



**KAJIAN AKTIVITAS EKSTRAK DAUN SIRIH (*Piper betle L.*) TERHADAP
BAKTERI *Staphylococcus aureus* DAN *Streptococcus pyogenes***

SKRIPSI

Oleh:

HUMBELINA SOARES DA CRUZ

050117A047

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

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

**KAJIAN AKTIVITAS EKSTRAK DAUN SIRIH (*Piper betle L.*) TERHADAP
BAKTERI *Staphylococcus aureus* DAN *Streptococcus pyogenes***



telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing dan telah diperkenankan untuk
dijikan

Ungaran, 5 Agustus 2021
Pembimbing



apt. Drs. Jatmiko Susilo, M. Kes.
(NIDN:06006612)

LEMBA PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

**KAJIAN AKTIVITAS EKSTRAK DAUN SIRIH (*Piper betle L.*) TERHADAP
BAKTERI *Staphylococcus aureus* DAN *Streptococcus pyogenes***

disusun oleh :

HUMBELINA SOARES DA CRUZ
NIM : 050117A047

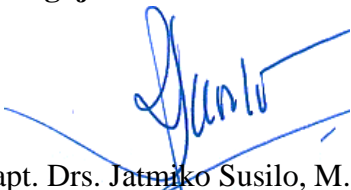
Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji skripsi Program Studi S1 Farmasi
Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo, pada :

Hari :

Tanggal :




Tim Penguji Ketua/Pembimbing Utama


apt. Drs. Jatmiko Susilo, M.Kes.
NIDN:06006612

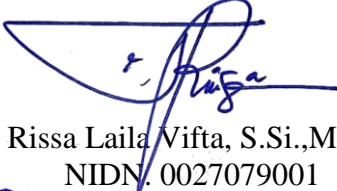
Anggota/Penguji I


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

Ketua Program Studi Farmasi


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

Anggota/Penguji II


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

Dekan Fakultas Kesehatan



Rosalina, S.Kp., M.Kes
NIDN. 0621127102

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Humbelina Soares Da Cruz
NIM : 050117A047
Tempat tanggal lahir : Lugasa,3 Oktober 1994
Agama : Katolik
Alamat : Lugasa,Uma Uain Leten ,Viqueque
Alamat e-mail : angephumbelina2103@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

1. EP Lugasa Tahun 2003-2008
2. EB 02 Macadique tahun 2009-2011
3. ESG 4 Setembro Viqueque tahun 2012-2014

Saat ini tercatat sebagai mahasiswa semester VII Prodi S1 Farmasi Universitas

Ngudi Waluyo Periode 2017-2021

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Humbelina Soares da Cruz

NIM : 050117A047

Mahasiswa : Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi
Waluyo

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi berjudul “Kajian Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle L.*) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus pyogenes*” 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.

Ungaran, Agustus 2021
Yang membuat pernyataan



Humbelina Soares da Cruz

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Humbelina Soares da Cruz

NIM : 050117A047

Mahasiswa : Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi
Waluyo

Menyatakan memberi kewenangan kepada Program Studi Farmasi (Dosen Pembimbing Skripsi) untuk menyimpan, mengalih media / format-kan, merawat, dan mempublikasikan skripsi saya dengan judul “Kajian Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle L.*) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus pyogenes*” untuk kepentingan akademis.

Ungaran, Agustus 2021
Yang membuat pernyataan



Humbelina Soares da Cruz

Universitas Ngudi Waluyo Ungaran
Program Studi S1 Farmasi
Skripsi, Agustus 2021
Humbelina Soares Da Cruz
050117A047

Kajian Aktivitas Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle* L.) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus pyogenes*

xv + 57 halaman + 6 tabel + 2 gambar + 15 lampiran

ABSTRAK

Latar Belakang : Tanaman sebagai tanaman obat yang berkhasiat untuk penyembuhan terhadap penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus*, dan *Streptococcus pyogenes* karena memiliki daya antiseptik yang baik. Bagian tanaman yang digunakan yaitu daunnya karena banyak mengandung senyawa turunan fenol. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji aktivitas ekstrak daun sirih terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus pyogenes* serta mengetahui kandungan senyawa aktif biologis dalam ekstrak sirih.

Metode : Penelitian menggunakan metoda *systematic literature review* dengan mengidentifikasi, menilai, dan menginterpretasi seluruh temuan-temuan pada topik penelitian aktivitas daun sirih. Artikel yang diperoleh sebanyak 5 artikel yaitu sebanyak 4 artikel jurnal nasional dan 1 artikel jurnal internasional digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian (*research question*) yang telah

Hasil : Ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) memiliki aktifitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* diperoleh diameter zona hambat maksimal 20,4 mm, sedangkan untuk *Staphylococcus* diperoleh diameter zona hambat maksimal 30,0 mm. Golongan senyawa kimia yang terkandung dalam ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) adalah alkaloid, flavonoid dan tannin.

Simpulan : Ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) memiliki aktifitas antibakteri *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus pyogenes*. *Piper betle* memiliki kandungan senyawa flavonoid, tannin dan fenol yang berefek sebagai antibakteri

Kata Kunci : daun sirih, bakteri, *Piper betle* L. *Staphylococcus aureus*,
Streptococcus pyogenes

Kepustakaan : 35 (2016-2020)

**Universitas Ngudi Waluyo
Pharmacy Study Program
Final Project, 21 Agustus 2020
Humbelina Soares Da Cruz
050117A047**

Activity Study of Betel Leaf Extract (*Piper betle* L.) against *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus pyogenes*.

xv + 57 pages + 6 tables + 2 pictures + 15 attachments

ABSTRACT

Background : Plants as medicinal plants are efficacious for healing against diseases caused by *Staphylococcus aureus* and *Streptococcus pyogenes* bacteria because they have good antiseptic power. The part of the plant used is the leaf because it contains a lot of phenol-derived compounds. The purpose of this study was to examine the activity of betel leaf extract against *Staphylococcus aureus* and *Streptococcus pyogenes* bacteria and to determine the content of biologically active compounds in betel leaf extract.

