



**PENGARUH PERBEDAAN KONSENTRASI EKSTRAK BUAH
MENGKUDU (*Morinda citrifolia L.*) TERHADAP PERTUMBUHAN
Trichophyton rubrum SECARA IN VITRO**

SKRIPSI

TRACY ANGELICA

2010211062

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA
2024**



**PENGARUH PERBEDAAN KONSENTRASI EKSTRAK BUAH
MENGKUDU (*Morinda citrifolia* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN
Trichophyton rubrum SECARA IN VITRO**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Program
Studi Kedokteran Program Sarjana**

TRACY ANGELICA

2010211062

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA**

2024

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Tracy Angelica

NRP : 2010211062

Tanggal : 17 Januari 2024

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 17 Januari 2024

Yang menyatakan,


Tracy Angelica

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai *civitas* akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tracy Angelica
NRP : 2010211062
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Kedokteran Program Sarjana (PSKPS)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: “*Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Ekstrak Buah Mengkudu (Morinda Citrifolia L.) Terhadap Pertumbuhan Trichophyton rubrum Secara In Vitro*”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 18 Januari 2024

Yang menyatakan,



Tracy Angelica

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:


Nama : Tracy Angelica


NIM : 2010211062

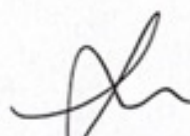
Program Studi : Kedokteran Program Sarjana

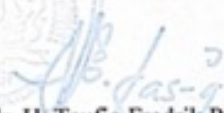
Judul Skripsi : Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Ekstrak Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) Terhadap Pertumbuhan *Trichophyton rubrum* Secara In Vitro.


Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.


dr. Fajriati Zulfa, M.Biomed
Penguji


dr. Yuni Setyaningsih,
M.Biomed., Sp.KKLP
Pembimbing 1


dr. Fachri Razi, SpOG,
Subsp. Obginsos, MARS
Pembimbing 2


Dr. dr. H. Taufiq Fredrik Pasiak, Mkes.,
M.Pd.I
Dekan Fakultas Kedokteran


dr. Mila Citrawati, M.Biomed., Sp.KKLP
Ketua Program Studi Kedokteran
Program Sarjana

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal ujian : 22 Desember 2023

**PENGARUH PERBEDAAN KONSENTRASI EKSTRAK BUAH
MENGKUDU (*Morinda citrifolia L.*) TERHADAP PERTUMBUHAN
Trichophyton rubrum SECARA IN VITRO**

Tracy Angelica

Abstrak

Dermatofitosis adalah infeksi jamur yang menyerang epidermis dan keratin, dengan spesies yang menjadi penyebab salah satunya adalah *Trichophyton rubrum*. Penggunaan obat-obatan kimia dalam waktu lama dapat berpotensi memberikan efek samping berupa efek toksik dan resistensi. Buah mengkudu memiliki kandungan senyawa Flavonoid, Alkaloid, Tanin, Saponin dan Fenol yang telah diketahui dapat menghambat pertumbuhan jamur. Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) terhadap pertumbuhan jamur *T. rubrum* secara in vitro. Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimental dengan desain post-test control group design only. Pada uji ini, ekstrak buah mengkudu didapatkan dengan metode maserasi etanol 96%. Pengujian aktivitas anti fungi dilakukan dengan metode difusi sumuran dengan variabel bebas yaitu ekstrak buah mengkudu konsentrasi 4%, 6%, 8%, 10%, dan 12,5% serta ketokonazol (kontrol positif) dan aquadest (kontrol negative). Hasil penelitian menunjukkan adanya zona hambat yang dihasilkan setelah diberikan perlakuan ekstrak buah mengkudu. Pengamatan dilakukan pada waktu 24 jam dan 48 jam. Konsentrasi ekstrak dengan daya hambat tertinggi terdapat pada konsentrasi 8%, dengan rata-rata diameter zona hambat 8,095 mm pada pengamatan 48 jam. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak buah mengkudu konsentrasi 4%, 6%, 8%, 10%, dan 12,5% efektif dalam menghambat pertumbuhan jamur *T. rubrum*.

Kata Kunci: Ekstrak buah mengkudu, *Trichophyton rubrum*, dermatofitosis.

