



**FORMULASI DAN EVALUASI MUTU FISIK DAN AKTIVITAS
ANTIBAKTERI *HAND WASH* MINYAK BUNGA CENGKEH
(*Syzygium aromaticum* L.)
SEBAGAI ANTIBAKTERI**

Comment [1]: Evaluasi apa???

SKRIPSI

Oleh :

SABRINNA RIZQIA FEBRIANI

NIM. 051201001

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
UNGERAN
2024**



**FORMULASI DAN EVALUASI MUTU FISIK DAN AKTIVITAS
ANTIBAKTERI *HAND WASH* MINYAK BUNGA CENGKEH
(*Syzygium aromaticum* L.)
SEBAGAI ANTIBAKTERI**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Oleh :

SABRINNA RIZQIA FEBRIANI

NIM. 051201001

PROGRAM STUDI FARMASI

FAKULTAS KESEHATAN

HALAMAN PERSETUJUAN

**FORMULASI DAN EVALUASI MUTU FISIK DAN
AKTIVITAS ANTIBAKTERI *HAND WASH* MINYAK BUNGA
CENGKEH (*Syzygium aromaticum* L.)
SEBAGAI ANTIBAKTERI**

Disusun Oleh :

SABRINNA RIZQIA FEBRIANI

NIM. 051201001

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

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

Ungaran, 16 Agustus 2024

Pembimbing

**FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

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

Ungaran, 16 Agustus 2024

Pembimbing

apt. Anasthasia Pujiastuti, S.Farm., M.Sc

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

**FORMULASI DAN EVALUASI MUTU FISIK DAN
AKTIVITAS ANTIBAKTERI *HAND WASH* MINYAK BUNGA
CENGKEH (*Syzygium aromaticum* L.)
SEBAGAI ANTIBAKTERI**

Disusun Oleh :

SABRINNA RIZQIA FEBRIANI

NIM. 051201001

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Farmasi,
Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 21 Agustus 2024

SEBAGAI ANTIBAKTERI

Disusun Oleh :

SABRINNA RIZQIA FEBRIANI

NIM. 051201001

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 21 Agustus 2024

Tim Penguji : Ketua / Pembimbing

apt. Anasthasia Pujiastuti, S.Farm., M.Sc

NIDN. 0608048002

Anggota/Penguji 1

Anggota/Penguji 2

apt. Istianatus Sunnah, S.Farm., M.Sc

NIDN. 0629107703

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

NIDN. 0609059201

Ketua Program Studi

Dekan Fakultas

apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si
NIDN. 0630038702

Ns. Eko Susilo, S.Kep., M.Kep
NIDN. 0627097501

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : SABRINNA RIZQIA FEBRIANI
Nim : 051201001
Program Studi/Fakultas : SI Farmasi Reguler/Fakultas Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi berjudul "**FORMULASI DAN EVALUASI MUTU FISIK DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI *HAND WASH* MINYAK BUNGA CENGKEH (*Syzygium aromaticum* L.) SEBAGAI ANTIBAKTERI**" 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 tim pembimbing dan narasumber.
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 di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran 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. Anasthasia Pujiastuti, S.Farm., M.Sc
NIDN. 0608048002

Ungaran, 21 Agustus 2024
Yang membuat pernyataan



Sabrina Rizqia Febriani
NIM. 051201001

PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : SABRINNA RIZQIA FEBRIANI
Nim : 051201001
Program Studi/Fakultas : SI Farmasi Reguler / Fakultas Kesehatan

Menyatakan memberi wewenang kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengolah media/format-kan, merawat dan mempublikasikan skripsi saya dengan judul **"FORMULASI DAN EVALUASI MUTU FISIK DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI *HAND WASH* MINYAK BUNGA CENGKEH (*Syzygium aromaticum* L.) SEBAGAI ANTIBAKTERI"** untuk kepentingan akademi.

