

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR EKSTRAK ETANOL BUNGA TELANG
(*CLITORIA TERNATEA L*) TERHADAP PERTUMBUHAN
*ASPERGILLUS SP***



**ARI THEOFANI PELLOKILA
PO5303333231024**

**PRODI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN KUPANG
TAHUN 2026**

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR EKSTRAK ETANOL BUNGA TELANG
(*CLITORIA TERNATEA L*) TERHADAP PERTUMBUHAN
*ASPERGILLUS SP***

**Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan**



**ARI THEOFANI PELLOKILA
PO5303333231024**

**PRODI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN KUPANG
TAHUN 2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR EKSTRAK ETANOL BUNGA TELANG
(*CLITORIA TERNATEA L*) TERHADAP PERTUMBUHAN
ASPERGILLUS SP

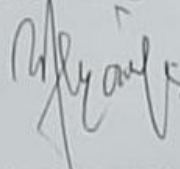
Oleh :

Ari Theofani Pellokila

PO.5303333231024

Bahwa pembimbing telah menyetujui karya tulis ilmiah ini untuk
dipertahankan di depan tim penguji

Pembimbing



Yoan Novicadlitha, S.Si., M.Si

NIP. 198007142005012011

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR EKSTRAK ETANOL BUNGA TELANG (*CLITORIA
TERNATEA L*) TERHADAP PERTUMBUHAN
ASPERGILLUS SP

Oleh:

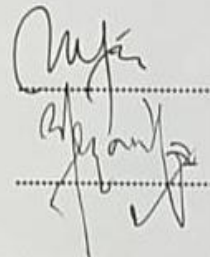
Ari Theofani Pellokila
PO.5303333231024

Telah dipertahankan di depan Tim
Penguji pada tanggal, 24 Mei 2026

Susunan Tim Penguji

1. Meliance Bria, S. Si, M. Si

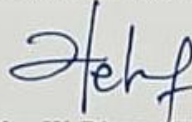
2. Yoan Novicadlitha, S.Si., M.Si



Karya Tulis Ilmiah ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk
memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan

Kupang, 9 Juni 2026

Ketua Prodi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kupang



Agustina W. Djuma, S.Pd., M.Sc

NIP. 19730811993032001

BIODATA PENULIS

Nama : Ari Theofani Pellokila

Tempat Tanggal Lahir : Ruteng, 25 Februari 2004

Jenis Kelamin : Laki - laki

Alamat : Jl. Bakti Karya, Ocbobo

Riwayat Pendidikan :

1. TK Cleopatra
2. SD Inpres Ocha 4 Kota Kupang
3. SMP Negeri 2 Kota Kupang
4. SMA Negeri 1 Kota Kupang

Riwayat Pekerjaan :

1. Crow Boy Alfamart 2021 - 2022
2. Sales Adira Finance 2025 - 2026

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan untuk:

Diri sendiri yang telah berjuang menjalani setiap proses, Bapa dan Mama, kaka Tasya dan adik Hans yang selalu ada untuk mendoakan dan mendukung penulis dalam setiap proses yang penulis tempuh dari awal hingga akhir masa pendidikan di prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kupang

Motto

“In the Shadows of Research, Lives People Pleasure.”

"Karena masa depan sungguh ada, dan harapanmu tidak akan hilang

Amsal 23:18

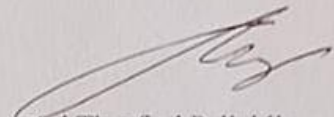
PERNYATAAN KEASLIAN KTI

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Ari Theofani Pellokila
Nomor Induk Mahasiswa : PO530333231024

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kupang, 30 Juni 2026
Yang menyatakan



Ari Theofani Pellokila

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Kupang, saya yang bertanda
tangan di bawah ini:

Nama : Ari Theofani Pellokila
NIM : PO5303333231024
Program Studi : D – III Teknologi Laboratorium Medis
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

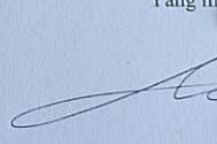
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada
Poltekkes Kemenkes Kupang Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive
Royalty-Free Right) atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul:

**UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR EKSTRAK ETANOL BUNGA TELANG
(*CLITORIA TERNATEA L*) TERHADAP PERTUMBUHAN
*ASPERGILLUS SP***

Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Poltekkes Kemenkes Kupang berhak
menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data
(database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap
mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Kupang, 22 Mei 2026

Yang menyatakan



Ari Theofani Pellokila



ABSTRAK

UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR EKSTRAK ETANOL BUNGA TELANG (*CLITORIA TERNATEA L*) TERHADAP PERTUMBUHAN *ASPERGILLUS SP*

Ari Theofani Pellokila, Yoan Novicadlitha, S.Si., M.Si *

Email : aritheofani7500@gmail.com

*) Poltekkes Kemenkes Kupang Prodi Teknologi Laboratorium Medis
XV + 53 halaman tabel, gambar, lampiran
Kepustakaan : 37 buku (2015-2025)

Latar Belakang : Aspergillosis merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh jamur *Aspergillus sp.* dan umumnya menyerang individu dengan sistem imun lemah. Tingginya kasus infeksi jamur serta efek samping penggunaan antijamur sintesis mendorong pemanfaatan bahan alami sebagai alternatif terapi, salah satunya bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) yang mengandung flavonoid, tanin, saponin, dan alkaloid. **Tujuan :** untuk mengetahui aktivitas antijamur ekstrak etanol bunga telang terhadap pertumbuhan *Aspergillus sp.* serta menentukan konsentrasi paling efektif dalam menghambat pertumbuhannya. **Metode :** Penelitian ini menggunakan jenis *true experimental* laboratorium dengan metode difusi cakram (Kirby-Bauer). Ekstrak bunga telang diperoleh melalui metode maserasi menggunakan etanol 70%. Pengujian dilakukan pada konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100%, menggunakan ketokonazol sebagai kontrol positif dan DMSO 5% sebagai kontrol negatif. Aktivitas antijamur ditentukan berdasarkan diameter zona hambat pada media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA). **Hasil :** Konsentrasi 20% tidak menghasilkan zona hambat, sedangkan konsentrasi 40%, 60%, 80%, dan 100% menghasilkan rata-rata zona hambat berturut-turut sebesar 9,792 mm, 11,084 mm, 16,272 mm, dan 18,526 mm. Aktivitas penghambatan meningkat seiring peningkatan konsentrasi ekstrak. **Kesimpulan :** Ekstrak etanol bunga telang berpotensi sebagai antijamur alami terhadap pertumbuhan *Aspergillus sp.*, dengan konsentrasi 100% sebagai konsentrasi paling efektif.

Kata Kunci: Bunga telang, *Clitoria ternatea*, antijamur, *Aspergillus sp.*, zona hambat

ABSTRACT

ANTIFUNGAL ACTIVITY TEST OF ETHANOL EXTRACT OF BUTTERFLY PEA FLOWER (*CLITORIA TERNATEA* L.) AGAINST THE GROWTH OF *ASPERGILLUS* SP.

Ari Theofani Pellokila, Yoan Novicadlitha, S.Si., M.Si *

Email : aritheofani7500@gmail.com

**) Kupang Health Polytechnic of the Ministry of Health, Medical Laboratory Technology Study Program*

XV + 53 pages, tables, figures, appendices

References : 37 books (2015–2025)

Background : *Aspergillosis is an infectious disease caused by *Aspergillus* sp. that generally affects individuals with weakened immune systems. The high incidence of fungal infections and the side effects of synthetic antifungal drugs encourage the use of natural ingredients as alternative therapies, one of which is butterfly pea flower (*Clitoria ternatea* L.), which contains flavonoids, tannins, saponins, and alkaloids.* **Objective :** *This study aimed to determine the antifungal activity of ethanol extract of butterfly pea flower against the growth of *Aspergillus* sp. and to identify the most effective concentration in inhibiting its growth.* **Methods :** *This study used a true experimental laboratory design with the disc diffusion (Kirby-Bauer) method. The butterfly pea flower extract was obtained through maceration using 70% ethanol solvent. The extract was tested at concentrations of 20%, 40%, 60%, 80%, and 100%, using ketoconazole as the positive control and 5% DMSO as the negative control. Antifungal activity was determined based on the diameter of the inhibition zone formed on Sabouraud Dextrose Agar (SDA) media.* **Results :** *The 20% concentration did not produce an inhibition zone, while concentrations of 40%, 60%, 80%, and 100% produced average inhibition zones of 9.792 mm, 11.084 mm, 16.272 mm, and 18.526 mm, respectively. The inhibitory activity increased along with the increase in extract concentration.* **Conclusion :** *The ethanol extract of butterfly pea flower has the potential to be used as a natural antifungal agent against the growth of *Aspergillus* sp., with the 100% concentration being the most effective.*

