



EFEKTIVITAS EKSTRAK RUMPUT MUTIARA (*Hedyotis corymbosa* (L.) Lam.) DENGAN METODE *ULTRASONIC ASSISTED EXTRACTION* SEBAGAI ANTIFUNGI TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR *Malassezia furfur* SECARA *IN VITRO*

SKRIPSI

AUFA SANIYYAH ABDAAH MERDEKA SARI

2210211036

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA

FAKULTAS KEDOKTERAN

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA

2025



EFEKTIVITAS EKSTRAK RUMPUT MUTIARA (*Hedyotis
corymbosa* (L.) Lam.) DENGAN METODE *ULTRASONIC
ASSISTED EXTRACTION* SEBAGAI ANTIFUNGI
TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR
Malassezia furfur SECARA *IN VITRO*

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Kedokteran

AUFA SANIYYAH ABDAAH MERDEKA SARI

2210211036

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 dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Afa Saniyyah Abdaah Merdeka Sari

NRP : 2210211036

Tanggal : 13 Januari 2026

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

Jakarta, 13 Januari 2026

Yang menyatakan,



Afa Saniyyah Abdaah Merdeka Sari

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

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

Nama : Aufa Saniyyah Abdaah Merdeka Sari
NRP : 2210211036
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: **“EFEKTIVITAS EKSTRAK RUMPUT MUTIARA (*Hedyotis corymbosa* (L.) Lam.) DENGAN METODE *ULTRASONIC ASSISTED EXTRACTION* SEBAGAI ANTIFUNGI TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR *Malassezia furfur* 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, 14 Januari 2026

Yang menyatakan,



Aufa Saniyyah Abdaah Merdeka Sari

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:


Nama : Afa Saniyyah Abdaah Merdeka Sari


NIM : 2210211036


Program Studi : Kedokteran Program Sarjana

Judul Skripsi : EFEKTIVITAS EKSTRAK RUMPUT MUTIARA (*Hedyotis corymbosa* (L.) Lam.) DENGAN METODE *ULTRASONIC ASSISTED EXTRACTION* SEBAGAI ANTIFUNGI TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR *Malassezia furfur* 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.

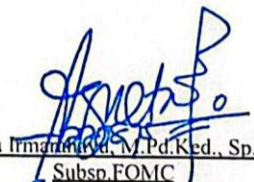

dr. Fitriati Zulfa, M.Biomed
NIP. 197505312025212009
Penguji


dr. Yuni Setyaningsih, M.Biomed.,
Sp.KKLP
NIP. 198106162025212032
Pembimbing 1


dr. Citra Ayu Aprilia, M.Kes
NIP. 198404152021212008
Pembimbing 2



Dr. dr. Taufiq Fredrik Pasiak, M.kes., M.Pd.I
NIP. 19700129200031001
Dekan Fakultas Kedokteran


dr. Agneta Imaningrum, M.Pd.Ked., Sp.KKLP,
Subsp.FOMC
NIP. 197508222021212007
Ketua Program Studi Kedokteran Program
Sarjana

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal ujian : 22 Desember 2025

EFEKTIVITAS EKSTRAK RUMPUT MUTIARA (*Hedyotis corymbosa* (L.) Lam.) DENGAN METODE *ULTRASONIC ASSISTED EXTRACTION* SEBAGAI ANTIFUNGI TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR *Malassezia furfur* SECARA *IN VITRO*