Ungaran, 21 Agustus 2024
Yang membuat pernyataan



Sabrinna Rizqia Febriani
NIM. 051201001

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama : Sabrinna Rizqia Febriani

Tempat Tanggal Lahir : Jepara, 9 Februari 2002

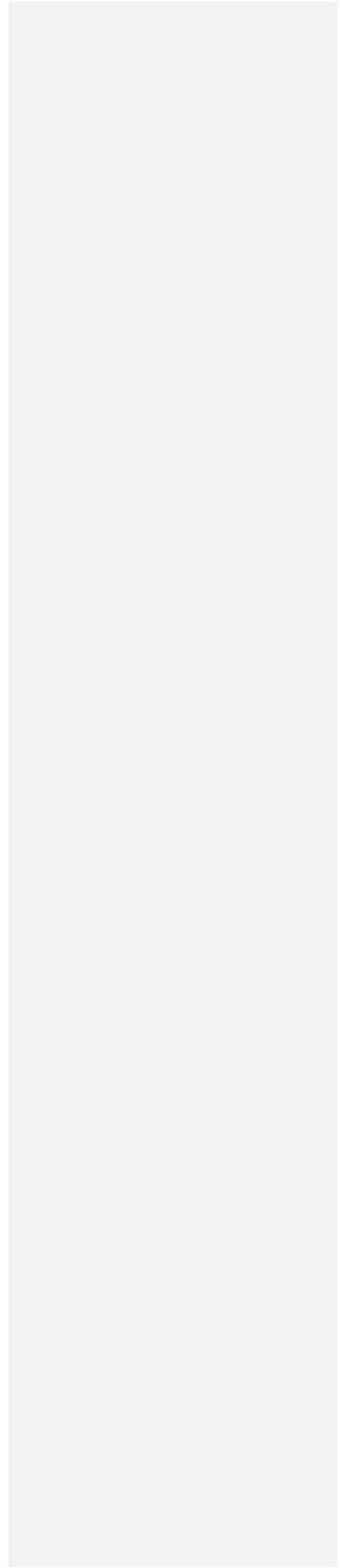
Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : islam

Alamat : Ds. Prambatan Lor 5/1, Kecamatan Kaliwungu,
Kabupaten Kudus, Jawa Tengah

Riwayat Pendidikan :

1. SD 2 Purwosari Kudus : 2008-2014
2. SMP 3 Kudus : 2014-2017
3. SMK Al- Islam Kudus : 2017-2020



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “FORMULASI DAN EVALUASI MUTU FISIK DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI *HAND WASH* MINYAK BUNGA CENGKEH (*Syzygium aromaticum* L.) SEBAGAI ANTIBAKTERI”. 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. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini penulis telah mendapatkan dorongan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih, penghargaan dan penghormatan kepada :

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Eko Susilo, S.Kep., Ns., M.Kep selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
4. apt. Melati Apiliana R, S.Farm., M.Farm selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. apt. Anasthasia Pujiastuti, S.Farm., M.Sc selaku Dosen Pembimbing atas ketulusan, kesabaran dan keikhlasannya dalam memberikan bimbingan, dukungan dan ilmunya kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
6. Segenap Dosen Pengajar, Laboran, dan Staff Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo yang telah membekali berbagai pengetahuan

sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

7. Keluarga saya terimakasih atas didikan yang telah diberikan selama ini, semangat, motivasi, cinta, kasih sayang dan doa yang begitu tulus yang tiada hentinya diberikan kepada penulis serta dukungan materil sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Teruntuk teman terbaik saya Marisca Vanny Y. yang telah mendengarkan keluh kesah serta memberikan semangat dan dukungan dalam penyusunan skripsi.
9. Kepada seseorang yang pernah bersama penulis dan tidak bisa sebut namanya. Terima kasih atas cinta, pengertian, dan dukungan yang luar biasa, terutama di saat-saat sulit. Kehadianmu telah memberi saya kekuatan untuk terus melangkah dan menyelesaikan setiap tantangan yang ada.
10. Kepada diri sendiri Sabrinna Rizqia Febriani, terima kasih telah berjuang dan bertahan sampai dititik ini walaupun banyak rintangan dan tantangan yang dihadapi, banyak deraian air mata dan jatuh bangun dalam setiap langkah yang diambil tapi kamu kuat tetap kuat dan bisa bertahan sampai sekarang, terima kasih kepada Allah SWT. yang selalu menyertai langkah saya sampai di titik sekarang.
11. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me. I wanna thank me for doing all this hard work. I wanna thank for having no days off. I wanna thank me for neve quitting.*

