



**AKTIVITAS ANTIFUNGI EKSTRAK AIR DAUN SALAM  
(*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp) TERHADAP *Candida  
albicans* ATCC.10231 *IN VITRO***

**Parameter Zona Hambat dan Koefisien Fenol**

**Skripsi**

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

Oleh

Muhammad Fachriyad  
2110911110020

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

**Desember 2024**

**PENGESAHAN SKRIPSI**

**AKTIVITAS ANTIFUNGI EKSTRAK AIR DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp) TERHADAP *Candida albicans* ATCC.10231 IN VITRO**

**Parameter Zona Hambat dan Koefisien Fenol**

**Muhammad Fachriyad, NIM: 2110911110020**

Telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Skripsi  
Program Studi Kedokteran Program Sarjana  
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Lambung Mangkurat  
Pada Hari Kamis Tanggal 21 November 2024

**Pembimbing I**

Nama: dr. Agung Biworo, M.Kes  
NIP : 196608081996011001

**Pembimbing II**

Nama: Dr. Renny Aditya, M.Kes., Sp. O. G Subsp. Obginsos (K)  
NIP : 197911232006042001

**Penguji I**

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


**Penguji II**

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

Banjarmasin, 21 Desember 2024

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Kedokteran Program Sarjana

  
Dr. Edyson, M.Kes, M. Med.Ed  
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, 5 November 2024



Muhammad Fachriyad

## ABSTRAK

### AKTIVITAS ANTIFUNGI EKSTRAK AIR DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp) TERHADAP *Candida albicans* ATCC.10231 *IN VITRO*

#### Parameter Zona Hambat dan Koefisien Fenol

Muhammad Fachriyad

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 salam *Syzygium polyanthum* (*S. polyanthum*) yang mengandung zat bioaktif antifungi. Tujuan penelitian yaitu menganalisis aktivitas antifungi ekstrak air daun *S.polyanthum* 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 *S.polyanthum* (EADSP) 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 EADSP 75%, dan 100% menghasilkan efek hambatan setara dengan PvI. Hasil uji koefisien fenol didapatkan nilai koefisien fenol EADSP dan PvI yang efektif terhadap *C.albicans*. Kesimpulan, ekstrak air daun *Syzygium polyanthum* memiliki aktivitas terhadap *C.albicans* berdasarkan nilai koefisien fenol dan zona hambat.

**Kata-kata kunci:** antifungi, *Candida albicans*, diameter zona hambat, koefisien fenol, *Syzygium polyanthum*

## ABSTRACT

### ***ANTIFUNGI ACTIVITY OF SALAM LEAF WATER EXTRACT (Syzygium polyanthum (Wight) Walp) AGAINST Candida albicans ATCC.10231 IN VITRO Candida albicans ATCC.10231 IN VITRO***

#### **Zone of Inhibition Parameters and Phenol Coefficient**

**Muhammad Fachriyad**

*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 Syzygium polyanthum (S. polyanthum) bay leaves which contain antifungal bioactive substances. The aim of the research is to analyze the antifungal activity of S.polyanthum 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 S.polyanthum leaves (EADSP) 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 ( $p < .0.05$ ). EADSP 75% and 100% treatments produced an inhibitory effect equivalent to PvI. Results The phenol coefficient test showed that the EASDP and PvI phenol coefficient values were effective against C. albicans. Conclusion, the water extract of Syzygium polyanthum leaves has activity against C. albicans based on the phenol coefficient and inhibition zone values.*

**Keywords:** *antifungal, Candida albicans, inhibition zone diameter, phenol coefficient, Syzygium polyanthum*

## 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 SALAM (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp) TERHADAP *Candida albicans* ATCC.10231 *IN VITRO*. Tinjauan Daya hambat dan Nilai Koefisien Fenol**”, tepat pada waktunya. Shalawat dan salam tak lupa pula penulis panjatkan kepada Nabi Muhammad SAW, 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, dr. Agung Biworo, M.Kes dan Dr. Renny Aditya, M.Kes., Sp. O. G Subsp. Obginsos (K) yang berkenan senantiasa selalu memberikan arahan, bimbingan, dan saran selama pengerjaan dan penyelesaian skripsi.
4. Kedua dosen penguji, Dra. Hj. Lia Yulia Budiarti, M.Kes dan dr. Edyson M.Kes yang memberi kritik dan saran yang membangun sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.
5. Kedua orang tua Bapak H. Fakhrani dan Ibu Sri wahyuni saudara Faisal Faint, Muhammad Fahriyal, dan Rusima Amellia dan keluarga yang tidak pernah henti memberikan dukungan moral, semangat dan doa demi

kelancaran penyusunan skripsi ini.

6. Rekan tim skripsi, George Arietama yang selalu memberikan semangat, motivasi, dan bantuan selama pengerjaan skripsi ini.
7. Semua sahabat TBM-Cs penulis yang sudah memberikan bantuan dan semangat selama proses penelitian hingga penyusunan skripsi.
8. Analis laboratorium mikrobiologi Kak Amalia Wahyu Septidina dan Mba Nur Prapti yang telah membantu selama penelitian, rekan penelitian, serta semua pihak atas segala dukungan, kritik, saran, dan semangat yang diberikan selama penyusunan hasil penelitian.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi penulis berharap penelitian ini bermanfaat bagi dunia ilmu pengetahuan.

