



EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN BELUNTAS (*Pluchea indica*) DALAM MENGHAMBAT PERTUMBUHAN JAMUR *Trichophyton rubrum* SECARA *IN VITRO*

SKRIPSI

RAYYANDA EMIR VASHA

NIM 2210211075

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA
2025**



EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN BELUNTAS (*Pluchea indica*) DALAM MENGHAMBAT PERTUMBUHAN JAMUR *Trichophyton rubrum* SECARA *IN VITRO*

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Kedokteran

RAYYANDA EMIR VASHA

NIM 2210211075

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

2025

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Rayyanda Emir Vasha

NRP : 2210211075

Tanggal : 11 Desember 2025

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

Jakarta, 11 Desember 2025

Yang menyatakan,



Rayyanda Emir Vasha

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Rayyanda Emir Vasha

NRP : 2210211075

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: **“Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Beluntas (*Pluchea indica*) Dalam Menghambat Pertumbuhan Jamur *Trichophyton rubrum* Secara *In Vitro*”**

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 11 Desember 2025

Yang menyatakan,



Rayyanda Emir Vasha

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Rayyanda Emir Vasha

NIM : 2210211075

Program Studi : Kedokteran Program Sarjana

Judul Skripsi : “Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Beluntas (*Pluchea indica*) Dalam Menghambat Pertumbuhan Jamur *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. Yuni Setyaningsih,
M.Biomed, Sp.KKLP

NIP. 198106162025212032

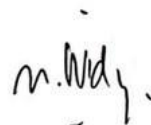
Penguji



dr. Fajriati Zulfa, M.Biomed

NIP. 197505312025212009

Pembimbing 1



dr. Nugrahayu Widyawardani,
M.Gizi, Sp. GK, AIFO-K

NIP. 220112017

Pembimbing 2



Dr. Dr. H. Taufiq Erandik Pasiak, Mkes., M.Pd.I

NIP. 19700129200031001

Dekan Fakultas Kedokteran

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal ujian : 4 Desember 2025



dr. Agneta Irmahayu, MpdKed, Sp.KKLP,
Subsp FOMC

NIP. 197508222021212007

Ketua Program Studi Kedokteran Program Sarjana

**EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN BELUNTAS (*Pluchea indica*)
DALAM MENGHAMBAT PERTUMBUHAN JAMUR *Trichophyton rubrum*
SECARA *IN VITRO***

Rayyanda Emir Vasha

ABSTRAK

Trichophyton rubrum adalah salah satu jamur dermatofita yang paling umum menyebabkan penyakit dermatofitosis. Penggunaan obat antifungi yang dipakai berkepanjangan berpotensi menimbulkan resistensi dan efek samping, sehingga diperlukan pengobatan alternatif menggunakan tanaman herbal, salah satunya daun beluntas. Penelitian mempunyai tujuan mengetahui efektivitas ekstrak daun beluntas terhadap pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum*. Penelitian ini dilakukan secara eksperimental memakai desain *post-test only control group* dengan lima variasi konsentrasi ekstrak daun beluntas, yaitu 10%, 20%, 30%, 40%, dan 50%. Kontrol positif menggunakan ketokonazol 2%, dengan kontrol negatif menggunakan akuades steril. Uji efektivitas ini dilakukan dengan menggunakan metode difusi sumuran selama dua hari, dengan melakukan dua kali pengamatan pada 24 jam dan 48 jam. Analisis data yang digunakan adalah uji *Kruskal-Wallis* dan uji *Post-Hoc Mann-Whitney*. Hasil penelitian memiliki hasil bahwa ekstrak daun beluntas memiliki efek antifungi yang signifikan terhadap *T. rubrum* ($p < 0,05$). Hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan efektivitas secara signifikan pada semua kelompok perlakuan, kecuali pada konsentrasi 40% dengan konsentrasi 50%. Senyawa aktif yang terdapat di dalam ekstrak daun beluntas yaitu seperti alkaloid, flavonoid, tannin, triterpenoid, fenolik. Pada konsentrasi ekstrak 10%, 20%, dan 30% dengan pengamatan 24 jam dan 48 jam memiliki sifat antifungi lemah, dan pada konsentrasi 40% dan 50% bersifat antifungi sedang. Konsentrasi paling efektif adalah 40%, dengan diameter zona hambat rata-rata pengamatan 24 jam sebesar 7,25 mm dan menurun pada pengamatan 48 jam menjadi sebesar 6,35 mm.

