



**UJI EFEKTIVITAS DAUN KEMBANG BULAN (*Tithonia diversifolia*
(*Hemsl.*) *A. Gray*) TERHADAP PERTUMBUHAN *Trichophyton rubrum*
SECARA IN VITRO**

SKRIPSI

SALSABILA FEBRIANI DAMLI

1910211017

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA

FAKULTAS KEDOKTERAN

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA

2023



**UJI EFEKTIVITAS DAUN KEMBANG BULAN (*Tithonia diversifolia*
(*Hemsl.*) *A. Gray*) TERHADAP PERTUMBUHAN *Trichophyton rubrum*
SECARA IN VITRO**

SKRIPSI

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

SALSABILA FEBRIANI DAMLI

1910211017

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA

FAKULTAS KEDOKTERAN

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA

2023

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Salsabila Febriani Damli

NIM : 1910211017

Tanggal : 25 Januari 2023

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

Jakarta, 25 Januari 2023

Yang menyatakan,



Salsabila Febriani Damli

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah senantiasa melimpahkan segala rahmat dan berkah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai syarat mencapai gelar sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat diselesaikan karena bantuan, bimbingan, dan petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua penulis, Daniel Suskany Ade dan Bachmailinda, yang selalu memberikan dukungan baik moril maupun materiil serta doa yang tidak ada henti untuk penulis dalam menyelesaikan pendidikan untuk menjadi dokter yang berguna bagi agama, bangsa, dan negara;
2. Dr. dr. H. Taufiq Fredrik Pasiak, M.Kes, M.Pd.I selaku dekan Fakultas Kedokteran UPN “Veteran” Jakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam menempuh studi;
3. dr. Fajriati Zulfa, M.Biomed., selaku dosen pembimbing 1 yang telah senantiasa menyediakan waktu dan tenaga untuk memberikan ilmu, arahan, kritik, saran mengenai topik yang peneliti teliti dan motivasi pembelajaran yang berharga;
4. Ibu Andri Pramesyanti Pramono, M. Biomed, PhD selaku dosen pembimbing 2 yang selalu memberikan arahan mengenai sistematika penulisan skripsi yang benar, dukungan, dan bimbingan yang sangat membangun penulis dalam penyusunan skripsi ini;
5. Ibu Meiskha Bahar, S.Si, M.Si selaku dosen penguji sidang proposal dan sidang akhir skripsi yang telah memberikan masukan yang sangat berharga dalam pengerjaan skripsi ini;
6. Ibu Titik Yudianti sebagai laboran Laboratorium Parasitologi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta yang telah membimbing penulis sehingga bisa menyelesaikan penelitian yang dibutuhkan;

7. Seluruh dosen dan staf FK UPNVJ yang telah memberikan ilmu dan kebaikan lainnya selama penulis menempuh studi;
8. Ketiga kakak penulis, Zulhadri Damli, Citra Kurniati Damli, dan Sinta Cahya Lestari
9. *Support system* terbaik yang tidak pernah saya bayangkan sebelumnya, Konco, Husna Bunga Jannati, Audrey Alvura Digna, Nia Citama Saragih, Regita Siska Ananda Yusup, Raden Ayu Salsabila Rifdah, dan Aishadewi Prasista, yang telah banyak membantu penulis untuk bertahan dan berusaha menyelesaikan pendidikan kedokteran dengan baik;
10. *Support system* sejak penulis menduduki jenjang SMA, Gitta, Ira, Sehin, dan Fakhita yang selalu menyemangati saya untuk menyelesaikan skripsi, mendukung, dan memberikan banyak sekali masukan kepada saya meskipun dengan berbagai tujuan hidup yang berbeda;
11. Seluruh mahasiswa FK UPN “Veteran” Jakarta angkatan 2019 yang telah berjuang bersama menempuh pendidikan sarjana kedokteran selama kurang lebih 7 semester ini;
12. Tanpa mengurangi rasa hormat, penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung dalam bentuk apa pun yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Salsabila Febriani Damli
NIM : 1910211017
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Kedokteran Program Sarjana

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“Uji Efektivitas Daun Kembang Bulan (*Tithonia diversifolia (Hemsl.) A. Gray*) 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.

Dibuat di: Jakarta

Pada tanggal: 25 Januari 2023

Yang menyatakan,



Salsabila Febriani Damli

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Salsabila Febriani Damli
NIM : 1910211017
Program Studi : Kedokteran Program Sarjana
Judul Skripsi : Uji Efektivitas Daun Kembang Bulan (*Tithonia diversifolia* (Hemsl.)
A. Gray) Terhadap Pertumbuhan *Trichophyton rubrum* secara *In Vitro*

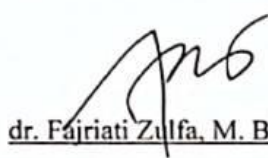
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.