Methods: The study used a systematic literature review method by identifying, assessing, and interpreting all the findings on the research topic of betel leaf antifungal. The articles obtained were 5 articles, namely 4 national journal articles and 1 international journal article used to answer research questions that have been

Results: Betel leaf extract (*Piper betle* L.) has antibacterial activity against *Staphylococcus aureus*, the maximum inhibition zone diameter is 20.4 mm, while for *Streptococcus pyogenes*, the maximum inhibition zone diameter is 30.0 mm. The chemical compounds contained in betel leaf extract (*Piper betle* L.) are alkaloids, flavonoids and tannins.

Conclusion: Betel leaf extract (*Piper betle* L.) has antibacterial activity of *Staphylococcus aureus* and *Streptococcus pyogenes*. *Piper betle* contains flavonoid compounds, tannins and phenols that have antibacterial effects

Keywords: betel leaf, bacteria, *Piper betle* L. *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*

Literature : 35 (2016-2020)

PRAKATA

Alhamdulillah, Puji syukur kehadiran Allah *Subhanahu wa ta'ala*, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Kajian Aktivitas Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle L.*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus pyogenes***” ini dengan lancar. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Universitas Ngudi Waluyo. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah berjasa memberikan bantuan, bimbingan dan saran-saran yang membangun demi tersusunnya skripsi ini.

Dengan segala ketulusan dan kerendahan hati penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum., selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Rosalina, S.Kp., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. apt. Richa Yuswantina, S. Farm., M.Si, selaku ketua program studi S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
4. apt. Drs. Jatmiko Susilo, M.Kes., selaku dosen pembimbing atas ketulusan, kesabaran dan keikhlasannya dalam memberikan bimbingan,dukungan dan ilmunya kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. apt. Melati Aprilliana R,S.Farm.,M.Farm selaku dewan penguji yang telah meluangkan waktu, memberikan pengarahan dan saran.
6. apt. Rissa Laila Vifta,S.Si.,M.Sc, selaku dewan penguji yang telah meluangkan

waktu, memberikan pengarahan dan saran.

7. Kedua orang tua dan kakak yang senantiasa memberikan doa, semangat dan dukungan serta kasih sayang yang begitu tulus diberikan kepada penulis.
8. Teman-teman seperjuangan di Prodi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo angkatan 2017 yang selalu memberikan doa dan semangat.
9. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam kelancaran penyusunan skripsi ini. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini banyak kekurangan. Maka saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan.

Ungaran, Agustus 2021

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN COVER.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	v
PERNYATAAN ORISIONALITAS	vi
SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI.....	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Teori	7
B. Kerangka Teori.....	41
C. Kerangka Konsep	47
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Metode Pendekatan Kajian Artikel	48
B. Informasi Artikel	51
C. Isi Artikel.....	54

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Relevansi Metode	62
B. Relevansi hasil	68
C. Pernyataan Hasil	73
D. Keterbatasan penelitian	74

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	76
B. Saran	76

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kandungan Kimia Daun Sirih Hijau.....	12
Tabel 2.2 Kriteria Kekuatan Antibakteri.....	42
Tabel 3.1 Kata Kunci <i>Literatur Review</i>	49
Tabel 3.2 Kriteria Inklusi Penelitian	50
Tabel 3.3 Informasi Jumlah dan Jenis Artikel	53
Tabel 4.1 Relevansi Metode pada Artikel Penelitian.....	63
Tabel 4.2 Relevansi Hasil Penelitian pada Artikel Penelitian Uji Bakteri.....	68
Tabel 4.3 Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Sirih (<i>Piper betle L.</i>) terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dan Bakteri <i>Streptococcus pyogenes</i> ..	73
Tabel 4.4 Golongan Senyawa Kimia yang Terkandung dalam Ekstrak Daun Sirih (<i>Piper betle L.</i>).....	74

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tanaman sirih (<i>Piper betle Linn</i>)	8
Gambar 2.2 Batang Sirih Hijau	9
Gambar 2.3 Daun Sirih Hijau.....	10
Gambar 2.4 Bunga dan Buah Sirih Hijau	22
Gambar 2.5 Struktur Bakteri	24
Gambar 2.7. <i>Staphylococcus aureus</i>	33
Gambar 2.8. <i>Streptococcus pyogenes</i> pada media agar darah	34
Gambar 2.9. Kerangka Teori.....	47
Gambar 2.10. Kerangka Konseptual	47
Gambar 3.1 Proses Pencarian Artikel	52
Gambar 4.1 Pengaruh Pelarut terhadap Diameter Daya Hambat Pertumbuhan Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Streptococcus pyogenes</i>	69

DAFTAR LAMPIRAN

	Halmaan
Lampiran 1 Artikel 1.....	81
Lampiran 2 Artikel 2.....	87
Lampiran 3 Artikel 3.....	95
Lampiran 4 Artikel 4.....	102
Lampiran 5 Artikel 5.....	106