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis menerima segala kritik dan saran yang

membangun dalam rangka perbaikan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu kefarmasian dan ilmu pengetahuan pada umumnya.

Ungaran, Agustus 2024

Penyusun

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Agustus 2024
Sabrinna Rizqia Febriani
051201001

**FORMULASI DAN EVALUASI MUTU FISIK DAN AKTIVITAS
ANTIBAKTERI *HAND WASH* MINYAK BUNGA CENGKEH
(*Syzygium aromaticum L.*) SEBAGAI ANTIBAKTERI**

Sabrinna Rizqia Febriani, Anasthasia Pujiastuti
Program Studi Farmasi, Universitas Ngudi Waluyo Semarang
Email : princesssabrinna415@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang : Infeksi kulit di Indonesia sering disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus*. Bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum L.*) mengandung eugenol dan senyawa antibakteri lain, efektif menghambat bakteri. Tujuan penelitian ini mengevaluasi uji mutu fisik dan aktivitas antibakteri minyak bunga cengkeh terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*

Metode : Jenis penelitian ini adalah eksperimental diawali pembuatan *hand wash* minyak bunga cengkeh dan pengujian mutu fisik sediaan *hand wash*. Kontrol positif menggunakan disk amoxicillin dan kontrol negatif DMSO. Uji aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi cakram kertas. Untuk analisis data menggunakan metode *One Way ANOVA* dan uji Tukey, apabila terdapat perbedaan.

Hasil : Hasil skrining fitokimia menunjukkan adanya kandungan senyawa alkaloid, flavonoid, tanin dan saponin. Uji viskositas diperoleh rata-rata (36,00-256,00 cp). Uji pH diperoleh rata-rata (6,75-7,17). Uji tinggi busa diperoleh rata-rata (76,48-93,03%). Uji bobot jenis diperoleh rata-rata (1,02-1,04 g/mL). Pengujian aktivitas

antibakteri memiliki konsentrasi 0% <5 mm dan konsentrasi 2%, 3%, dan 4% antara 5-10 mm.

Kesimpulan: Hasil uji menunjukkan bahwa variasi konsentrasi 0%, 2%, 3% dan 4% minyak bunga cengkeh memperoleh perbedaan terhadap mutu fisik (organoleptis, pH, viskositas, kestabilan busa, bobot jenis) dan aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

Kata kunci : *Syzygium aromaticum L.* , *hand wash*, *Staphylococcus aueus*

FORMULATION AND EVALUATION OF PHYSICAL QUALITY AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF CLOVE FLOWER OIL (*Syzygium aromaticum L.*) HAND WASH AS AN ANTIBACTERIAL AGENT

ABSTRACT

Background: Skin infections in Indonesia are often caused by the bacterium *Staphylococcus aureus*. Clove flower (*Syzygium aromaticum L.*) contains eugenol and other antibacterial compounds, which are effective in inhibiting bacterial growth. This study aims to evaluate the physical quality and antibacterial activity of clove flower oil against *Staphylococcus aureus*.

Methods: This experimental study began with the preparation of clove flower oil hand wash and the testing of the physical quality of the hand wash formulation. Amoxicillin discs were used as the positive control, and DMSO was used as the negative control. The antibacterial activity was tested using the paper disc diffusion method. Data analysis was performed using One-Way ANOVA and Tukey's test to identify any significant differences.