**THE EFFECT OF DIFFERENT CONCENTRATIONS OF NORI FRUIT
(*Morinda citrifolia* L.) EXTRACT ON THE IN VITRO GROWTH OF
*Trichophyton rubrum***

Tracy Angelica

Abstract

*Dermatophytosis is a fungal infection that attacks the epidermis and keratin, with the species causing one of them being *Trichophyton rubrum*. Long-term use of chemical drugs can potentially cause side effects in the form of toxic effects and resistance. Noni fruit contains flavonoids, alkaloids, tannins, saponins and phenols which are known to inhibit fungal growth. The aim of this research was to determine the effect of different concentrations of noni fruit extract (*Morinda citrifolia* L.) on the growth of the fungus *T. rubrum* in vitro. This research was conducted using an experimental method with a post-test control group design only. In this test, noni fruit extract was obtained using the 96% ethanol maceration method. Testing for anti-fungal activity was carried out using the well diffusion method with the independent variables, namely noni fruit extract in concentrations of 4%, 6%, 8%, 10% and 12.5% as well as ketoconazole (positive control) and distilled water (negative control). The results of the research showed that there was an inhibitory zone that was produced after being treated with noni fruit extract. Observations were made at 24 hours and 48 hours. The extract concentration with the highest inhibitory power was found at a concentration of 8%, with an average inhibitory zone diameter of 8.095 mm in 48 hours observations. The conclusion of this research is that noni fruit extract in concentrations of 4%, 6%, 8%, 10% and 12.5% is effective in inhibiting the growth of the fungus *T. rubrum*.*

Keywords: *Dermatophytosis, Noni fruit extract, *Trichophyton rubrum*.*

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus karena berkat penyertaan dan petolongan-Nya dalam menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Ekstrak Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) Terhadap Pertumbuhan *Trichophyton rubrum* Secara In Vitro” dengan baik. Penelitian dan penulisan skripsi ini dilakukan guna memenuhi syarat kelulusan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

Penyusunan dan penyelesaian skripsi ini telah mendapatkan banyak bantuan dan dukungan banyak pihak. Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua penulis, Lucky Tamo dan Nancy Arinawijayanti yang selalu memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang yang tidak ada henti sehingga penulis dapat menyelesaikan Pendidikan untuk menjadi dokter dan pribadi yang lebih baik setiap harinya. Terima kasih juga kepada adik penulis, Karen Alexandra yang selalu memberikan dukungan dan semangat selama melakukan penelitian.
2. Dr. dr. H. Taufiq Fredrik Pasiak, M.Kes., M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, dr. Mila Citrawati, M. Biomed selaku Kepala Prodi Sarjana Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, dan dan Tim Community Research Program yang telah memberikan ilmu dan fasilitas untuk menunjang penelitian ini.
3. dr. Yuni Setyaningsih, M.Biomed., Sp.KKLP selaku dosen pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu dan memberikan segala bimbingan, arahan, serta kritik dan saran dalam penyusunan proposal skripsi ini.
4. dr. Fachri Razi, SpOG. Subsp. Obginsos, MARS selaku dosen pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu dan memberikan segala bimbingan, arahan, serta kritik dan saran dalam penyusunan proposal skripsi ini.

5. dr. Fajriati Zulfa, M.Biomed selaku penguji utama yang telah memberikan umpan balik, saran, dan motivasi yang sangat bermanfaat dalam penyusunan skripsi ini.
6. Teman-teman terdekat penulis, Keyko, Menik, Anggraeni, Icha, Dymas, Sizhie, dan Hanum yang selalu memberikan semangat dan menemani penulis selama perkuliahan dan penelitian.
7. Seluruh teman sejawat Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Angkatan 2020 yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS.....	i
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
Abstrak.....	iv
<i>Abstract</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR BAGAN.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Perumusan Masalah.....	3
I.3 Tujuan Penelitian.....	4
I.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II.....	6
II.1 Landasan Teori.....	6
II.1.1 Jamur.....	6
II.1.1.1 Definisi Jamur.....	6
II.1.1.2 Morfologi Jamur.....	6
II.1.1.3 Faktor Pertumbuhan Jamur.....	7
II.1.2 <i>Trichophyton rubrum</i>	8
II.1.2.1 Definisi.....	8
II.1.2.2 Taksonomi	8
II.1.2.3 Struktur dan Morfologi.....	8
II.1.3 Dermatofitosis.....	10
II.1.3.1 Definisi.....	10
II.1.3.2 Faktor Predisposisi.....	11
II.1.3.3 Gejala Klinis dan Patogenesis Dermatofitosis.....	11