Kata Kunci : Antifungi, Daun beluntas, Dermatofitosis, Metode Difusi Sumuran, *Trichophyton rubrum*

**EFFECTIVENESS OF ETHANOL EXTRACT OF BELUNTAS LEAVES
(*Pluchea indica*) IN INHIBITING THE GROWTH OF *Trichophyton rubrum* IN
VITRO**

Rayyanda Emir Vasha

ABSTRACT

Trichophyton rubrum is one of the most common dermatophyte species that causes dermatophytosis. The prolonged use of conventional antifungal medications may lead to resistance and adverse effects, therefore alternative treatments using herbal plants are needed, one of which is beluntas (*Pluchea indica*) leaf. This study aimed to evaluate the effectiveness of beluntas leaf extract in inhibiting the growth of *T. rubrum*. The study was conducted experimentally using a post-test only control group design with five concentrations of beluntas leaf extract: 10%, 20%, 30%, 40%, and 50%. Ketoconazole solution served as the positive control, while sterile aquadest was used as the negative control. The antifungal effectiveness test was performed using the well-diffusion method for two days, with observations taken at 24 hours and 48 hours. Data were analyzed using the Kruskal–Wallis test followed by the Mann–Whitney post-hoc test. The results showed that beluntas leaf extract exhibited a significant antifungal effect against *Trichophyton rubrum* ($p < 0.05$). Statistical analysis indicated significant differences in effectiveness among all treatment groups, except between the 40% and 50% extract concentrations. Beluntas leaf extract contains active compounds include alkaloids, flavonoids, tannins, triterpenoids, and phenolics. Extract concentrations of 10%, 20%, and 30% exhibited weak antifungal activity at both 24-hour and 48-hour observations, while concentrations of 40% and 50% demonstrated moderate antifungal activity. The most effective concentration was 40%, producing an average inhibition zone diameter of 7,25 mm at 24 hours, which decreased to 6,35 mm at 48 hours.

Keywords : Antifungal, Beluntas Leaves, Dermatophytosis, *Trichophyton rubrum*, Well Diffusion Method

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT Ya Rahman Ya Rahim karena berkat rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Beluntas (*Pluchea indica*) Dalam Menghambat Pertumbuhan Jamur *Trichophyton rubrum* Secara In Vitro”. Dalam proses pembuatan skripsi ini, penulis menyadari bahwa dapat terlaksana skripsi ini berkat dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. dr. H. Taufiq Fredrik Pasiak, M.Kes., M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
2. dr. Agneta Irmarahayu, M.Pd.Ked., Sp. KKLP, Subsp. FOMC selaku Ketua Prodi Sarjana Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
3. dr. Fajriati Zulfa, M.Biomed, selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan ilmu, bimbingan, arahan, dan panduan, serta meluangkan waktu selama proses penyusunan skripsi.
4. dr. Nugrahayu Widyawardani, M.Gizi, Sp.GK selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta panduan untuk penulis dalam penyusunan skripsi.
5. dr. Yuni Setyaningsih, M.Biomed, Sp.KKLP selaku dosen penguji yang meluangkan waktu dan secara bijaksana menguji dan memberikan penilaian serta saran dalam penelitian ini.
6. Ibu Titik Yudianti, ST sebagai Laboran parasitologi dan mikrobiologi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta atas bimbingan serta

arahan dalam proses penelitian sehingga penulis dapat melakukan penelitian dengan hasil yang baik.

