

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN TALAS
(*Colocasia esculenta* L.) TERHADAP BAKTERI
Staphylococcus aureus
SECARA IN VITRO**



**ANJELY AYUNDARI
NIM : P07539019078**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2022**

KARYA TULIS ILMIAH

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN TALAS (*Colocasia esculenta* L.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* SECARA IN VITRO

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi



ANJELY AYUNDARI
NIM : P07539019078

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2022

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN TALAS
(*Colocasia esculenta* L.) TERHADAP BAKTERI
Staphylococcus aureus SECARA IN VITRO

NAMA : ANJELY AYUNDARI

NIM : P07539019078

Telah diterima dan diseminarkan dihadapan penguji
Medan, Maret 2022

Menyetujui
Pembimbing,



Hilda S. M.Sc. Apt
NIP 199010242019022001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Dra. Masnah, M.Kes., Apt
NIP 196204281995032001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN TALAS
(*Colocasia esculenta* L.) TERHADAP BAKTERI
Staphylococcus aureus SECARA IN VITRO

NAMA : ANJELY AYUNDARI

NIM : P07539019078

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
Medan, Juni 2022

Penguji I



Dr. Jhonson P. Sihombing, S.Si., M.Sc., Apt
NIP 198901302003121000

Penguji II



Dra. Antetti Tampubolon, M.Si., Apt
NIP 196510031992032001

Menyetujui

Pembimbing,



Hilda S. M.Sc., Apt
NIP 199010242019022001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Dra. Masnah M. Kes., Apt
NIP 1962204281995032001

SURAT PERNYATAAN

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN TALAS (*Colocasia esculenta* L.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* SECARA IN VITRO

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk 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.

Medan, Juni 2022

Anjely Ayundari
Nim. P07539019078

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
PHARMACY DEPARTMENT
SCIENTIFIC PAPER, JUNE 2022**

Anjely Ayundari

Anti-bacterial Effectiveness Test of Taro Leaf Extract (*Colocasia esculenta* L.) Against *Staphylococcus aureus* Bacteria In Vitro

Xiii + 44 pages 1 table, 1 chart, 3 pictures, 8 appendices

ABSTRACT

Many types of plants are used as medicines. One of them is taro leaf (*Colocasia esculenta* L.) which contains saponins and flavonoids, which can provide many health benefits, such as curing skin diseases. This study aims to determine the effect and concentration of taro leaf extract (*Colocasia esculenta* L.) in inhibiting the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria.

This research is an experimental study that examines taro leaf extract with concentrations of 30%, 40%, 50%, and amoxicillin as a positive control as research samples obtained through purposive sampling technique. Sample testing was carried out by agar diffusion using disc paper.

The results showed that taro leaf extract (*Colocasia esculenta* L.) was effective as an antibacterial against *Staphylococcus aureus* bacteria, the average inhibition zones produced by concentrations of 30%, 40%, and 50% were 21.25 mm, 18.5 mm, and 19.75 mm, while the inhibition zone produced by amoxicillin was 15 mm.

This study concluded that taro leaf extract (*Colocasia esculenta* L.) was able to inhibit the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria.

Keywords : Antibacterial, Taro Leaf Extract, *Staphylococcus aureus*, Amoxicillin

References : 34 (2005-2021)



POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, Juni 2022

Anjely Ayundari

**Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Talas (*Colocasia esculenta* L.)
Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* Secara In Vitro**

Xiii + 44 halaman 1 tabel, 1 grafik, 3 gambar, 8 lampiran

ABSTRAK

Banyak jenis tanaman yang digunakan sebagai obat-obatan yang salah satunya adalah Daun Talas. Daun Talas (*Colocasia esculenta* L.) memiliki kandungan zat saponin dan flavonoid yang dapat memberikan banyak manfaat bagi kesehatan, salah satunya dapat menyembuhkan penyakit kulit.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi efektif ekstrak Daun Talas (*Colocasia esculenta* L.) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode eksperimental dengan pengambilan sampel secara *Purposive Sampling*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ekstrak Daun Talas dengan konsentrasi 30%, 40%, 50%, dan amoxicilin sebagai kontrol positif. Pengujian ini dilakukan secara difusi agar dengan menggunakan kertas cakram.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak Daun Talas (*Colocasia esculenta* L.) memiliki efek sebagai antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Rata-rata zona hambat untuk bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 30%, 40%, 50% ekstrak Daun Talas 21,25 mm, 18,5 mm, 19,75 mm, zona hambat pada amoxicilin yaitu 15 mm.

Disimpulkan bahwa ekstrak Daun Talas (*Colocasia esculenta* L.) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

Kata Kunci: Antibakteri, Ekstrak Daun Talas, *Staphylococcus aureus*, Amoxicilin
Daftar Bacaan: 34 (2005-2021)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini yang berjudul “ **Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Talas (*Colocasia esculenta* L.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* Secara In Vitro**”.

