



**KAJIAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK BUNGA ROSELLA
(*Hibiscus sabdariffa* L.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*
DENGAN METODE DIFUSI CAKRAM DAN SUMURAN**

SKRIPSI

**Oleh
MADALENA DA SILVA OLIVEIRA
050116A048**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul:

**KAJIAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK BUNGA ROSELLA
(*Hibiscus sabdarifa* L.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*
DENGAN METODE DIFUSI CAKRAM DAN SUMURAN**

Oleh

MADALENA DA SILVA OLIVEIRA

050116A048

PROGRAM STUDI SI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2021

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing dan telah diperkenankan
untuk diujikan

Ungaran, 09 Agustus 2021

Pembimbing Utama



Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc
NIDN.0027079001

Pembimbing Pendamping



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

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

**KAJIAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK BUNGA ROSELLA
(*Hibiscus sabdarifa* L.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*
DENGAN METODE DIFUSI CAKRAM DAN SUMURAN**

Disusun oleh :

Madalena Da Silva Oliveira

NIM. 050116A048

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

Hari : Selasa

Tanggal : 03 Agustus 2021

Tim Penguji

Ketua/Pembimbing Skripsi



Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc

NIDN.0027079001

Anggota/ Penguji 1



apt. Anasthasia Pujiastuti, S.Farm., M.Sc
NIDN.0608048002

Anggota/ Penguji 2



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

Ketua Program Studi Farmasi



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



Dekan Fakultas Kesehatan
Rosalina, S.Kp., M.Kes
NIDN.0621127102

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama : Madalena Da Silva Oliveira
Tempat Tanggal Lahir : Suai Debos, 14 Agustus 1998
Alamat : Covalima, Suai Loro, Timor-Leste

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD Suai Nu-Laran 2004 - 2009
2. SMP Ladi Suai Villa 2010 - 2012
3. SMA Colegio Paulos IV 2013 - 2015
4. Tercatat sebagai mahasiswi Universitas Ngudi Waluyo Ungaran tahun 2016 - sekarang

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Madalena Da Silva Oliveira

NIM : 050116A048

Program Studi/Fakultas : S1 Farmasi/Ilmu Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi yang berjudul "KAJIAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* DENGAN METODE DIFUSI CAKRAM DAN SUMURAN" 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 dikemudian 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

Ungaran, 03 Mei 2021

Pembimbing



Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc
NIDN.0027079001

Yang Membuat Pernyataan



Madalena Da Silva OLiveira

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Madalena Da Silva Oliveira

NIM : 050116A048

Program Studi/Fakultas : S1 Farmasi/Ilmu Kesehatan

Menyatakan memberi kewenangan kepada Program Studi Farmasi (Dosen Pembimbing Skripsi) untuk menyimpan, mengalih media/format-kan, merawat, mempublikasikan skripsi saya dengan judul "KAJIAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* DENGAN METODE DIFUSI CAKRAM DAN SUMURAN" untuk kepentingan akademik.

Ungaran, 05 Februari 2021

Yang Membuat Pernyataan,

A handwritten signature in black ink is written over a 10,000 Indonesian Rupiah banknote. The banknote is yellow and red, with the number '10000' clearly visible. The signature is written in a cursive style.

Madalena Da Silva Oliveira

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan
Skripsi Juli, 2021
Madalena Da Silva Oliveira
050116A048

**'KAJIAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK BUNGA ROSELLA
(*Hibicus sabdariffa* L.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*
DENGAN METODE DIFUSI CAKRAM DAN SUMURAN**

ABSTRAK

Latar Belakang : Mikroba dapat menyebabkan infeksi antara lain bakteri *Staphylococcus aureus*. Salah satu tanaman yang digunakan sebagai bahan obat yaitu bunga rosella. Bunga rosella terdapat kandungan metabolit sekunder yang mampu menghambat bakteri, yaitu senyawa flavonoid, tanin, dan saponin dan alkaloid.

Tujuan : Untuk mengetahui dan mengkaji aktivitas antibakteri dan senyawa metabolit sekunder pada bunga rosella (*Hibicus sabdariffa* L.) yang bekerja sebagai antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*

Metode : Jenis penelitian adalah meta analisis dengan metode studi literature, menggunakan 5 jurnal penelitian sebagai sumber data yang akan digunakan dalam penyusunan hasil.

Hasil : Berdasarkan studi literatur yang dilakukan Bunga Rosella memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dengan zona hambat terbesar 24,23 mm pada metode cakram dan 22 mm pada metode sumuran. Kandungan senyawa metabolit sekunder bunga rosella yang diuji dengan skrining fitokimia mengandung flavonoid, alkaloid, tanin, saponin, Uji HPLC mengandung flavonoid khususnya quercetin, Uji VLC dan KLT preparatif mengandung senyawa turunan benzofuran yang merupakan flavonoid sedangkan pada artikel kelima tidak diketahui uji senyawa metabolit sekundernya.

Kesimpulan : Berdasarkan hasil uji aktivitas antibakteri, ekstrak bunga rosella memiliki kemampuan menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan menghasilkan senyawa flavonoid terutama quercetin dan benzofuran yang berperan sebagai antibakteri selain itu menghasilkan senyawa flavonoid, tanin dan saponin.

Kata kunci : Bunga Rosella, Antibakteri, Metode Cakram, Metode Sumuran

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program, Faculty of Health Sciences
Final Project, July 2021
Madalena Da Silva Oliveira
050116A048

STUDY OF ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF ROSELLA FLOWER EXTRACT (*Hibicus sabdariffa* L.) AGAINST *Stapylococcus aureus* BACTERIA WITH DISC AND WELL DIFFUSION METHOD

ABSTRACT

Background: Microbes can cause infection, including *Staphylococcus aureus*. One of the plants used as medicinal ingredients is rosella flower. Rosella flowers contain secondary metabolites that can inhibit bacteria, namely flavonoid compounds, tannins, and saponins and alkaloids.