Results: Phytochemical screening showed the presence of alkaloids, flavonoids, tannins, and saponins. The viscosity test results ranged from 36.00 to 256.00 cp. The pH test results ranged from 6.75 to 7.17. Foam height test results ranged from 76.48% to 93.03%. The specific gravity test results ranged from 1.02 to 1.04 g/mL. The antibacterial activity tests showed that the 0% concentration had an inhibition zone of <5 mm, while the 2%, 3%, and 4% concentrations had inhibition zones between 5-10 mm.

Conclusion: The results indicate that the variation in clove flower oil concentrations (0%, 2%, 3%, and 4%) affects the physical quality (organoleptic

properties, pH, viscosity, foam stability, specific gravity) and antibacterial activity against *Staphylococcus aureus*.

Keywords: *Syzygium aromaticum* L., hand wash, *Staphylococcus aureus*

DAFTAR ISI

Contents

SAMPUL LUAR.....	1
HALAMAN PERSETUJUAN.....	3
HALAMAN PENGESAHAN.....	4
RIWAYAT HIDUP PENULIS	9
KATA PENGANTAR	11
ABSTRAK	14
FORMULATION AND EVALUATION OF PHYSICAL QUALITY AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF CLOVE FLOWER OIL (<i>Syzygium aromaticum</i> L.) HAND WASH AS AN ANTIBACTERIAL AGENT.....	15
DAFTAR ISI.....	16
DAFTAR TABEL.....	18
DAFTAR BAGAN.....	19
DAFTAR LAMPIRAN.....	20

BAB I.....	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II.....	Error! Bookmark not defined.
TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III.....	Error! Bookmark not defined.
METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	Error! Bookmark not defined.
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Formula Sediaan Error! Bookmark not defined.	
Tabel 4.1	Hasil Skrining Fitokimia Minyak Bunga Cengkeh	29
Tabel 4.2	Pengamatan Sediaan Error! Bookmark not defined.	
Tabel 4.3	Nilai Viskositas Sediaan Error! Bookmark not defined.	
Tabel 4.4	Hasil Uji Mann-Whitney Sediaan Error! Bookmark not defined.	
Tabel 4.5	Nilai pH Sediaan Error! Bookmark not defined.	
Tabel 4.6	hasil uji Mann-Whitney Sediaan Error! Bookmark not defined.	
Tabel 4.6	Nilai Tinggi Busa Sediaan Error! Bookmark not defined.	
Tabel 4.7	Nilai Bobot Jenis Sediaan Error! Bookmark not defined.	
Tabel 4.8	Uji Mann-Whitney Bobot Jenis Sediaan Error! Bookmark not defined.	
Tabel 4.9	Diameter Zona Hambat Sediaan Error! Bookmark not defined.	
Tabel 4.10	Hasil Post Hoc Zona Hambat Sediaan Error! Bookmark not defined.	

DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1 Kerangka Teori	18
Bagan 2. 2 Kerangka Konsep	19

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Sertifikat coA	48
Lampiran 2. Ethical Clearance	49
Lampiran 3. Skrining Fitokimia	50
Lampiran 4. Dokumentasi Pembuatan Sediaan Hand Wash Minyak Bunga	51
Lampiran 5. Dokumentasi Uji Organoleptis	52
Lampiran 6. Dokumentasi Uji Ph	53
Lampiran 7. Dokumentasi Uji Viskositas	54
Lampiran 8. Dokumentasi Uji Tinggi Busa	55
Lampiran 9. Dokumentasi Uji Bobot Jenis	56
Lampiran 10. Hasil Uji Nilai pH	57
Lampiran 11. Hasil Uji Nilai Viskositas	62
Lampiran 12. Perhitungan Uji Tinggi Busa	65
Lampiran 13. Hasil Uji Nilai Tinggi Busa	67
Lampiran 14. Perhitungan Uji Bobot Jenis	68
Lampiran 15. Hasil Uji Bobot Jenis	73
Lampiran 16. Dokumentasi uji aktivitas antibakteri	77
Lampiran 17. Perhitungan Diameter Zona Hambat Uji Aktivitas Antibakteri	78
Lampiran 18. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri	79