

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul :

**FORMULASI DAN UJI KARAKTERISTIK FISIK SEDIAAN
SAMPO INFUSA BUNGA MAWAR (*Rosa Damascena P.Mill*)
TERHADAP PENGHAMBATAN BAKTERI
*Staphylococcus Aureus***

Oleh :

ILHAM MA'ARIF

NIM : 051211059

PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah
diperkenankan untuk diujikan

Ungaran, 4 Agustus 2025

Pembimbing



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

NIDN. 0615039501

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul
**FORMULASI DAN UJI KARAKTERISTIK FISIK SEDIAAN
SAMPO INFUSA BUNGA MAWAR (*Rosa Damascena* P.Mill)
TERHADAP PENGHAMBATAN BAKTERI**

Staphylococcus Aureus

Disusun oleh:

Ilham Ma'arif

NIM 051211059

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

Hari : Rabu

Tanggal : 06 Agustus 2025

Tim Penguji : Dosen Pembimbing Skripsi



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

Dosen Penguji 1



apt. Istianatus Sunnah, S.Farm., M.Sc
NIDN. 0629107703

Ketua Program Studi



apt. Melati Aprilliana R., S.Farm., M.Farm
NIDN. 0624049001

Dosen Penguji 2



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

Dekan Fakultas Kesehatan



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

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertandatangan dibawah ini saya:

Nama : Ilham Ma'arif

Nim : 051211059

Program studi/Fakultas : S1 Farmasi/Fakultas Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi berjudul “ **FORMULASI DAN UJI KARAKTERISTIK FISIK SEDIAAN SAMPO INFUSA BUNGA MAWAR (*Rosa Damascena P.Mill*) TERHADAP PENGHAMBATAN BAKTERI *Staphylococcus Aureus*** “ adalah skripsi 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.
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 atau judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran didalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Pembimbing

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

Ungaran, 19 Juli 2025
Yang membuat pernyataan

Ilham Ma'arif
051211059

PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertandatangan dibawah ini saya:

Nama : Ilham Ma'arif

NIM : 051211059

Program studi/Fakultas : SI Farmasi/Fakultas Kesehatan

Menyatakan memberi wewenang kepada universitas ngudi waluyo untuk menyimpan, mengolah, media/format, merawat dan mempublikasikan skripsi saya dengan judul “ **FORMULASI DAN UJI KARAKTERISTIK FISIK SEDIAAN SAMPO INFUSA BUNGA MAWAR (*Rosa Damascena* P.Mill) TERHADAP PENGHAMBATAN BAKTERI *Staphylococcus Aureus*** “ untuk kepentingan akademik.

Ungaran, 19 Juli 2025

Yang membuat pernyataan



Ilham Ma'arif
051211059

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, 19 Juli 2025
Ilham Ma'arif
051211059

**FORMULASI DAN UJI KARAKTERISTIK FISIK SEDIAAN SAMPO
INFUSA BUNGA MAWAR (*Rosa Damascena* P.Mill) TERHADAP
PENGHAMBATAN BAKTERI
*Staphylococcus Aureus***

ABSTRAK

Latar Belakang: *Rosa damascena* P. Mill diketahui memiliki kandungan senyawa aktif seperti flavonoid dan tanin yang berpotensi sebagai antibakteri. *Staphylococcus aureus* merupakan salah satu bakteri penyebab ketombe yang umum ditemukan pada kulit kepala. Oleh karena itu, diperlukan sediaan topikal seperti sampo yang mengandung bahan alam dengan aktivitas antibakteri.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk membuat sediaan sampo gel infusa bunga mawar dengan variasi konsentrasi 10, 20, dan 30%, serta mengevaluasi karakteristik fisik, stabilitas fisik, dan aktivitas antibakterinya terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

Metode: Penelitian ini bersifat eksperimental. Infusa bunga mawar dibuat dengan metode perebusan, lalu diformulasikan menjadi sampo gel dalam tiga konsentrasi. Karakteristik fisik diuji melalui parameter organoleptis, pH, viskositas, homogenitas, dan stabilitas busa. Stabilitas fisik diuji menggunakan metode cycling test selama 14 hari. Aktivitas antibakteri diuji secara *in vitro* menggunakan metode difusi cakram terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

Hasil: Hasil uji menunjukkan bahwa semua formula memiliki karakteristik fisik yang sesuai standar. Formula dengan konsentrasi 30% menunjukkan daya hambat tertinggi terhadap *Staphylococcus aureus*, dengan diameter zona hambat 26,73 melebihi formula lainnya. Uji stabilitas fisik juga menunjukkan bahwa ketiga formula stabil selama masa pengujian.

