



**AKTIVITAS ANTIFUNGI EKSTRAK AIR DAUN
TALAS (*Colocasia esculenta*) TERHADAP *Candida
albicans ATCC.10231 In Vitro***

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

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

Oleh
Nadia Azzahra
2110911120040

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

November 2024

PENGESAHAN SKRIPSI

AKTIVITAS ANTIFUNGI EKSTRAK AIR DAUN TALAS (*Colocasia esculenta*) TERHADAP *Candida albicans* ATCC.10231 In Vitro

Tinjauan Parameter Nilai Koefisien Fenol dan Diameter Zona Hambat

Nadia Azzahra, NIM: 2110911120040

Telah dipertahankan di hadapan Dewan penguji Skripsi
Program Studi Kedokteran Program Sarjana
Fakultas kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Lambung Mangkurat
Pada Hari ~~Jumat~~ Tanggal 22 November 2024

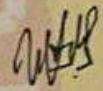
Pembimbing I

Nama : Dr. 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 : 197905192006042001



Penguji II

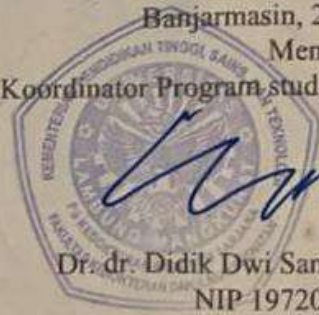
Nama : Dr. dr. Eka Yudha Rahman, M.Kes.
NIP : 197601041999031001

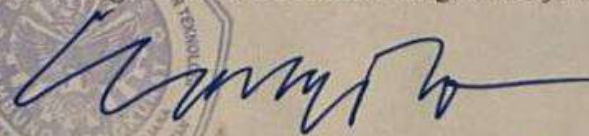


Banjarmasin, 22 November 2024

Mengetahui,

Koordinator Program studi Kedokteran Program Sarjana




Dr. dr. Didik Dwi Sanyoto, M.Kes, M.Med.Ed
NIP-1972030719970210

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, 22 November 2024



Nadia Azzahra

ABSTRAK

AKTIVITAS ANTIFUNGI EKSTRAK AIR DAUN TALAS (Colocasia esculenta) TERHADAP Candida albicans ATCC.10231 INVITRO

Tinjauan Parameter Nilai Koefisien Fenol dan Diameter Zona Hambat

Nadia Azzahra

Infeksi kandidiasis sering ditemukan pada populasi di daerah tropis seperti Indonesia dengan agen penyebab utama yaitu *Candida albicans* (*C.albicans*). Antiseptik alternatif dapat dikembangkan dari sediaan daun talas *Colocasia esculenta* (*C.esculenta*) yang mengandung zat bioaktif antifungi. Tujuan penelitian yaitu menganalisis aktivitas antifungi ekstrak air daun *C. esculenta* terhadap *C.albicans* berdasarkan nilai koefisien fenol dan zona hambat. Rancangan penelitian eksperimental menggunakan *posttest-only with control group design*. Perlakuan uji dalam 3 kali pengulangan meliputi ekstrak air daun *C.esculenta* (EADCE) 6,25%, 12,5%, 25%, 50%, 75%, dan 100%, serta kontrol povidone iodine (PvI) 10% dan aquades. Hasil analisis *One-way Anova* dan *Post Hoc Duncan* pada data zona hambat, didapatkan aktivitas hambatan pada *C.albicans* yang bermakna ($p < 0,05$). Perlakuan EADCE 75%, dan 100% menghasilkan efek hambatan setara dengan PvI. Hasil uji koefisien fenol didapatkan nilai koefisien fenol EASDP dan PvI yang efektif terhadap *C.albicans*. Kesimpulan, ekstrak air daun *Colocasia esculenta* memiliki aktivitas terhadap *C.albicans* berdasarkan nilai koefisien fenol dan zona hambat.

Kata-kata kunci: antifungi, *candida albicans*, diameter zona hambat, koefisien fenol *colocasia esculenta*

ABSTRACT

ANTIFUNCTIONAL ACTIVITY OF WATER EXTRACT OF TALAS LEAVES (*Colocasia esculenta*) AGAINST *Candida albicans* ATCC.10231 IN VITRO

Parameter Overview of Phenol Coefficient Value and Inhibition Zone Diameter

Nadia Azzahra

*Candidiasis infections are often found in populations in tropical areas such as Indonesia with the main causative agent being *Candida albicans* (*C. albicans*). Alternative antiseptics can be developed from *Colocasia esculenta* (*C. esculenta*) bay leaves which contain antifungal bioactive substances. The aim of the research is to analyze the antifungal activity of *C. Esculenta* leaf water extract against *C. albicans* based on the phenol coefficient and inhibition zone values. The experimental research design uses a posttest-only with control group design. The test treatments in 3 repetitions included water extract of *C. Esculenta* leaves (EADCE) 6.25%, 12.5%, 25%, 50%, 75%, and 100%, as well as control povidone iodine (PvI) 10% and distilled water. . The results of One-way Anova and Post Hoc Duncan analysis on inhibition zone data showed that inhibitory activity on *C. albicans* was significant ($p < .0.05$). EADCE 75% and 100% treatments produced an inhibitory effect equivalent to PvI. Results The phenol coefficient test showed that the EASCE and PvI phenol coefficient values were effective against *C. albicans*. Conclusion, the water extract of *Colocasia esculenta* leaves has activity against *C. albicans* based on the phenol coefficient and inhibition zone values.*

Keyword: *Antifungal, Candida albicans, inhibition zone diameter, phenol coefficient Colocasia esculenta*

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke-hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Aktivitas Antifungi Ekstrak Air Daun Talas (*Colocasia esculenta*) Terhadap *Candida albicans* ATCC.10231 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, Prof. Dr. dr. Triawanti, M.Kes 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 teman 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 teman saya Syifa, Ella, Juju, Uti, Dikta, Manda, yang sudah memberikan bantuan dan semangat dalam penyusunan skripsi ini, terlebih kepada Hendra yang telah memberikan pelajaran luar biasa bagi penulis untuk bisa lanjut menyelesaikan pendidikan karena pelajaran luar biasa yang telah diberikan tersebut.