Keywords: *butterfly pea flower, *Clitoria ternatea*, antifungal, *Aspergillus* sp., inhibition zone.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini. Penulisan KTI ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Kesehatan pada Program Studi Diploma III Teknologi Laboratorium Medis Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kupang.

Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari Yoan Novicadlitha, S.Si., M.Si., selaku pembimbing utama dan Meliance Bria, S.Si., M.Si, selaku penguji serta bantuan dari berbagai pihak. Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima Kasih kepada

1. Ibu Maria Hilaria, S.Si., S.Farm., Apt., M.Sc, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang.
2. Ibu Agustina W. Djuma, S.Pd., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kupang dan pembimbing akademik selama Penulis menempuh pendidikan di Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis.
3. Para Dosen dan tendik yang telah mendidik dan memberikan ilmunya kepada penulis sehingga sampai pada tahap ini.
4. Keluarga penulis yang telah membantu memberikan dukungan, perhatian dan motivasi motivasi yang tak ternilai dalam menyelesaikan usulan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Kak Igo, Kak Chantika, Kak Ambu, Kak Dio, Kak Ketu yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini
6. Kak Dickey yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini
7. Kak Ari, Kak Wullan, Kak Maya, Kak Rino yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Teman-teman angkatan 15 Teknologi Laboratorium Medis yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Kupang, Mei 2026

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
BIODATA PENULIS.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KTI	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS	
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR GRAFIK.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Bunga Telang.....	7
B. Tinjauan Jamur (<i>Aspergillus. sp</i>).....	10
C. Pengukuran Aktivitas Antijamur	15
BAB III METODE PENELITIAN	17
A. Jenis Penelitian	17
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	17
C. Variabel Penelitian	17
D. Sampel dan Teknik Pengulangan	18
E. Definisi Operasional	19
F. Prosedur Penelitian	20
G. Analisis Hasil.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
A. Pembuatan Ekstrak Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea L.</i>).....	25
B. Uji Aktivitas Antijamur Ekstrak Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea L.</i>)	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	37
A. Kesimpulan.....	37
B. Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Senyawa kimia yang terdapat pada bunga telang (<i>Clitoria ternatea</i> L.)	10
Tabel 3.1 Definisi Operasional	19
Tabel 3.2 Konsentrasi ekstrak bunga telang	22
Tabel 4.2 hasil uji daya hambat ekstrak bunga telang untuk menghambat jamur <i>aspergillus</i>	26
Tabel 4.3 zona hambat kontrol positif dan kontrol negatif	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Bunga telang (<i>Clitoria ternatea L.</i>).....	8
Gambar 2.2 <i>Aspergillus sp</i>	10
Gambar 2.3 Patogenesis Infeksi <i>Aspergillus</i>	12
Gambar 2.5 Klasifikasi rinci Aspergillosis	14
Gambar 2.6 Gambar Radiologi Penderita Aspergilloma	14
Gambar 4.1 Ekstrak Bunga Telang	26

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Hubungan Konsentrasi Dengan Zona Hambat	27
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kode Etik Penelitian	42
Lampiran 2. Surat Izin Penggunaan Laboratorium Bakteriologi	43
Lampiran 3. Surat Izin Penggunaan Laboratorium Farmasi	44
Lampiran 4. Surat Selesai Penelitian	45
Lampiran 5. Surat Hasil Penelitian	46
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian	47
Lampiran 7. Lembar Konsul	51