



**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK AIR DAUN
TALAS (*Colocasia esculenta*) TERHADAP
Staphylococcus aureus ATCC 25923 *IN VITRO***

**Tinjauan Parameter Nilai Koefisien Fenol dan
Diameter Zona Hambat**

Skripsi

Diajukan guna memenuhi
sebagian syarat memperoleh derajat Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Lambung Mangkurat

Oleh

Maulida

2110911120007

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN**

Desember 2024

PENGESAHAN SKRIPSI

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK AIR DAUN TALAS
(*Colocasia esculenta*) TERHADAP *Staphylococcus aureus* ATCC.25923 IN
VITRO**

**Tinjauan Parameter Nilai Koefisien Fenol dan
Diameter Zona Hambat**

Maulida, NIM: 2110911120007

Telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Kedokteran Program Sarjana
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Lambung Mangkurat
Pada Hari Jum'at, Tanggal 22 November 2024

Pembimbing I

Nama: Dra. Lia Yulia Budiarti, M.Kes
NIP : 196707151994032006



Pembimbing II

Nama: dr. Edyson, M.Kes
NIP : 197006151997021001



Penguji I

Nama : dr. Husnul Khatimah, M.Sc
NIP : 197701272003122002



Penguji II

Nama: Dr.dr. Eka Yudha Rahman, M.Kes, Sp.U (K)
NIP : 197601041999031001



Banjarmasin, 22 November 2024

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Kedokteran Program Sarjana



Dr. Didik Dwi Sanyoto, M.Kes, M.Med.Ed^h

NIP 197203071997021002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 01 November 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Maulida', with a stylized, cursive script.

Maulida

ABSTRAK

AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK AIR DAUN TALAS (*Colocasia esculenta*) TERHADAP *Staphylococcus aureus* ATCC.25923 *IN VITRO* Tinjauan Parameter Nilai Koefisien Fenol dan Diameter Zona Hambat

Maulida

Staphylococcus aureus (*S.aureus*) merupakan bakteri penyebab infeksi yang ditularkan melalui tangan. Daun *Colocasia esculenta* L. Schott mengandung senyawa antibakteri. Penelitian ini bertujuan menganalisis aktivitas antibakteri ekstrak air daun *Colocasia esculenta* terhadap *Staphylococcus aureus* berdasarkan nilai koefisien fenol dan diameter zona hambat. Penelitian menggunakan rancangan *posttest-only with control group design*. Perlakuan uji ekstrak air daun *Colocasia esculenta* (6,25%, 12,5%, 25%, 50%, 75%, dan 100%), kontrol alkohol 70%, fenol 5% sebagai pembanding. Hasil penelitian diperoleh nilai koefisien fenol >1 terhadap *S.aureus*. Data hasil penelitian di uji *One-way ANOVA* dan *Post-hoc Duncan* ditemukan perbedaan pada tiap perlakuan uji dengan $p < 0,05$. Zona hambat *Colocasia esculenta* 100% yaitu 23,16 mm tergolong sangat kuat. Pada konsentrasi 75% diameter zona hambatnya 19,5 mm menghasilkan efek tidak jauh dari alkohol 70% yaitu 19,56 mm. Kesimpulan, ekstrak air daun *Colocasia esculenta* memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*, berdasarkan nilai koefisien fenol dan diameter zona hambat.

Kata-kata kunci: *Staphylococcus aureus*, *Colocasia esculenta*, antibakteri, koefisien fenol, zona hambat

ABSTRACT

ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF TALAS LEAF WATER EXTRACT (*Colocasia esculenta*) AGAINST *Staphylococcus aureus* ATCC.25923 IN VITRO

Overview of Phenol Coefficient Value Parameters and Inhibition Zone Diameter

Maulida

Staphylococcus aureus is a bacteria that causes infections transmitted through hand contact. The leaves of *Colocasia esculenta* L. Schott contain antibacterial compounds. This study aimed to analyze the antibacterial activity of water extracts from *C. esculenta* leaves against *S. aureus*, based on phenol coefficient values and inhibition zone diameters. The study used a posttest-only control group design with treatments at various concentrations (6.25%, 12.5%, 25%, 50%, 75%, and 100%) and controls of 70% alcohol and 5% phenol. The results showed a phenol coefficient value of >1 against *S. aureus*. Data analysis using One-way ANOVA and Post-hoc Duncan tests revealed significant differences with $p < 0.05$. The inhibition zone at 100% concentration was 23.16 mm, classified as very strong. At 75% concentration, the inhibition zone was 19.5 mm, similar to the 19.56 mm zone produced by 70% alcohol. In conclusion, the extract shows strong antibacterial activity against *S. aureus*.

Keywords: *Staphylococcus aureus*, *Colocasia esculenta*, antibacterial, coefficient phenol, zone of inhibition

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke-hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Aktivitas Antibakteri Ekstrak Air Daun Talas (*Colocasia esculenta*) Terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC.25923 In Vitro. Tinjauan Parameter Nilai Koefisien Fenol dan Diameter Zona Hambat**”, tepat pada waktunya. Shalawat dan salam tak lupa pula penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat, kerabat, dan pengikut Beliau hingga akhir zaman.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat guna memperoleh derajat Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Prof. Dr. dr. Syamsul Arifin, M.Pd., FISPH., FISCAM yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.
2. Koordinator Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Dr. dr. Didik Dwi Sanyoto, M.Kes, M.Med.Ed yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.
3. Kedua pembimbing, Dra. Hj. Lia Yulia Budiarti, M.Kes dan dr. Edyson, M.Kes yang berkenan senantiasa selalu memberikan bimbingan, arahan, dan saran selama pengerjaan dan penyelesaian skripsi.