7. Kedua orang tua tersayang, Ayah Amir Mahmud dan Bunda Heni Rihani Manap, yang selalu mendukung penulis, memberikan doa, semangat, cinta, serta kasih sayang selama melaksanakan proses perkuliahan hingga tahap penyusunan skripsi. Serta kedua saudara kandung penulis, Aa Alvin Rayhan Mohamad dan Tete Diva Nurul Aulia yang selalu memberikan semangat dan motivasi, dan mendoakan penulis.
8. Sahabat dekat penulis, yaitu Oca, Arwen, Dinda, Kevin, Dea, Egi, Medi, Rachel, Rani, Retha, Rizki yang selalu ada dan senantiasa menemani, juga memberikan dukungan moril bagi penulis.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu dan telah membantu penulis dalam proses penelitian baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis juga menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya apabila terdapat kesalahan kata. Penulis terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun sehingga skripsi ini menjadi lebih baik dan bermanfaat.

Penulis

Rayyanda Emir Vasha

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORIGINALITAS	i
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR BAGAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Jamur	5
2.1.1 Definisi Jamur.....	5
2.1 <i>Trichophyton rubrum</i>	6
2.1.1 Definisi <i>T. rubrum</i>	6
2.1.2 Taksonomi <i>T. rubrum</i>	6
2.1.3 Struktur dan Morfologi <i>T. rubrum</i>	6

2.2	Dermatofitosis	7
2.2.1	Definisi Dermatofitosis	7
2.2.2	Epidemiologi Dermatofitosis	8
2.2.3	Etiologi Dermatofitosis	8
2.2.4	Faktor Risiko Dermatofitosis	8
2.2.5	Gejala Klinis Dermatofitosis	9
2.2.6	Patofisiologi Dermatofitosis	12
2.2.7	Diagnosis Dermatofitosis	13
2.2.8	Definisi Antijamur	13
2.2.9	Jenis Antijamur	14
2.3	Tumbuhan Beluntas (<i>Pluchea indica</i>)	15
2.3.1	Definisi Tumbuhan Beluntas	15
2.3.2	Taksonomi Tumbuhan Beluntas	16
2.3.3	Morfologi Tumbuhan Beluntas	16
2.3.4	Manfaat Tumbuhan Beluntas	18
2.3.5	Kandungan Zat Kimia Daun Beluntas (<i>Pluchea indica</i>)	18
2.4	Ekstraksi	20
2.4.1	Definisi Ekstraksi	20
2.4.2	Metode Ekstraksi	21
2.5	Metode Pengujian Aktivitas Antimikroba	24
2.5.1	Metode Difusi	24
2.5.2	Metode Dilusi	25

2.6	Penelitian Terkait	26
2.7	Kerangka Teori.....	28
2.8	Kerangka Konsep	29
2.9	Hipotesis Penelitian.....	29
BAB 3 METODE PENELITIAN		29
3.1	Jenis Penelitian.....	29
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	29
3.3	Subjek Penelitian.....	29
3.4	Sampel Penelitian.....	30
3.4.1	Perhitungan Sampel	30
3.5	Variabel Penelitian	31
3.5.1	Variabel Bebas/Variabel Independen	31
3.5.2	Variabel Terikat/Variabel Dependen	31
3.5.3	Variabel Kontrol	31
3.5.4	Variabel Perancu.....	31
3.6	Definisi Operasional.....	31
3.7	Instrumen Penelitian.....	32
3.7.1	Alat Penelitian.....	32
3.7.2	Bahan Penelitian	33
3.8	Protokol Penelitian	33
3.8.1	Sterilisasi Alat Uji.....	33
3.8.2	Pembuatan Ekstrak Daun Beluntas	34
3.8.3	Pengenceran Ekstrak Daun Beluntas	34
3.8.4	Pembuatan Larutan Kontrol.....	35