Meiskha Bahar, S.Si,

M.Si

Penguji



dr. Fajriati Zulfa, M. Biomed

Pembimbing 1



Andri Pramesyanti Pramono,

M. Biomed, Ph.D.

Pembimbing 2



Dr. dr. H. Taufiq Fredrik Pasiak,

M.Kes., M.Pd.I

Dekan Fakultas Kedokteran



dr. Mila Citrawati, M.Biomed., Sp.KKLP

Ketua Program Studi Kedokteran

Program Sarjana

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal ujian : 19 Januari 2023

PAKTA INTEGRITAS

Nama : Salsabila Febriani Damli

NIM : 1910211017

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa Tanda Tangan (Digital atau Basah) yang ada dalam naskah ini benar keasliannya dan adanya persetujuan dari yang bersangkutan. Apabila di kemudian hari pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Jakarta, 25 Januari 2023

Yang menyatakan,



Salsabila Febriani Damli

**UJI EFEKTIVITAS DAUN KEMBANG BULAN (*Tithonia diversifolia*
(*Hemsl.*) A. Gray) TERHADAP PERTUMBUHAN *Trichophyton rubrum*
SECARA IN VITRO**

Salsabila Febriani Damli

ABSTRAK

Masalah kesehatan yang umum terjadi terutama di negara-negara tropis adalah infeksi jamur pada rambut, kulit, dan kuku. Infeksi jamur kulit yang paling umum adalah dermatofitosis. *Trichophyton rubrum* adalah spesies yang paling sering menyebabkan dermatofitosis. Kembang bulan (*Tithonia diversifolia* (*Hemsl.*) A. Gray) adalah tanaman dengan manfaat kesehatan yang terbukti secara klinis. Daun kembang bulan mengandung beberapa bahan kimia dengan aktivitas antijamur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun kembang bulan (*T. diversifolia* (*Hemsl.*) A. Gray) terhadap pertumbuhan *T. rubrum* secara *In Vitro*. Penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan desain *Post Test-Only Control Group*. Uji antijamur menggunakan metode difusi sumuran dengan media *Sabouraud Dextrose Agar*. Temuan penelitian menunjukkan bahwa ekstrak bunga dari daun bulan dapat menghambat perkembangan *T. rubrum* pada konsentrasi 6,25 %, 12,5 %, 25 %, dan 50 %, dengan nilai zona hambat rata-rata maksimum sebesar 12,57 milimeter. Pada setiap perbandingan konsentrasi, uji Kruskal-Wallis menghasilkan signifikansi 0,00 ($p < 0,05$) dan uji Post Hoc Mann-Whitney $p < 0,05$. Penelitian ini menyimpulkan bahwa ekstrak daun bunga bulan (*T. diversifolia* (*Hemsl.*) A. Gray) mengandung saponin, alkaloid, tanin, flavonoid, dan fenol yang dapat merusak dinding sel jamur sehingga menghambat perkembangan *T. rubrum* pada jamur secara *in vitro*. Konsentrasi ekstrak yang paling efektif dalam menghambat pertumbuhan *T. rubrum* adalah konsentrasi 50% dan dapat tergolong dalam antijamur yang kuat.

Kata Kunci: Antijamur, Kembang bulan, *Trichophyton rubrum*, Zona hambat.

**EFFECTIVITY TEST OF *Tithonia diversifolia* (Hemsl.) A. Gray ON THE
GROWTH OF *Trichophyton rubrum* IN VITRO**

Salsabila Febriani Damli

ABSTRACT

A common health problem especially in tropical countries is fungal infections of the skin, hair and nails. The most common fungal skin infection is dermatophytosis. Trichophyton rubrum is the species that most commonly causes dermatophytosis. Tithonia diversifolia (Hemsl.) A. Gray is one of the plants whose health benefits have been clinically shown. Moonflower leaves have several compounds that have potential as antifungal. This study aims to determine the effectiveness of T. diversifolia (Hemsl.) A. Gray leaf extract against the growth of T. rubrum in vitro. The research used was experimental research with Post Test-Only Control Group design. Antifungal test using the well diffusion method with Sabouraud Dextrose Agar media. The results showed that T. diversifolia (Hemsl.) A. Gray leaf extract can inhibit the growth of T. rubrum at concentrations of 6.25%; 12.5%; 25%; and 50% with the highest average value of inhibition zone of 12.57 mm. Kruskal-Wallis test obtained significance 0.00 ($p < 0.05$) and Post Hoc Mann-Whitney test $p < 0.05$ in each concentration comparison. The conclusion of this study is that T. diversifolia (Hemsl.) A. Gray leaf extract contains alkaloid, saponin, flavonoid, tannin and phenol compounds that can damage the fungal cell wall so that it has effectiveness against the growth of T. rubrum in vitro. The most effective concentration of extract in inhibiting the growth of T. rubrum is 50% concentration and can be classified as a strong antifungal.