Karya Tulis Ilmiah ini di susun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan, Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, saran, bantuan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dra. Hj. Ida Nurhayati, M.Kes., Apt selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Dra. Masniah, M.kes., Apt selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Adhisty Nurpermatasari, Apt. M.Si. selaku Pembimbing Akademik saya selama menjadi mahasiswi di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Ibu Hilda S, M.Sc., Apt Selaku Pembimbing Karya Tulis Ilmiah dan Ketua Penguji Karya Tulis Ilmiah yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah serta mengantarkan penulis mengikuti Ujian Akhir Program.
5. Bapak Jhonson P. Sihombing, S.Si., M.Sc., Apt selaku Penguji I yang telah menguji pengetahuan dan memberi masukan kepada penulis.
6. Ibu Dra. Antetti Tampubolon, M.Si., Apt selaku Penguji II yang telah menguji kemampuan penulis dan memberikan masukan kepada penulis.
7. Seluruh Dosen dan staf pegawai Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.

8. Teristimewa kepada kedua orang tua penulis Ayahanda Rusdi dan Ibunda Karsini Tercinta, terimakasih yang tak terhingga atas doa, kasih sayang, serta dukungan penuh baik moril maupun materil serta motivasi yang sangat berharga sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah dan kakak-kakak penulis yang penulis sayangi Andika Syahputra, Aditya Rafsan Zani, Arya Wikra Wardana yang telah memberikan doa, perhatian, masukan, dan semangat kepada penulis serta motivasi penulis agar tetap bersemangat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Allah SWT senantiasa melimpahkan kesehatan, rizki, rahmat dan ridho-Nya pada keduanya.
10. Kepada sahabat tercinta yang senantiasa memberikan semangat dan menemani serta membantu penulis selama melaksanakan penelitian. Terimakasih atas kebersamaannya semoga kita tidak saling melupakan.
11. Seluruh teman-teman seperjuangan stambuk 2019 serta seluruh pihak yang telah banyak memberikan dukungan yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua. Dalam penulisan ini penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan.

Akhir kata penulis berharap kiranya Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat terutama bagi penulis, pembaca dan pihak yang memerlukan.

Medan, Juni 2022

Penulis

Anjely Ayundari

Nim. P07539019078

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER.....	
LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GRAFIK	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Uraian Tanaman	4
2.1.1 Sistematika Tanaman	4
2.1.2 Nama Daerah Tanaman	5
2.1.3 Morfologi Tumbuhan	5
2.1.4 Zat-zat Yang Dikandung Tanaman	5
2.1.5 Khasiat Daun Talas.....	6
2.2 Bakteri	6
2.2.1 Bentuk Sel Bakteri	6
2.2.2 Faktor Pertumbuhan Bakteri	7
2.2.3 Media Pertumbuhan Bakteri.....	8

2.3 <i>Staphylococcus</i>	8
2.3.1 <i>Staphylococcus aureus</i>	8
2.4 Antibakteri.....	10
2.4.1 Uji Antibakteri.....	10
2.5 Antibiotik	11
2.5.1 Amoxcicilin.....	12
2.6 Ekstrak.....	13
2.6.1 Jenis-Jenis Ekstrak.....	13
2.6.2 Cara Pembuatan Ekstrak	13
2.7 Kerangka Konsep	15
2.8 Definisi Operasional.....	15
2.9 Hipotesis	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Jenis dan Desain Penelitian.....	16
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	16
3.2.1 Lokasi Penelitian.....	16
3.2.2 Waktu Penelitian	16
3.3 Populasi dan Sampel	16
3.3.1 Populasi.....	16
3.3.2 Sampel	16
3.4 Alat dan Bahan	17
3.4.1 Alat	17
3.4.2 Bahan	17
3.5 Prosedur Kerja.....	17
3.5.1 Sterilisasi Alat dan Bahan	17
3.5.2 Pembuatan Simplisia	17
3.5.3 Perhitungan Cairan Penyari Simplisia	18
3.5.4 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Talas.....	18
3.5.5 Pembuatan Konsentrasi Ekstrak Daun Talas.....	19
3.5.6 Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	19
3.5.7 Pembuatan Media.....	20

3.5.7.1 Mueller Hilton Agar (MHA)	20
3.5.8 Larutan NaCl 0,9%.....	20
3.5.9 Pembuatan Suspensi Standart Mc.Farland	20
3.5.10 Pembiakan Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	21
3.5.11 Pengecatan Gram pada Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	21
3.5.12 Pengenceran Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	21
3.5.13 Pengujian Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Talas	
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1 Hasil Identitas Tanaman	23
4.2 Hasil Ekstraksi Dan Perlakuan.....	23
4.3 Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Talas (<i>Colocasia esculenta</i> L.) Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	23
5.1 Kesimpulan.....	28
5.2 Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA.....	29

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tanaman Daun Talas.....	4
Gambar 2.2 Rumus Bangun Amoxicilin.....	12
Gambar 2.3 Kerangka Konsep.....	15

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Data Tabel Pengamatan Zona Hambat Ekstrak Daun Talas (<i>Colocasia esculenta</i> L.) terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dalam satuan mm.	24

DAFTAR GRAFIK

Halaman

Grafik 4.1 Data Grafik Pengamatan Zona Hambat Ekstrak Daun Talas (<i>Colocasia esculenta</i> L.) Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dalam satuan mm.....	25
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian 1	32
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian 2	33
Lampiran 3. Surat Bebas Laboratorium	34
Lampiran 4. Surat Hasil Determinasi	35
Lampiran 5. Surat Hasil Rotary Evaporator.....	36
Lampiran 6. <i>Ethical Clearence</i>	37
Lampiran 7. Alat Dan Bahan.....	38
Lampiran 8. Kartu Bimbingan KTI.....	44