

**AKTIVITAS ANTIFUNGI *Candida albicans* FRAKSI EKSTRAK ETANOL
DAUN MENGKUDU (*Morinda citrifolia*)**

Karya Tulis Ilmiah



**Disusun oleh:
Linda Kumala
NIM: 4305019017**

**PRODI FARMASI DIPLOMA TIGA
PROGRAM STUDI DI LUAR KAMPUS UTAMA
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
MADIUN
2022**

**AKTIVITAS ANTIFUNGI *Candida albicans* FRAKSI EKSTRAK ETANOL
DAUN MENGKUDU (*Morinda citrifolia*)**

Karya Tulis Ilmiah

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh predikat
Ahli Madya Farmasi**



**Disusun oleh:
Linda Kumala
NIM: 4305019017**

**PRODI FARMASI DIPLOMA TIGA
PROGRAM STUDI DI LUAR KAMPUS UTAMA
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
MADIUN
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

AKTIVITAS ANTIFUNGI *Candida albicans* FRAKSI EKSTRAK ETANOL DAUN MENKUDU (*Morinda citrifolia*)

Disusun oleh

Linda Kumala

NIM: 4305019017

Telah disetujui Dosen Pembimbing

Pada tanggal: 07 JUN 2022

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Pada tanggal: 25 MAY 2022

Pembimbing,



Drs. Agus Purwanto, M.Si.

NIK. 612.19.1099

Mengetahui,

Dekan Fakultas Vokasi,



Indriana Lestari, S.Sos., MA.
NIK. 412.99.0017

Ketua Program Studi,



Erlien Dwi Cahyani, M.Farm., Apt.
NIK. 412.19.1177

HALAMAN PENGESAHAN
TIM PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH

AKTIVITAS ANTIFUNGI *Candida albicans* FRAKSI ETANOL DAUN
MENKUDU (*Morinda citrifolia*)

Laporan Penelitian Karya Tulis Ilmiah

Disusun oleh:

Linda Kumala

NIM: 4305019017

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Christianto Adhy Nugroho, M.Si. NIK. 612.19.1117	1. 
2. Drs. Leo Eladisa Ganjari, M.Si. NIK. 612.19.1118	2. 
3. Drs. Agus Purwanto, M.Si. NIK. 612.19.1099	3. 

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada tanggal: 25 MAY 2022

Mengetahui

Ketua Program Studi Farmasi Diploma Tiga,


Erlien Dwi Cahyani, M.Farm., Apt.
NIK. 412.19.1177

**PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH DAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus kota Madiun:

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Linda Kumala
NIM : 4305019017
Judul KTI : Aktivitas Antifungi *Candida albicans* Fraksi Ekstrak Etanol Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia*)

Menyatakan bahwa karya tulis ilmiah ini adalah ASLI karya tulis saya. Apabila terbukti karya ini merupakan *plagiarism*, saya bersedia menerima sanksi yang akan diberikan oleh Fakultas Vokasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Saya menyetujui pula bahwa karya tulis ini dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*digital library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan keaslian dan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Madiun, Mei 2022

Yang menyatakan,


(Linda Kumala)

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang Pertama-tama penulis panjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan semesta alam dan kepada nabi kita Muhammad SAW, semoga damai dan berkah tercurah untuknya, keluarga dan pengikutnya. Yang telah memberikan kemudahan bagi penulis sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ” Aktivitas Antifungi *Candida albicans* Fraksi Ekstrak Etanol Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia*)”. Yang mana guna memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi di Jurusan Farmasi dan Ilmu Kesehatan Universitas Widya Mandala Madiun.

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini merupakan salah satu guna untuk melengkapi tugas akhir Universitas Widya Mandala Madiun tahun pelajaran 2020/2021. Selesainya Karya Tulis Ilmiah ini semata mata atas dukungan dari beberapa pihak. Untuk itu penulis ingin menyampaikan banyak terimakasih pada :

1. Ibu Indriana Lestari, S.Sos., M.A.sebagai Dekan Fakultas Vokasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
3. Erlien Dwi Cahyani, M.Farm., Apt. sebagai Ketua Program Studi DIII Farmasi Fakultas Vokasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun, serta membantu dalam proses penelitian selama di laboratorium.
4. Bapak Drs. Agus Purwanto, M.Si sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, dukungan, serta acuan yang bermanfaat dalam proses penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

5. Levi Puradewa S. Farm., Apt. yang telah memberikan bimbingan, dukungan, serta acuan yang bermanfaat dalam proses penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Antonius Budiawan, M.Farm., Apt. selaku Dosen mata kuliah Metodeologi Penelitian dalam proses penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Seluruh dosen Program Studi Farmasi Diploma Tiga
8. Karyawan dan Karyawati Universitas widya Mandala Madiun
9. Kedua orang tua serta orang-orang terdekat yang memberikan dukungan sepenuhnya dan doa yang diberikan serta restu dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Untuk itu penulis berharap akan adanya kritikan maupun saran yang membangun untuk dapat menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah ini pada berikutnya. Akhirnya penulis berharap semoga karya tulis ilmiah ini dapat berguna dan bermanfaat.

