekat	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 17 Uji Daya Sebar.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 18 Hasil Uji SPSS Normalitas Daya Sebar.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 19 Hasil Uji SPSS Homogenitas Daya Sebar.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 20 Uji <i>Anova</i> Daya Sebar.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 21 Uji Efektivitas Antibakteri	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 22 Uji SPSS Normalitas Efektivitas Antibakteri.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 23 Uji SPSS Homogenitas Efektivitas Antibakteri.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 24 Uji Kruskal Walis Efektivitas Antibakteri.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Ethical Clearans.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 2.	Surat <i>Ethical Clearans</i>	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 3.	Surat Pernyataan.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 4.	Protokol Etik Penelitian Hewan Uji Coba.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 5.	COA Minyak Adas	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 6.	COA Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 7.	Identifikasi Bakteri	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 8.	Hasil Uji SPSS Viskositas	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 9.	Hasil Uji SPSS pH.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 10.	Hasil Uji SPSS Daya Lekat	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 11.	Hasil Uji SPSS Daya Sebar	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 12.	Hasil Uji SPSS Anti Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 13.	Dokumentasi Foto	Error! Bookmark not defined.