Kesimpulan: Sediaan gel sampo infusa bunga mawar dapat diformulasikan dengan baik dan memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*, terutama pada konsentrasi 30% dengan diameter zona hambat 26,73. Formula tersebut juga memenuhi karakteristik fisik dan stabilitas yang disyaratkan untuk sediaan topikal.

Kata Kunci: *Rosa damascena*, infusa bunga mawar, sampo gel, antibakteri, *Staphylococcus aureus*.

Ngudi Waluyo University
Bachelor of Pharmacy Study Program, Fakultas Of Health
Final Project, 19 July 2025
Ilham Ma'arif
051211059

**FORMULATION AND TEST OF THE PHYSICAL CHARACTERISTICS OF
ROSE FLOWER INFUSION SHAMPOO (*Rosa Damascena P.Mill*)
PREPARATION AGAINST BACTERIAL INHIBITION *Staphylococcus
Aureus*
ABSTRACT**

Background: *Rosa damascena P. Mill* is known to contain active compounds such as flavonoids and tannins with potential antibacterial properties. *Staphylococcus aureus* is one of the common bacteria found on the scalp that contributes to dandruff formation. Therefore, a topical preparation such as shampoo containing natural antibacterial agents is needed.

Objective: This study aims to formulate a gel shampoo preparation containing *Rosa damascena* infusions with concentrations of 10, 20, and 30%, and to evaluate its physical characteristics, physical stability, and antibacterial activity against *Staphylococcus aureus*.

Methods: This research was experimental in design. The rose infusion was prepared using the decoction method and formulated into gel shampoo at three different concentrations. The physical characteristics were evaluated based on organoleptic properties, pH, viscosity, homogeneity, and foam stability. The physical stability was assessed using a 14-day cycling test. The antibacterial activity was tested *in vitro* using the disc diffusion method against *Staphylococcus aureus*.

Results: The results showed that all formulas met the required physical characteristic standards. The 30% concentration formula demonstrated the highest inhibition against *Staphylococcus aureus*, with a larger inhibition zone compared 26,73 to other formulations. The physical stability tests indicated that all three formulas remained stable during the testing period.

Conclusion: The *Rosa damascena* infusion gel shampoo can be properly formulated and has antibacterial activity against *Staphylococcus aureus*, particularly at a 30% concentration inhibition zone compared 26,73. This formulation also meets the required physical and stability criteria for topical preparations.

Keywords: *Rosa damascena*, rose infusion, gel shampoo, antibacterial, *Staphylococcus aureus*.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Ilham Ma'arif
NIM : 051211059
Tempat, Tanggal Lahir : MERAUKE, 06 SEPTEMBER 2000
Jenis Kelamin : Laki -Laki
Agama : Islam
Alamat : Jalan Trans Irian wasur II, Kecamatan Merauke, Kabupaten Merauke, Provinsi Papua Selatan.
Email : ilhammaarif0609@gmail.com
No. Telp/Wa : 082298807027/085254176973
Ayah : H. Rujadi
Ibu : Hj. Wagiyem

Riwayat Pendidikan:

1. MI AL-MA'ARIF : 2006-2012
2. SMP NEGERI 2 MERAUKE : 2013-2015
3. PONDOK MODERN DARUSSALAM GONTOR : 2016- 2019
4. UNIVERSITAS NGUDI WALUYO : 2021-2025

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan pemilik semesta alam dan sumber segala pengetahuan, yang telah melimpahkan karunia dan rahmat-Nya. Sholawat serta salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad S.A.W. sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ **FORMULASI DAN UJI KARAKTERISTIK FISIK SEDIAAN SAMPO INFUSA BUNGA MAWAR (*Rosa Damascena* P.Mill) TERHADAP PENGHAMBATAN BAKTERI *Staphylococcus Aureus*** ”

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk meraih gelar Sarjana Farmasi (S.Farm) Program Studi Farmasi Fakultas Kesehatan di Universitas Ngudi Waluyo. Dalam penyusunan ini penulis mendapatkan bimbingan, masukan dan arahan dari berbagai pihak, untuk itu penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan ucapan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum., selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Eko Susilo, S.Kep., Ners., M.Kep., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. apt. Melati Aprilliana Ramadhani., S.Farm., M.Farm. selaku ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo Ungaran serta selaku dosen pembimbing akademik yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam bimbingan akademik
4. apt. Devi Mardiyanti, S.Farm., M.Farm selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan arahan, bimbingan dan saran, serta motivasi sehingga penulisan skripsi ini dapat di selesaikan.
5. Kepada ibu bapak dosen program studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo yang telah memberikan bekal ilmu kepada kami selama masa perkuliahan.
6. Cinta pertama dan panutanku, pintu surgaku Ibunda Wagiyem dan Ayahanda rujadi. Terimakasih atas segala pengorbanan dan tulus kasih yang di berikan. Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan bangku perkuliahan, namun mereka mampu senantiasa memberikan yang terbaik, tak kenal lelah mendoakan serta memberikan perhatian dan dukungan

hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai meraih gelar sarjana. Semoga ayah dan ibu sehat, doakan selalu anakmu ini agar bisa membahagiakan kalian dan panjang umur dan bahagia selalu.