Aufa Saniyyah Abdaah Merdeka Sari

Abstrak

Permasalahan infeksi jamur kulit di Indonesia semakin meningkat, salah satunya diakibatkan jamur *Malassezia furfur* yang menyebabkan penyakit tinea versikolor. Pengobatan menggunakan antijamur sintesis sering kali menimbulkan efek samping serta berpotensi menyebabkan resistensi. Ekstrak rumput mutiara (*Hedyotis corymbosa*) dapat menjadi salah satu alternatif pengobatan antifungi karena kandungan metabolit sekunder seperti saponin, alkaloid, flavonoid, tanin, dan triterpenoid. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui efektivitas ekstrak rumput mutiara (*H. corymbosa*) dengan metode *Ultrasonic Assisted Extraction* (UAE) terhadap pertumbuhan jamur *M. furfur* secara *in vitro*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen *post-test only control group design* dengan metode difusi sumuran. Diameter zona hambat pada media *Sabouraud Dextrose Agar* pada konsentrasi ekstrak 10%, 15%, 20%, 25%, dan 30% diukur setelah 24 jam dan 48 jam untuk menentukan efektivitas. Data dianalisis menggunakan uji *Kruskal-Wallis* dan dilanjutkan uji *Post Hoc Mann-Whitney*. Hasil uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan perbedaan zona hambat yang signifikan ($p < 0,05$). Ekstrak rumput mutiara memiliki efektivitas dalam menghambat pertumbuhan *Malassezia furfur*.

Kata kunci: antifungi, difusi sumuran, *Hedyotis corymbosa*, *Malassezia furfur*, UAE

***THE EFFECTIVENESS OF PEARLY GRASS EXTRACT
(Hedyotis corymbosa (L.) Lam.) USING THE ULTRASONIC
ASSISTED EXTRACTION METHOD AS AN ANTIFUNGAL
AGAINST THE GROWTH OF Malassezia furfur IN VITRO***

Aufa Saniyyah Abdaah Merdeka Sari

Abstract

The incidence of superficial fungal skin infections in Indonesia continues to increase, one of which is caused by Malassezia furfur, the etiological agent of tinea versicolor. Treatment using synthetic antifungal agents often results in adverse effects and may contribute to antifungal resistance. Pearl grass (Hedyotis corymbosa) extract may serve as an alternative antifungal treatment due to its secondary metabolites, including saponins, alkaloids, flavonoids, tannins, and triterpenoids. This study aimed to determine the effectiveness of H. corymbosa extract obtained using the Ultrasonic Assisted Extraction (UAE) method against the in vitro growth of M. furfur. This study employed a post-test only control group experimental design using the well diffusion method. Inhibition zone diameters on Sabouraud Dextrose Agar were measured at extract concentrations of 10%, 15%, 20%, 25%, and 30% after 24 and 48 hours of incubation to assess antifungal effectiveness. Data were analyzed using the Kruskal–Wallis test followed by the Mann–Whitney post hoc test. The Kruskal–Wallis analysis revealed significant differences in inhibition zone diameters among the treatment groups ($p < 0.05$). The results indicate that H. corymbosa extract is effective in inhibiting the growth of Malassezia furfur.

Keywords: *Antifungal, well diffusion, Hedyotis corymbosa, Malassezia furfur, UAE*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT Ya Rahman Ya Rahim atas segala karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Efektivitas Ekstrak Rumput Mutiara (*Hedyotis corymbosa* (L.) Lam.) Metode *Ultrasonic Assisted Extraction* sebagai Antifungi terhadap Pertumbuhan Jamur *Malassezia furfur* secara *In Vitro*”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Program Studi S1 Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

Penulisan skripsi ini dapat terlaksana berkat dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. dr. 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 Program Studi Sarjana Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta;
3. dr. Yuni Setyaningsih, M.Biomed., Sp.KKLP sebagai pembimbing 1 yang telah memberikan ilmu, menyampaikan saran, dan meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyusun skripsi ini;
4. dr. Citra Ayu Aprilia, M.Kes sebagai pembimbing 2 yang telah memberikan ilmu, menyampaikan saran, dan meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyusun skripsi ini;