Banjarmasin, November 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Keaslian Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	8
A. <i>Syzygium polyanthum</i> .....	8
B. <i>Candida albicans</i> .....	10



C. Kandidiasis.....	11
D. Antiseptik Povidone iodine.....	13
E. Antifungi Fitokimia .....	14
F. Uji Koefisien Fenol.....	15
G. Uji Daya Hambat Fungi (Metode Difusi) .....	16
H. Ekstrak Air .....	16
<b>BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS .....</b>	<b>18</b>
A. Landasan Teori .....	18
B. Hipotesis .....	23
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
A. Rancangan Penelitian.....	24
B. Bahan dan Alat Penelitian.....	25
C. Variabel Penelitian.....	25
D. Definisi Operasional .....	28
E. Prosedur Penelitian .....	29
F. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data .....	37
G. Cara Analisis Data .....	38
H. Waktu dan Tempat Penelitian.....	39
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>40</b>
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>50</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>51</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>60</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>		<b>Halaman</b>
1.1	Keaslian Penelitian Aktivitas Antifungi Ekstrak Air Daun Salam ( <i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp) Terhadap <i>Candida albicans</i> ATCC.10231 <i>In Vitro</i> . Parameter Zona Hambat dan Koefisien Fenol.....	5
5.1	Rerata Diameter Zona Hambat Berdasarkan Hasil <i>Post Hoc</i> <i>Duncan</i> .....	40
5.2	Hasil Pengamatan Uji Koefisien Fenol Pada Perlakuan Ekstrak Air Daun <i>S.polyahum</i> (EASDP), Povidone Iodine 10%, dan Fenol 5% terhadap <i>C.albicans</i> .....	44
5.3	Rerata Nilai Koefisien Fenol dan Standar Deviasi Perlakuan Ekstrak Air Daun <i>S.polyahum</i> (EASDP), Povidone Iodine 10%, dan Fenol 5% terhadap <i>C.albicans</i> .....	45

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Daun <i>Syzygium polyanthum</i> .....	8
2.2 Struktur Kimia Povidone iodine.....	14
3.1 Skema Kerangka Teori Penelitian Aktivitas Antifungi Ekstrak Air Daun Salam ( <i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp) Terhadap <i>Candida albicans</i> . Parameter Zona Hambat dan Nilai Koefisien Fenol.....	22
3.2 Skema Kerangka Konsep Aktivitas Antifungi Ekstrak Air Daun Salam ( <i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp) Terhadap <i>Candida albicans</i> ATCC.10231 <i>In Vitro</i> . Parameter Zona Hambat dan Koefisien Fenol.....	23
4.1 Rumus Nilai Koefisien Fenol.....	35
4.2 Alur Penelitian Aktivitas Antifungi Ekstrak Air Daun Salam ( <i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp) Terhadap <i>Candida albicans</i> ATCC.10231 <i>In Vitro</i> . Parameter Zona Hambat dan Koefisien Fenol.....	37
5.1 Rerata Zona Hambat Perlakuan Ekstrak Air Daun <i>S.polyahum</i> (EASDP), terhadap <i>Candida albicans</i> , Aquadest, dan Povidone iodine 10% (PvI) .....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat <i>Ethical Clearance</i> .....	61
2. Surat Izin Penelitian.....	62
3. Sertifikat Uji Determinasi Tanaman Daun Salam <i>S.polyanthum</i> .....	63
4. Hasil Uji Skirining Fitokimia.....	66
5. Rumus Federer untuk Menentukan Jumlah Pengulangan.....	67
6. Pembuatan Sediaan Ekstrak Air Daun Salam <i>S.polyanthum</i> .....	68
7. Hasil Pengamatan Aktivitas Antifungi Ekstrak Air Daun Salam ( <i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp) Povidone iodine 10%, dan Fenol 5% Terhadap <i>Candida albicans</i> .....	69
8. Hasil Pengukuran Zona Hambat <i>Candida albicans</i> Sesudah Perlakuan dengan Ekstrak Air Daun Salam ( <i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp), Povidone iodine 10% dan Aquadest.....	70
9. Tabel Nilai Rerata Diameter Zona Hambat dan Standar Deviasi.....	71
10. Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas.....	74
11. Hasil Uji <i>One Way Anova</i> dan <i>Post Hoc Duncan</i> .....	75
12. Dokumentasi Penelitian.....	77

## DAFTAR SINGKATAN

BHI	: <i>Brain Heart Infusion</i>
<i>C.albicans</i>	: <i>Candida albicans</i>
cm	: Centimeter
DMSO	: <i>Dimethyl sulfoxide</i>
FKIK	: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
ULM	: Universitas Lambung Mangkurat
mm	: Milimeter
NB	: <i>Nutrient Broth</i>
SDA	: <i>Sabouraud Dextrose Agar</i>
<i>S. polyanthum</i>	: <i>Syzygium polyanthum</i>
EADSP	: Ekstrak Air Daun <i>Syzygium polyanthum</i>