7. Kepada Abang saya Wawan Kurniawan yang terkasih dan tersayang yang telah memberikan semangat, motivasi, serta menjadi salah satu donatur di segala hal , agar penulis bisa sampai saat ini dalam menjalani perkuliahan, semoga keluarga abang sehat selalu, Doa terbaik dari adikmu.
8. Kepada seseorang yang saya cintai dan tak kalah penting kehadirannya. Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup saya, berkontribusi banyak dalam penulisan karya tulis ini, baik tenaga ,waktu maupun perhatianmu. Semoga apa yang kamu impikan terkabul dan kita bisa bertemu di versi terbaik kita masing masing.
9. Kepada diri saya sendiri Ilham Ma'arif. Terimakasih sudah bertahan sejauh ini. Terimakasih juga sudah tetap memilih berusaha dan merayakan dirimu sendiri di titik ini, walaupun sering kali merasa putus asa dan minder terhadap pencapaian orang lain, namun terima kasih tetap menjadi manusia yang selalu mau berusaha dan optimis bahwasannya ada keberhasilan yang menunggu di depan suatu saat nanti. Dan berbahagialah selalu dimanapun berada, Ilham. Adapun kurang dan lebihmu mari merayakan diri sendiri.
10. Kepada teman teman kost pujangga, terimakasih sudah menjadi teman bahkan keluarga yang selalu saling sayang, mendoakan dan sudah menjadi motivasi dalam berbagai hal semoga kita selalu di kaitkan dengan hal hal baik kedepannya. Ingat kita pernah tertawa bersama semoga kita bertemu dititik terbaik dan bisa tertawa bersama lagi.
11. Kepada teman teman seperjuangan S1 Farmasi reguler Universitas Ngudi Waluyo angkatan 2021 yang telah membuktikan bahwa teman kuliah tidak seburuk itu, bahkan jika nanti masa pertemanan itu sudah habis, percayalah aku akan tetap mengingat kalian sebagai orang orang yang telah menghiasi perjalanan panjangku. Waktu boleh berlalu, tempat boleh berubah , tapi kenangan yang kita ciptakan disini akan selalu abadi menjadi sebuah kisah. Terimakasih untuk canda tawa yang telah kita ukir bersama, dadah.

12. Kepada *Manchester United* selaku klub sepak bola *favorite* penulis. Terimakasih telah mengajarkan penulis tentang apa arti kesabaran dalam mencapai suatu tujuan dan mengajarkan penulis untuk lebih menghargai sebuah proses. Dengan menonton *Manchester United* memberikan motivasi yang cukup kepada penulis untuk terus maju, berusaha, dan menerima arti kegagalan serta kehilangan sebagai proses penempaan menghadapi dinamika hidup. Terimakasih telah menemani penulis selama penulisan skripsi ini, semoga musim depan Tsunami trophy.
13. Serta terimakasih kepada lagu-lagu timur maupun lagu jawa yang sudah menemani mengerjakan skripsi saya.
14. Terimakasih kepada seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

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

DAFTAR ISI

SAMPUL LUAR	i
SAMPUL DALAM.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS	v
PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR BAGAN	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan	4
D. Manfaat	4
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tinjauan teoritis	6
B. Kerangka Teori	31
C. Kerangka Konsep.....	32
BAB III	33
METODE PENELITIAN.....	33
A. Desain Penelitian	33
B. Lokasi penelitian.....	33
C. Subjek penelitian.....	34
D. Definisi operasional	34
E. Variabel penelitian.....	35
F. Pengumpulan Data.....	36
G. Prosedur penelitian.....	37
BAB IV	44

HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
A. Uji Determinasi Tanaman	44
B. Pembuatan Infusa Bunga Mawar	45
C. Skirining fitokimia	46
D. Formulasi sediaan sampo infusa bunga mawar.....	47
E. Uji karakteristik fisik dan Stabilitas Fisik.....	47
F. Aktivitas daya hambat antibakteri	71
G. Keterbatasan Penelitian.....	75
BAB V	76
KESIMPULAN DAN SARAN.....	76
A. Kesimpulan	76
B. Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN.....	82

DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1 Kerangka Teori	31
Bagan 2. 2 Kerangka Konsep.....	32