Purpose : To determine and study the antibacterial activity and secondary metabolites in rosella flowers (*Hibicus sabdariffa* L.) which work as antibacterial against *Staphylococcus aureus* bacteria.

Method: This type of research is a meta-analysis with a literature study method, using 5 research journals as a source of data that will be used in preparing the results.

Results : Based on the literature study conducted by Rosella Flowers, it has antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* bacteria with the largest inhibition zone of 24.23 mm in the disc method and 22 mm in the well method. The content of secondary metabolites of rosella flowers tested by phytochemical screening contains flavonoids, alkaloids, tannins, saponins, HPLC test contains flavonoids, especially quercetin, preparative VLC and TLC tests contain benzofuran derivatives which are flavonoids, while in the fifth article the test for secondary metabolites is unknown.

Conclusion: Based on the antibacterial activity test results, rosella flower extract has the ability to inhibit the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria and produce flavonoid compounds, especially quercetin and benzofuran which act as antibacterials besides producing flavonoid compounds, tannins and saponins.

Keywords: Rosella Flower, Antibacterial, Disc Method , Well Method

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan, atas segala limpahan rahmat serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi ini dengan judul ‘KAJIAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L.) TERHADAP BAKTERI *Stapylococcus aureus* DENGAN METODE DIFUSI CAKRAM DAN SUMURAN’.

Skripsi ini ditulis dalam rangka syarat untuk menyelesaikan mata kuliah skripsi sebagai salah satu kewajiban yang harus diselesaikan penulis sebagai mahasiswa SI Farmasi Universitas Ngudi Waluyo untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi. Dalam penyusunan Skripsi ini, penulis tidak lepas dari bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof.Dr. Subyantoro, M.Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Ibu Rosalina, S.Kp., M.kes. selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. Ibu apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
4. Ibu apt. Agitya Resti Erwiyani.,S.Farm., M.Sc selaku Pembimbing Akademik yang selama ini membimbing saya.
5. Ibu Rissa Laila Vifta, S.Si.,M.Sc., selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan, arahan, kritik saran dalam menyelesaikan penyusunan Skripsi ini.
6. Ibu apt. Melati Aprilliana R., S.Farm., M.Farm selaku pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan, arahan, kritik dan nasehat kepada saya dalam menyelesaikan penyusunan Skripsi ini.
7. Ibu apt. Anasthasia Pujiastuti, S.Farm., M.Sc selaku penguji yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam melakukan penulisan skripsi ini.

8. Seluruh staf dan dosen Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan dan wawasannya.
9. Kedua orang tua saya tercinta Afonso Oliveira dan Alzira Da Silva, terima kasih atas doa, kasih sayang, cinta dan semangat yang begitu tulus yang tak henti-hentinya diberikan kepada penulis. Semua ini untukmu Bapak Ibu. Semoga Tuhan Yesus selalu memberikan perlindungan, kasih sayang, rahmat dan kesehatan supaya dapat mendampingi penulis di masa depan. Amin.
10. Ketiga Kakakku tercinta terima kasih telah memberikan doa, motivasi, dan semangat.
11. Sahabat saya, Rahma, Meggy, Pita, Clarita dan lainnya terima kasih atas kebersamaannya selama ini dan selalu memberikan motivasi, dukungan, semangat untuk penulis.
12. Teman-teman Farmasi Universitas Ngudi Waluyo Ungaran angkatan 2016 terima kasih atas kebersamaannya selama ini.

Penulis menyadari Skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan Skripsi ini. Akhir kata penulis berharap semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya, maupun bagi pembaca umumnya.

Ungaran, Juli 2021

Penulis

(Madalena Da Silva Oliveira)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
RIWAYAT HIDUP PENULIS	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS	v
SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
PRAKATA.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tinjauan Teoritis	5
1. Klasifikasi Ilmiah Bunga Rosella (<i>Hisbiscus sabdarifa</i> L.).....	5
2. Ekstraksi.....	8
3. Metabolit Sekunder Bunga Rosella.....	12
4. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	16
5. Antibakteri.....	19
6. Metode Aktivitas Antibakteri.....	22
B. Kerangka Teoritis.....	24
C. Kerangka Konsep.....	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
A. Deskripsi Metode Studi Literatur.....	26

B. Informasi Jumlah dan Jenis Artikel.....	26
C. Isi Artikel	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
A. Relevansi Metode.....	40
B. Relevansi Hasil.....	46
C. Pernyataan Hasil.....	52
D. Keterbatasan Penelitian	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
A. Kesimpulan	53
B. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kriteria diameter zona hambat antibakteri	20
Tabel 3.1	Informasi Jumlah dan Status Artikel.....	27
Tabel 4.1	Rangkuman Metode Yang Digunakan.....	40
Tabel 4.2	Rangkuman Hasil Uji Kualitatif Senyawa Metabolit Sekunder ..	47
Tabel 4.3	Rangkuman Hasil Uji Antibakteri.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bunga Rosella	5
Gambar 2.2 Struktur Flavonoid	12
Gambar 2.3 Struktur tanin.....	14
Gambar 2.4 Struktur saponin	15
Gambar 2.5 Struktur Alkaloid.....	16
Gambar 2.6 <i>Staphylococcus aureus</i>	17
Gambar 2.7 Kerangka Teori.....	24
Gambar 2.8 Kerangka Konsep.....	25
Gambar 4.1 Profil KLT hasil fraksinasi ekstrak bunga rosella.....	44
Gambar 4.2 Kromatogram ekstrak bunga rosella	48