Madiun, Mei 2022

Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya ibu Sri Rejeki dan bapak saya Slamet yang telah memberikan dukungan setiap hari, yang menyediakan materil dan mendoakan saya sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah berjalan dengan lancar dan tepat waktu.
2. Dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan arahan setiap saat sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini terselesaikan dengan baik.
3. Teman-temanku semua khususnya Program Studi Farmasi angkatan 2019 yang telah memberikan semangat satu sama lain.
4. Teman-teman yang sudah membantu saya dan menemani saya Indah Ayu Khoiriah yang telah berperan dalam pengerjaan Laporan Karya Tulis Ilmiah ini.

ABSTRAK

Salah satu kasus penyakit yang terdapat di Indonesia yaitu kandidiasis yang disebabkan oleh jamur *Candida albicans*. Daun mengkudu mempunyai senyawa terpenoid, alkaloid, flavonoid, dan saponin yang mampu menghambat pertumbuhan fungi. Masing-masing senyawa yang terkandung dalam daun mengkudu memiliki sifat kepolaran yang berbeda. Berdasarkan sifat kepolaran pelarut meliputi pelarut polar, semi polar, dan non polar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antijamur dengan pelarut yang berbeda melalui fraksi proses fraksinasi terhadap fungi *Candida albicans*. Fraksinasi ekstrak etanol dilakukan menggunakan pelarut akuadest yang merupakan pelarut polar, etil asetat pelarut semi polar, dan n-heksan pelarut non polar. Uji aktivitas antijamur dilakukan dengan menggunakan metode difusi cakram dengan 5 kelompok sampel yaitu kontrol positif, kontrol negatif, fraksi etil asetat, fraksi n-heksan, dan fraksi akuadest. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fraksi akuadest, fraksi etil asetat, dan fraksi n-heksan memiliki aktivitas antijamur *Candida albicans* dengan diameter zona bening fraksi akuadest sebesar 9,31 mm, etil asetat sebesar 9,88 mm, dan n-heksan sebesar 8,33 mm. Dari ketiga fraksi tersebut menunjukkan bahwa fraksi etil asetat paling efektif dalam menghambat pertumbuhan *candida albicans* yaitu dengan diameter zona bening sebesar 9,88 mm.

Kata kunci: fraksi, *Morinda citrifolia*, antijamur, *Candida albicans*

ABSTRACT

One of the disease cases in Indonesia is candidiasis caused by the fungus *Candida albicans*. Noni leaves have terpenoid compounds, alkaloids, flavonoids, and saponins that can inhibit the growth of fungi. Each compound contained in noni leaves has different polarity properties. Based on the nature of the polarity of the solvent includes polar, semi-polar, and non-polar solvents. The purpose of this study was to determine the antifungal activity with different solvents through the fractionation process against the fungus *Candida albicans*. Fractionation of the ethanol extract was carried out using aquadest as a polar solvent, semi-polar solvent ethyl acetate, and non-polar solvent n-hexane. The antifungal activity test was carried out using the disc diffusion method with 5 sample groups, namely positive control, negative control, ethyl acetate fraction, n-hexane fraction, and aquadest fraction. The results showed that the aquadest fraction, ethyl acetate fraction, and n-hexane fraction had the antifungal activity of *Candida albicans* with a clear zone diameter of 9.31 mm aquadest fraction, 9.88 mm ethyl acetate, and 8.33 mm n-hexane. . The three fractions showed that the ethyl acetate fraction was the most effective in inhibiting the growth of *Candida albicans*, with a clear zone diameter of 9.88 mm.

Keywords: fraction, *Morinda citrifolia*, antifungal, *Candida albicans*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Tumbuhan Mengkudu.....	4
B. Fraksinasi.....	5
C. Jamur <i>Candida albicans</i>	5
D. Penelitian yang Relevan.....	6
E. Hipotesis.....	7
BAB III METODE PENELITIAN.....	8
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	8
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	8
C. Populasi dan Sampel.....	8

D. Variabel Penelitian.....	8
E. Definisi Operasional.....	9
F. Alat dan Bahan.....	10
G. Prosedur Penelitian.....	10
H. Analisis Data.....	15
BAB IV HAIL DAN PEMBAHASAN.....	16
A. Determinasi Tanaman.....	16
B. Hasil Maserasi daun Mengkudu.....	16
C. Hasil Fraksinasi Ekstrak Daun Mengkudu.....	17
D. Aktivitas Antifungi.....	18
E. Hasil Analisis Data.....	21
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	22
A. Kesimpulan.....	22
B. Saran.....	22
DAFTAR PUSTAKA.....	23
DAFTAR LAMPIRAN.....	27

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Rendemen Ekstrak Daun Mengkudu.....	16
Tabel 2. Hasil Rendemen Fraksi Daun Mengkudu.....	17
Tabel 3. Hasil Pengukuran Zona Bening Terhadap <i>Candida albicans</i>	18

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Sterilisasi Alat.....	28
Lampiran 2. Proses fraksinasi.....	28
Lampiran 3. Pembuatan media PDA.....	28
Lampiran 4. Kultur jamur <i>Candida albicans</i>	29
Lampiran 5. Larutan fraksi etil asetat, n-heksan, akuadest, DMSO 10%, dan kandistatin.....	29
Lampiran 6. Spektrofotometri suspensi jamur <i>Candida albicans</i>	29
Lampiran 7. Pengujian aktivitas antijamur.....	30
Lampiran 8. Hasil uji normalitas.....	30
Lampiran 9. Hasil uji Kruskal wallis.....	30