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Hasil Skrining Fitokimia Infusa Bunga Mawar	46
Tabel 4. 2 Karakteristik Fisik Uji Organoleptis Sediaan Sampo Awal	48
Tabel 4. 3 Hasil Stabilitas Fisik <i>Cyling Test</i> Uji Organoleptis Sediaan Sampo ...	49
Tabel 4. 4 Karakteristik Fisik Uji pH Sediaan Sampo Awal	50
Tabel 4. 5 Hasil Uji <i>Kruskal-Wallis</i> Karakteristik Uji pH Sediaan Sampo	52
Tabel 4. 6 Hasil Stabilititas Fisik <i>Cyling Test</i> Uji pH Sediaan Sampo	52
Tabel 4. 7 Hasil <i>Cyling Test</i> Uji <i>kruskal wallis</i> pH Sediaan Sampo	53
Tabel 4. 8 Hasil uji <i>Paired Sampel T-Test</i> pH sebelum dan setelah <i>Cyling Test</i> Sediaan Sampo	54
Tabel 4. 9 Karakteristik Fisik Uji Homogenitas Sediaan Sampo	56
Tabel 4. 10 Hasil Stabilitas Fisik <i>Cyling Test</i> Uji Homogenitas Sediaan Sampo.	56
Tabel 4. 11 Hasil Karakteristik Fisik Uji Viskositas Sediaan Sampo Awal	57
Tabel 4. 12 Hasil Uji <i>Post - Hoc</i> Karakteristik Fisik Viskositas Sediaan Sampo.	58
Tabel 4. 13 Hasil Stabilitas Fisik <i>Cyling Test</i> Uji Viskositas Sediaan Sampo....	60
Tabel 4. 14 Hasil Uji <i>One Way Anova Cyling Test</i> Viskositas Sediaan Sampo ...	61
Tabel 4. 15 Hasil uji <i>Paired Sampel T-Test</i> Viskositas sebelum dan setelah <i>Cyling Test</i> Sediaan Sampo	63
Tabel 4. 16 Hasil Karakteristik Fisik Stabilitas Busa Sediaan Sampo Awal	64
Tabel 4. 17 Hasil Uji <i>One Way Anova</i> Stabilitis Busa Sediaan Sampo	66
Tabel 4. 18 Hasil Stabilitas Fisik <i>Cyling test</i> Stabilitas Busa Sediaan Sampo....	67
Tabel 4. 19 Hasil <i>Cyling Test</i> Uji <i>kruskal- wallis</i> Stabilitas Busa Sediaan Sampo	69
Tabel 4. 20 Hasil uji <i>Paired Sampel T-Test</i> Stabilitas Busa sebelum dan setelah <i>Cyling Test</i> Sediaan Sampo	70
Tabel 4. 21 Hasil Uji Daya Hambat Antibakteri Sediaan Sampo	72
Tabel 4. 22 Hasil Uji <i>Post Hoc</i> Daya Hambat Antibakteri	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan Izin Determinasi.....	82
Lampiran 2 Surat Keterangan Hasil Determinasi	83
Lampiran 3 Surat Keterangan <i>Ethical Clearance</i>	86
Lampiran 4 Surat Keterangan Layak Etik.....	87
Lampiran 5 Pengambilan Bahan Alam	88
Lampiran 6 Skrining Fitokimia.....	89
Lampiran 7 Uji Antibakteri.....	90
Lampiran 8 Pengukuran Penghambatan Bakteri.....	91
Lampiran 9 Proses Antibakteri	92
Lampiran 10 Pengujian Karakteristik Fisik	93
Lampiran 11 Stabilitas Fisik <i>Cycling Test</i>	94
Lampiran 12 Hasil Karakteristik Fisik Organoleptis	95
Lampiran 13 Karakteristik Fisik pH.....	96
Lampiran 14 Karakteristik Fisik Homogenitas	97
Lampiran 15 Karakteristik Fisik Viskositas.....	98
Lampiran 16 Karakteristik Fisik Uji Stabilitas Busa	99
Lampiran 17 Hasil Stabilitas Fisik <i>Cycling Test</i> Organoleptis.....	100
Lampiran 18 Hasil Stabilitas Fisik <i>Cycling Test</i> Ph.....	101
Lampiran 19 Hasil Stabilitas Fisik <i>Cycling Test</i> Homogenitas	102
Lampiran 20 Hasil Stabilitas Fisik <i>Cycling Test</i> Viskositas.....	103
Lampiran 21 Hasil Stabilitas Fisik <i>Cycling Test</i> Stabilitas Busa.....	104
Lampiran 22 Hasil Uji Statistik Karakteristik Fisik dengan SPSS.....	105
Lampiran 23 Hasil Uji Statistik Stabilitas Fisik dengan SPSS.....	107
Lampiran 24 Hasil Uji Statistik Paired <i>Sampel T-Test</i> dengan SPSS.....	109
Lampiran 25 Sertifikat Hasil Test Toefl	112