3.8.5	Pembuatan Suspensi Standar 0,5 McFarland.....	36
3.8.6	Pembuatan Suspensi Jamur <i>Trichophyton rubrum</i>	36
3.8.7	Pembuatan Media SDA (Saboraud Dextrose Agar)	36
3.8.8	Uji Efektivitas Ekstrak Daun Beluntas	37
3.9	Alur Penelitian.....	38
3.10	Analisis Data	39
3.10.1	Analisis Univariat	39
3.10.2	Analisis Bivariat.....	39
4.1	Hasil Penelitian	39
4.1.1	Uji Fitokimia Ekstrak Daun Beluntas (<i>Pluchea indica</i>)	39
4.1.2	Diameter Zona Hambat Ekstrak Daun Beluntas Terhadap <i>T. rubrum</i>	40
4.1.3	Kategori Diameter Zona Hambat.....	44
4.2	Analisis Data.....	45
4.2.1	Uji Normalitas <i>Shapiro-Wilk</i>	46
4.2.2	Uji Homogenitas <i>Levene</i>	46
4.2.3	Uji Non Parametrik <i>Kruskal-Wallis</i>	47
4.2.4	Uji Post-Hoc Mann-Whitney	47
4.3	Pembahasan.....	50
4.4	Keterbatasan Penelitian.....	56
BAB 5	PENUTUP	57
5.1	Kesimpulan.....	57
5.2	Saran.....	58
DAFTAR	PUSTAKA	59
LAMPIRAN	66

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Terkait.....	26
Tabel 2. Definisi Operasional	31
Tabel 3. Perhitungan Rumus Pengenceran	35
Tabel 4. Hasil Uji Fitokimia Daun Beluntas.....	40
Tabel 5. Diameter Zona Hambat Ekstrak Daun Beluntas Pada 24 Jam.....	41
Tabel 6. Diameter Zona Hambat Ekstrak Daun Beluntas Pada 48 Jam.....	42
Tabel 7. Kategori Zona Hambat.....	44
Tabel 8. Kategori Kemampuan Antifungi Ekstrak Daun Beluntas Pada 24 Jam	44
Tabel 9. Kategori Kemampuan Antifungi Ekstrak Daun Beluntas Pada 48 Jam	45
Tabel 10. Uji Normalitas Shapiro-Wilk Perlakuan 24 Jam dan 48 Jam	46
Tabel 11. Uji Homogenitas Levene Perlakuan 24 Jam dan 48 Jam.....	46
Tabel 12. Hasil Uji Kruskal-Wallis Perlakuan 24 Jam dan 48 Jam.....	47
Tabel 13. Hasil Uji Post-Hoc Mann-Whitney Perlakuan 24 Jam	48
Tabel 14. Hasil Uji Post-Hoc Mann-Whitney Perlakuan 48 Jam	48

DAFTAR BAGAN

Bagan 1. Kerangka Teori	28
Bagan 2. Kerangka Konsep.....	29
Bagan 3. Alur Penelitian	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Riwayat Hidup.....	66
Lampiran 2 Lembar Izin Penelitian	68
Lampiran 3 Lembar Pemohonan Izin Etik.....	69
Lampiran 4 Lembar Surat Persetujuan Etik.....	70
Lampiran 5 Lembar Kartu Determinasi.....	71
Lampiran 6 Lembar Hasil Uji Fitokimia	72
Lampiran 7 Gambar Penelitian	77
Lampiran 8 Hasil Output Analisis Data Statistik.....	80

DAFTAR SINGKATAN

μm	: Mikrometer
mm	: Milimeter
cm	: Centimeter
mg	: Miligram
ml	: Mililiter
gr	: Gram
KOH	: Kalium Hidroksida
H ₂ O ₂	: Hidrogen Peroksida
UAE	: <i>Ultrasonic-Assisted Extraction</i>
BaCl ₂	: Barium Klorida
H ₂ SO ₄	: Asam Sulfat
NaCl	: Natrium Klorida
ROS	: <i>Reactive Oxygen Species</i>
SDA	: <i>Saboraud Dextrose Agar</i>