II.1.4 Mengkudu.....	12
II.1.4.1 Deskripsi Mengkudu.....	12
II.1.5 Ekstraksi.....	15
II.2 Penelitian terkait yang pernah dilakukan.....	17
II.3 Kerangka Konsep	19
II.4 Kerangka Teori.....	20
II. 5 Hipotesis.....	21
BAB III.....	22
III.1 Jenis Penelitian.....	22
III.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	22
III.3 Subjek Penelitian.....	22
III.4 Sampel Penelitian.....	24
III.5 Identifikasi variabel penelitian	24
III.6 Definisi operasional variabel.....	25
III.7 Instrumen penelitian.....	26
III.8 Prosedur pembuatan bahan penelitian.....	28
III.9 Protokol penelitian (cara kerja penelitian).....	31
III.10 Analisis data.....	32
BAB IV.....	33
IV.1 Hasil Penelitian.....	33
IV.1.1 Diameter Zona Hambat.....	33
IV.1.2 Uji Fitokimia Ekstrak Buah Mengkudu (<i>Morinda citrifolia</i> L).....	35
IV.2 Analisis Data.....	36
IV.2.1 Uji Normalitas Data	37
IV.2.2 Uji Homogenitas Levene.....	38
IV.2.3 Uji Non Parametrik Krusal-Wallis.....	39
IV.2.4 Uji Post-Hoc Mann-Whitney.....	39
IV.3 Pembahasan.....	42
BAB V.....	47
V.1 Kesimpulan.....	47
V.2 Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN.....	55

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penelitian Terkait.....	17
Tabel 2 Definisi Operasional Variabel	25
Tabel 3 Pengenceran Ekstrak Sesuai Perlakuan	29
Tabel 4 Hasil Pengukuran Zona Hambat Selama 24 Jam	34
Tabel 5 Hasil Pengukuran Zona Hambat Selama 48 Jam	35
Tabel 6 Hasil Uji Fitokimia Ekstrak Buah Mengkudu	36
Tabel 7 Hasil Uji Normalitas Zona Hambat Ekstrak Buah Mengkudu Selama 24 Jam	37
Tabel 8 Hasil Uji Normalitas Zona Hambat Ekstrak Buah Mengkudu Selama 48 Jam	37
Tabel 9 Hasil Uji Homogenitas Varians Selama 24 Jam	38
Tabel 10 Hasil Uji Homogenitas Varians Selama 48 Jam	38
Tabel 11 Hasil Uji <i>Kruskal-Wallis</i> Zona Hambat Ekstrak Buah Mengkudu Selama 24 Jam	39
Tabel 12 Hasil Uji <i>Kruskal-Wallis</i> Zona Hambat Ekstrak Buah Mengkudu Selama 48 Jam	39
Tabel 13 Hasil Uji <i>Mann-Whitney</i> Zona Hambat Ekstrak Buah Mengkudu Selama 24 Jam	40
Tabel 14 Hasil Uji <i>Mann-Whitney</i> Zona Hambat Ekstrak Buah Mengkudu Selama 48 Jam	41

DAFTAR BAGAN

Bagan 1 Kerangka Konsep	19
Bagan 2 Kerangka Teori	20
Bagan 3 Protokol Penelitian	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Gambaran Makroskopis <i>Trichophyton rubrum</i>	9
Gambar 2	Gambaran Mikroskopis <i>Trichophyton rubrum</i>	10
Gambar 3	<i>Morinda citrifolia L.</i>	13

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Riwayat Hidup	56
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian	59
Lampiran 3 Surat Persetujuan Etik Penelitian	60
Lampiran 4 Informed Consent	61
Lampiran 5 Instrumen Penelitian	63
Lampiran 6 Lembar Hasil Uji Fitokimia	69
Lampiran 7 Gambar-gambar penelitian	72
Lampiran 8 Hasil Output SPSS	77
Lampiran 9 Surat Pernyataan Bebas Plagiarisme	91
Lampiran 10 Hasil Turnitin	92
Lampiran 11 Surat Validasi Lulus Plagiasi Instruktur Turnitin	93