4. Kedua dosen penguji, dr. Husnul Khatimah, M.Sc dan Dr.dr. Eka Yudha Rahman, M.Kes, Sp.U (K) yang telah memberi saran dan kritik yang membangun sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.
5. Kedua orang tua penulis, saudara, dan keluarga yang tidak pernah henti memberikan dukungan moral dan doa demi kelancaran penyusunan skripsi ini.
6. Analis laboratorium mikrobiologi yang telah membantu selama penelitian, rekan penelitian, serta semua pihak atas segala dukungan, kritik, saran, dan semangat yang diberikan selama penyusunan hasil penelitian.
7. Semua rekan penulis yang sudah memberikan bantuan dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi penulis berharap penelitian ini bermanfaat bagi dunia ilmu pengetahuan khususnya di bidang kedokteran. Saran dan kritik sangat diharapkan agar skripsi ini menjadi lebih baik.

Banjarmasin, November 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. <i>Colacasia esculenta</i>	7
B. <i>Staphylococcus aureus</i>	9
C. Antiseptik	12
D. Uji Koefisien Fenol	12

E. Uji Daya Hambat Bakteri.	14
F. Sediaan Ekstrak Air.....	15
BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	16
A. Landasan Teori	16
B. Hipotesis	21
BAB IV METODE PENELITIAN	22
A. Rancangan Penelitian.....	22
B. Bahan dan Alat Penelitian.....	23
C. Variabel Penelitian.....	23
D. Definisi Operasional	26
E. Prosedur Penelitian	28
F. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data	34
G. Cara Analisis Data	35
H. Waktu dan Tempat Penelitian.....	36
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
BAB VI PENUTUP.....	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.1	Keaslian Penelitian Aktivitas Antibakteri Ekstrak Air Daun Talas <i>Colacasia esculenta</i> Terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> . Tinjauan Daya Hambat dan Nilai Koefisien Fenol.....	5
5.1	Rerata Nilai Koefisien Fenol Dan Standar Deviasi Perlakuan Ekstrak Air Daun <i>Colacasia esculenta</i> , Kontrol Positif Alkohol 70%, dan Fenol 5% terhadap Pertumbuhan <i>S.aureus</i>	38
5.2	Rerata diameter zona hambat berdasarkan hasil uji <i>Post Hoc Duncan</i>	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Daun talas (<i>Colacasia esculenta</i>	8
2.2 Umbi talas (<i>Colacasia esculenta</i>)	8
2.3 Gambaran Mikroskopis <i>Staphylococcus aureus</i>	10
2.4 Rumus Koefisien Fenol	13
3.1 Skema Kerangka Teori Penelitian Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Talas (<i>Colacasia esculenta</i>) Terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 <i>In Vitro</i> . Tinjauan Parameter Nilai Koefisien Fenol dan Diameter Zona Hambat.....	20
3.2 Skema Kerangka Konsep Penelitian Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Talas (<i>Colacasia esculenta</i>) Terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 <i>In Vitro</i> . Tinjauan Parameter Nilai Koefisien Fenol dan Diameter Zona Hambat.....	21
4.1 Rumus Nilai Koefisien Fenol.....	27
4.2 Alur Penelitian Aktivitas Antibakteri Ekstrak Air Daun Talas (<i>Colacasia esculenta</i>) Terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 <i>In Vitro</i> . Tinjauan Parameter Nilai Koefisien Fenol dan Diameter Zona Hambat.....	34
5.1 Rerata Diameter Zona Hambat Perlakuan Ekstrak Air Daun Talas (<i>Colacasisa esculenta</i>) dan Kontrol Positif Alkohol 70% terhadap Pertumbuhan <i>S.aureus</i>	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat <i>Ethical Clearance</i>	53
2. Surat Izin Penelitian.....	54
3. Sertifikat Uji Determinasi Tanaman <i>Colocasia esculenta</i>	56
4. Hasil Pemeriksaan Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Air Daun <i>Colocasia esculenta</i>	59
5. Rumus <i>Federer</i> Untuk Menentukan Jumlah Pengulangan.....	60
6. Perhitungan pengenceran Ekstrak Air Daun <i>Colocasia esculenta</i>	61
7. Hasil Pengamatan Ekstrak Air Daun Talas <i>Colocasia esculenta</i> , Alkohol 70%, dan Fenol 5% Terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	63
8. Hasil Pengukuran Zona Hambat <i>Staphylococcus aureus</i> Sesudah Perlakuan dengan Ekstrak Air Daun <i>Colocasia esculenta</i> , Alkohol 70%, Fenol 5%, dan Akuades steril.....	64
9. Tabel Nilai Rerata Diameter Zona Hambat dan Standar Deviasi.....	65
10. Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas.....	67
11. Hasil Uji ANOVA dan <i>Post Hoc Duncan</i>	68
12. Dokumentasi Penelitian.....	69

DAFTAR SINGKATAN

BHI	: <i>Brain Heart Ekstrak airion</i>
MHA	: <i>Mueller Hinton Agar</i>
<i>S. aureus</i>	: <i>Staphylococcus aureus</i>
FKIK ULM	: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat
mm	: Milimeter
cm	: <i>Centimeter</i>
NB	: <i>Nutrient Broth</i>
DNA	: <i>Deoxyribo Nucleic Acid</i>
APD	: Alat Pelindung Diri