Keywords: *Antifungal, Tithonia diversifolia (Hemsl.) A. Gray, Trichophyton rubrum, Zone of inhibition.*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	i
KATA PENGANTAR	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
PAKTA INTEGRITAS	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR BAGAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah	3
I.3 Tujuan Penelitian	3
I.3.1 Tujuan Umum	3
I.3.2 Tujuan Khusus	3
I.4 Manfaat Penelitian	4
I.4.1 Manfaat Teoritis	4
I.4.2 Manfaat bagi Fakultas Kedokteran UPN Veteran Jakarta	4

I.4.3	Manfaat bagi Masyarakat.....	5
I.4.4	Manfaat bagi Peneliti	5
BAB II LANDASAN TEORI		6
II.1	Jamur.....	6
II.1.1	Definisi Jamur	6
II.1.2	Sifat Jamur	6
II.1.3	Morfologi Jamur	7
II.1.4	Dinding Sel Jamur.....	7
II.1.5	Faktor Pertumbuhan Jamur	9
II.1.6	Reproduksi Jamur	10
II.2	<i>Trichophyton rubrum</i>	11
II.2.1	Taksonomi <i>T. rubrum</i>	11
II.2.2	Struktur dan Morfologi <i>T. rubrum</i>	12
II.3	Dermatofitosis.....	13
II.3.1	Definisi Dermatofitosis	13
II.3.2	Epidemiologi Dermatofitosis	13
II.3.3	Etiologi Dermatofitosis	14
II.3.4	Definisi Antijamur	14
II.3.5	Jenis Antijamur	14
II.3.6	Mekanisme Kerja Antijamur.....	15
II.4	Tumbuhan Kembang Bulan	16
II.4.1	Kembang Bulan.....	16

II.4.2	Morfologi Kembang Bulan	17
II.4.3	Manfaat Kembang Bulan	17
II.4.4	Kandungan Senyawa Daun Kembang Bulan Sebagai Antijamur	17
II.5	Uji Aktivitas Antimikroba Secara <i>In Vitro</i>	20
II.6	Ekstraksi.....	21
II.6.1	Definisi Ekstraksi.....	21
II.6.2	Ekstraksi Cara Dingin	22
II.6.3	Ekstraksi Cara Panas.....	23
II.7	Penelitian Terkait	24
II.8	Kerangka Teori	25
II.9	Kerangka Konsep.....	26
II.10	Hipotesis Penelitian	26
BAB III METODE PENELITIAN.....		27
III.1	Jenis Penelitian.....	27
III.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	27
III.3	Subjek Penelitian	27
III.4	Besar Sampel Penelitian.....	28
III.5	Bahan Uji Penelitian	29
III.6	Alat Penelitian.....	29
III.7	Identifikasi Variabel Penelitian.....	30
III.7.1	Variabel Bebas	30
III.7.2	Variabel Terikat	30

III.7.3	Variabel Terkendali.....	30
III.8	Definisi Operasional	30
III.9	Alur Penelitian	31
III.10	Teknik Analisa Data.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		35
IV.1	Hasil Penelitian	35
IV.2	Analisis Data.....	36
IV.3	Pembahasan.....	40
BAB V PENUTUP.....		43
V.1	Kesimpulan	43
V.2	Saran	44
DAFTAR PUSTAKA		45
LAMPIRAN.....		50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Makroskopis <i>T. rubrum</i>	12
Gambar 2. Mikroskopis <i>T. rubrum</i>	13
Gambar 3. Kembang bulan (<i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsl.) A. Gray)	17

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Terkait	24
Tabel 2. Definisi Operasional	30
Tabel 3. Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat Ekstrak Daun Kembang Bulan Terhadap Pertumbuhan <i>Trichophyton rubrum</i> dalam waktu 24 jam	35
Tabel 4. Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat Ekstrak Daun Kembang Bulan Terhadap Pertumbuhan <i>Trichophyton rubrum</i> dalam waktu 48 jam	36
Tabel 5. Uji Normalias Data Zona Hambat Ekstrak Daun Kembang Bulan Terhadap <i>Trichophyton rubrum</i>	37
Tabel 6. Uji Homogenitas	38
Tabel 7. Uji <i>Kruskal-Wallis</i> Ekstrak Daun Kembang Bulan Terhadap Pertumbuhan <i>Trichophyton rubrum</i>	39
Tabel 8. Uji <i>Post Hoc Mann-Whitney</i> Ekstrak Daun Kembang Bulan Terhadap Pertumbuhan <i>Trichophyton rubrum</i>	39

DAFTAR BAGAN

Bagan 1. Kerangka Teori	25
Bagan 2. Kerangka Konsep.....	26
Bagan 3. Alur Penelitian	33