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, 22 November 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN.....	ii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	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	4
C. Tujuan	4
D. Manfaat Penelitian	5
E. Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. <i>Candida albicans</i>	7
B. <i>Colocasia esculenta</i> (L.).....	13

C. Koefisien Fenol.....	15
D. Uji Daya Hambat	17
BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	18
A. Landasan Teori.....	18
B. Hipotesis.....	22
BAB IV METODE PENELITIAN.....	23
A. Rancangan Penelitian.....	23
B. Bahan dan Alat Penelitian	23
C. Variabel Penelitian.....	24
D. Definisi Operasional	27
E. Prosedur Penelitian	28
F. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data	35
G. Cara Analisis Data	36
H. Waktu dan Tempat Penelitian	37
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	38
BAB VI PENUTUP	48
A. Kesimpulan	48
B. Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN.....	55

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Keaslian Penelitian Aktivitas antifungi ekstrak air daun talas (<i>Colocasia esculenta</i>) terhadap <i>Candida albicans</i> ATCC.10231 <i>in vitro</i> . Tinjauan parameter nilai koefisien fenol dan diameter zona hambat.....	5
5.1 Perbandingan Daya Hambat Ekstrak Air Daun <i>Colocasia esculenta</i> (EADCE) Aquadest, dan Povidone Iodine 10% (PvI) terhadap <i>Candida albicans</i>	40
5.2 Rerata Nilai Koefisin Fenol dan Standar Deviasi Perlakuan Kombinasi Ekstrak Air Daun Talas (<i>Colocasia esculenta</i> 100%, Povidone Iodine (PvI) 10% terhadap <i>Candida albicans</i>	42
5.3 Rerata Nilai Koefisin Fenol dan Standar Deviasi Perlakuan Ekstrak Air Daun <i>Colocasia esculenta</i> (EADCE) , Povidone Iodine (PvI) 10% Terhadap <i>Candida albicans</i>	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
2.1	<i>Candida albicans</i>	7
2.2	<i>Colocasia esculenta</i>	13
2.3	Uji Difusi Kertas Cakram.....	17
3.1	Skema Kerangka Teori Penelitian Aktivitas Ekstrak daun talas terhadap <i>Candida albicans</i> atcc.10231 secara <i>in-vitro</i> . Tinjauan Zona Hambat dan Parameter Koefisien Fenol.....	21
3.2	Skema Kerangka Konsep Penelitian Aktivitas Antifungi Ekstrak Daun <i>Talas</i> Terhadap <i>Candida albicans</i> . Tinjauan Nilai Koefisien Fenol dan parameter Zona Hambat	22
4.1	Rumus Nilai Koefisien Fenol.....	33
4.2	Alur Penelitian Aktivitas Anti fungsi Ekstrak Daun <i>Talas</i> Terhadap <i>Candida albicans</i> . Tinjauan Daya Hambat dan Nilai Koefisien Fenol.....	35
5.1	Rerata Zona Hambat Perlakuan Ekstrak Air Daun Talas (<i>Colocasia esculenta</i>) terhadap <i>Candida albicans</i> , Aquadest, dan Povidone Iodine 10% (PvI).	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat <i>Ethical Clearance</i>	56
2. Surat Izin Penelitian	57
3. Hasil Determinasi Tanaman Uji	59
4. Hasil Pemeriksaan Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Talas <i>Colocasia esculenta</i>	62
5. Rumus Federer untuk Menentukan Jumlah Pengulangan.....	63
6. Perhitungan Pengenceran Sediaan Ekstrak Air Daun Talas (<i>Colocasia esculenta</i>).....	64
7. Pengenceran Ekstrak Air Daun Talas (<i>Colocasia esculenta</i>), Alkohol 70%, dan Fenol 5% untuk Uji Koefisien Fenol.....	66
8. Hasil Pengamatan Ekstrak Air Daun Talas (<i>Colocasia esculenta</i>) dan Fenol 5% Terhadap Bakteri <i>Candida albicans</i>	68
9. Hasil Pengukuran Zona Hambat <i>Candida Albicans</i> Sesudah Perlakuan dengan Ekstrak Air Daun <i>Colocasia esculenta</i> , Alkohol 70%, Fenol5%, dan Akuades steril	69
10. Tabel Nilai Rerata Diameter Zona Hambat dan Standar Deviasi	70
11. Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas	72
12. Hasil Uji ANOVA dan <i>Post Hoc Duncan</i>	73
13. Dokumentasi Penelitian	74

DAFTAR SINGKATAN

BHI	: Brain Heart Ekstrak Airion
MHA	: Mueller Hinton Agar
C. Albicans	: Candida Albicans
FKIK ULM	: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat
mm	: Milimeter
cm	: Centimeter
NB	: Nutrient Broth
DNA	: Deoxyribo Nucleic Acid
APD	: Alat Pelindung Diri
EADCE	: Ekstrak Air Daun <i>Colocasia esculenta</i>