5. dr. Fajriati Zulfa, M.Biomed sebagai dosen penguji yang telah meluangkan waktu dan secara bijaksana memberikan penilaian serta saran sehingga skripsi ini menjadi lebih baik dan bermanfaat;
6. Kedua orang tua tersayang yang selalu mendukung dan senantiasa berdoa untuk penulis setiap harinya, serta adik penulis yang selalu membantu penulis;
7. Teman-teman terdekat sekaligus sejawat penulis, yaitu Rani, Alia, Vannie, Shelly, Mai, Xhena, Nedi serta teman-teman lain yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah menjadi tempat keluh kesah dan membantu penulis selama masa preklinik;
8. Teman-teman Tutor C3 Blok FBS, SMFK khususnya Komisi C, dan AMSA yang telah membersamai penulis selama masa preklinik;
9. Semua pihak yang telah berkontribusi membantu penulis selama masa perkuliahan dan penyusunan skripsi yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan pada skripsi yang tekah penulis buat. Oleh karena itu, penulis terbuka dalam setiap kritik dan saran yang membangun sehingga penelitian ini menjadi lebih baik. Penulis berharap agar skripsi ini menjadi manfaat bagi banyak pihak.

Penulis

Aufa Saniyyah Abdaah Merdeka Sari

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	i
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR BAGAN	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR GRAFIK	xiii
BAB I	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
1.4.1 Manfaat Teoritis	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
BAB II	5
2.1 Jamur	5
2.2 <i>Malassezia furfur</i>	7
2.2.1 Definisi <i>M. furfur</i>	7
2.2.2 Taksonomi <i>M. furfur</i>	7
2.2.3 Morfologi <i>M. furfur</i>	8
2.2.4 Patogenesis <i>M. furfur</i>	10
2.3 Tinea versikolor	11
2.3.1 Definisi Tinea Versikolor	11
2.3.2 Epidemiologi Tinea Versikolor	11
2.3.3 Faktor Risiko Tinea Versikolor	12
2.3.4 Patogenesis Tinea Versikolor	12
2.3.5 Gejala Klinis Tinea Versikolor	13
2.3.6 Diagnosis Tinea Versikolor	13
2.3.7 Tata Laksana Tinea Versikolor	14
2.4 Rumput Mutiara (<i>Hedyotis corymbosa</i> (L.) Lam.)	14
2.4.1 Definisi Rumput Mutiara (<i>Hedyotis corymbosa</i> (L.) Lam.)	14
2.4.2 Taksonomi Rumput Mutiara (<i>Hedyotis corymbosa</i> (L.) Lam.)	15
2.4.3 Morfologi Rumput Mutiara (<i>Hedyotis corymbosa</i> (L.) Lam.)	15
2.4.4 Manfaat Rumput Mutiara (<i>Hedyotis corymbosa</i> (L.) Lam.)	17
2.4.5 Kandungan Senyawa Aktif Rumput Mutiara (<i>Hedyotis corymbosa</i> (L.) Lam.)	18
2.5 Ekstraksi dengan Metode UAE (<i>Ultrasound Assisted Extraction</i>)	19
2.6 Pengukuran Aktivitas Jamur	21

2.7 Penelitian Terkait.....	22
2.8 Kerangka Teori.....	24
2.9 Kerangka Konsep.....	25
2.10 Hipotesis Penelitian.....	25
BAB III.....	26
3.1 Desain Penelitian.....	26
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	26
3.3 Subjek Penelitian.....	27
3.4 Sampel Penelitian.....	27
3.4.1 Besar Sampel.....	27
3.5 Variabel Penelitian.....	28
3.5.1 Variabel Independen.....	28
3.5.2 Variabel Dependen.....	28
3.5.3 Variabel Kontrol.....	28
3.5.4 Variabel Perancu/Terkendali.....	28
3.6 Definisi Operasional.....	29
3.7 Instrumen Penelitian.....	30
3.7.1 Alat Penelitian.....	30
3.7.2 Bahan Penelitian.....	30
3.8 Prosedur Penelitian.....	30
3.8.1 Pembuatan Ekstrak Rumput Mutiara.....	30
3.8.2 Pengenceran Ekstrak Rumput Mutiara.....	31
3.8.3 Sterilisasi Alat.....	32
3.8.4 Pembuatan Suspensi Standar 0,5 Mc Farland.....	32
3.8.5 Pembuatan Suspensi Jamur.....	32
3.8.6 Pembuatan SDA (<i>Sabouraud Dextrose Agar</i>).....	32
3.8.7 Pembuatan Larutan Kontrol.....	33
3.8.8 Uji Efektivitas Ekstrak Rumput Mutiara.....	33
3.9 Alur Penelitian.....	34
3.10 Teknik Analisis Data.....	34
3.10.1 Analisis Univariat.....	34
3.10.2 Analisis Bivariat.....	34
BAB IV.....	36
4.1 Hasil Penelitian.....	36
4.1.1 Hasil Uji Fitokimia.....	36
4.1.2 Diameter Zona Hambat.....	37
4.2 Analisis Data.....	38
4.2.1. Uji Normalitas Data.....	38
4.2.2. Uji Homogenitas.....	39
4.2.3. Uji Nonparametrik <i>Kruskal-Wallis</i>	40
4.2.4. Uji <i>Post-Hoc Mann-Whitney</i>	40
4.3 Pembahasan.....	43
BAB V.....	48
5.1 Kesimpulan.....	48
5.2 Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Terkait.....	22
Tabel 2. Definisi Operasional.....	29
Tabel 3. Perhitungan Rumus Pengenceran.....	31
Tabel 4. Hasil Uji Fitokimia Ekstrak Rumput Mutiara	36
Tabel 5. Hasil Pengamatan Zona Hambat Inkubasi 24 Jam.....	37
Tabel 6. Hasil Pengamatan Zona Hambat Inkubasi 48 Jam.....	37
Tabel 9. Hasil Uji Normalitas Inkubasi 24 dan 48 Jam.....	39
Tabel 10. Hasil Uji Homogenitas Inkubasi 24 dan 48 Jam	39
Tabel 11. Hasil Uji <i>Kruskal-Wallis</i>	40
Tabel 12. Hasil Uji <i>Post-Hoc Mann Whitney</i> Inkubasi 24 Jam.....	41
Tabel 13. Hasil Uji <i>Post-Hoc Mann-Whitney</i> Inkubasi 48 Jam	42

DAFTAR BAGAN

Bagan 1. Kerangka Teori	24
Bagan 2. Kerangka Konsep.....	25
Bagan 3. Alur Penelitian	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Morfologi Khamir	5
Gambar 2.2 Morfologi Kapang	6
Gambar 2.3 Koloni <i>M. furfur</i> pada SDA.....	8
Gambar 2.4 Gambaran mikroskopik <i>M. furfur</i> setelah pewarnaan dengan Methylene blue	9
Gambar 2.5 Gambaran <i>spaghetti and meatballs</i> , Perbesaran 200x (A), Perbesaran 400x (B)	9
Gambar 2.6 Lesi makula yang khas berupa depigmentasi dan bersisik di leher, kadang-kadang menyatu membentuk bercak besar (konfluen)	14
Gambar 2.7 Tanaman <i>H. corymbosa</i>	16
Gambar 2.8 Bunga <i>H. corymbosa</i>	16
Gambar 2.9 Daun <i>H. corymbosa</i>	17

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1. Rata-Rata Diameter Zona Hambat Inkubasi 24 dan 48 Jam.....	38
----------------------------------------------------------------------	----

DAFTAR SINGKATAN

ATCC: *American Type Culture Collection*

b/v: Berat Per Volume

BaCl₂: Barium Klorida

CFU: *Colony Forming Unit*

DMSO: Dimetil Sulfoksida

DNA: *Deoxyribonucleic Acid*

H₂SO₄: Asam Sulfat

KBM: Kadar Bunuh Minimum

KHM: Kadar Hambat Minimum

KHz: Kilohertz

KOH: Kalium Hidroksida

mg: Miligram

ml: Mililiter

mm: Milimeter

NaCl: Natrium Klorida

ROS: *Reactive Oxygen Species*

SDA: *Sabouraud Dextrose Agar*

UAE: *Ultrasonid Assisted Extraction*