KARYA TULIS ILMIAH

UJI TOKSISITAS AKUT ORAL EKSTRAK ETANOL KECOMBRANG *(Etlingera Elatior)* PADA MENCIT PUTIH JANTAN *(Mus Musculus)*

Oleh :

ANNISA WIDY UTAMI

NIM : P01750222057

PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM DIPLOMA TIGA

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES BENGKULU

TAHUN 2025

HALAMAN JUDUL

KARYA TULIS ILMIAH

UJI TOKSISITAS AKUT ORAL EKSTRAK ETANOL KECOMBRANG *(Etlingera Elatior)* PADA MENCIT PUTIH JANTAN *(Mus Musculus)*

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Diploma (DIII)

Program Studi Farmasi Program Diploma Tiga Poltekkes Kemenkes Bengkulu

OLEH:

ANNISA WIDY UTAMI

NIM : P01750222057

PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM DIPLOMA TIGA

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES BENGKULU

TAHUN 2025

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah Dengan Judul :

UJI TOKSISITAS AKUT ORAL EKSTRAK ETANOL KECOMBRANG *(Etlingera Elatior)* PADA MENCIT PUTIH JANTAN *(Mus Musculus)*

Yang disiapkan dan dipresentasikan oleh :

ANNISA WIDY UTAMI

NIM : P01750222057

Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui

Untuk dipresentasikan dihadapan Tim Penguji

Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Program Studi Farmasi Program Diploma III

Tanggal : 14 Juli 2025

Oleh :

Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah

PEMBIMBING I	PEMBIMBING II
Heti Rais Khasanah., M.Sc., Apt	**Delta Baharyati, M.S.Farm., Apt**
NIP.198411132012122001	**NIP. 919940101202203201**

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah Dengan Judul :

UJI TOKSISITAS AKUT ORAL EKSTRAK ETANOL KECOMBRANG *(Etlingera Elatior)* PADA MENCIT PUTIH JANTAN *(Mus Musculus)*

Disusun Oleh :

ANNISA WIDY UTAMI

NIM : P01750222057

Telah Diuji dan Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji

Karya Tulis Ilmiah Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Program Studi Farmasi Program Diploma Tiga

Tanggal : 14 Juli 2025

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima

Tim Penguji

Ketua Dewan Penguji	Penguji I
Resva Meinisasti., M.Farm., Apt	Jon Farizal, S.ST., M.Si.Med
NIP. 198305022008042003	NIP. 197706152002121004
Penguji II	**Penguji III**
Delta Baharyati, M.S.Farm., Apt	Heti Rais Khasanah., M.Sc., Apt
NIP. 919940101202203201	NIP.198411132012122001

Mengesahkan,

Ketua Prodi Farmasi Program Diploma Tiga

Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Resva Meinisasti., M.Farm., Apt

NIP. 198305022008042003

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Annisa Widy Utami
NIM	: P01750222057
Judul Penelitian	: Uji Toksisitias Akut Oral Ekstrak Etanol Kecombrang *(Etlingera Elatior)* Pada Mencit Putih Jantan *(Mus Musculus)*

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian ini adalah betul-betul hasil karya saya dan bukan hasil penjiplakan dari hasil karya orang lain. Demikian pernyataan dan apabila kelak hari terbukti dalam penelitian ini ada unsur penjiplakan maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Bengkulu, Juni 2025

Yang menyatakan



Annisa Widy Utami

ABSTRAK

Latar Belakang : Kecombrang *(Etlingera elation)* merupakan tumbuhan yang termasuk dalam keluarga *Zingiberaceae,* tanaman ini ditemukan di tanaman daerah tropis, terutama di Asia Tenggara. Pemanfaatan kecombrang sebagai pemberi cita rasa pada masakan, sebagai obat-obatan yang berkhasiat untuk penghilang bau badan dan bau mulut. Tanaman kecombrang memiliki kandungan senyawa tanin, flavonoid, saponin, alkaloid, terpenoid, minyak atsiri dan steroid kandungan senyawa tersebut bermanfaat sebagai antibakteri dan antioksidan. **Tujuan** : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui uji toksisitas akut oral ekstrak etanol kecombrang terhadap perilaku, perubahan berat badan,dan nilai dosis ekstrak kecombrang pada mencit putih jantan. **Metode** : Jenis penelitian ini adalah desain eksperimental dengan melakukan pengukuran setelah perlakuan diberikan, tanpa pre-test dengan membandingkan kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, dan rancangan pengujian yaitu metode yang digunakan mengelompokkan tingkat toksisitas zat berdasarkan dosis tunggal, dengan pengamatan efek toksik selama 14 hari untuk menentukan klasifikasi toksisitas, terdiri dari 4 kelompok uji P1(50 mg/kgBB), P2 (300 mg/kgBB), P3 (2000 mg/kgBB), dan P4 (Kontrol negatif Na.CMC 1%). **Hasil** : Hasil memperlihatkan gejala toksis pada ekstrak etanol kecombrang dosis 50 mg/kgBB mencit mengalami gejala seperti lemas, tidur, gemetar dan gelisa, dosis 300 mg/kgBB gejala yang dialami gemetar, gelisa dan menunjukan kematian hewan uji sebanyak 1 ekor mencit, dosis 2000 mg/kgBB gejala yang dialami lemas, gelisa, gemetar dan menunjukan kematian hewan uji sebanyak 3 ekor mencit. **Kesimpulan** : Ekstrak etanol kecombrang *(Etlingera elation)* mempengaruhi parameter toksik akut dan termasuk kedalam kategori toksik sedang dengan nilai LD_{50} sebesar 1354,2 mg/kgBB.

Kata Kunci : Ektrak etanol kecombrang, uji toksisitas, mencit.

ABSTRACT

Background: *Torch ginger (Etlingera elation) is a plant belonging to the Zingiberaceae family, this plant is found in tropical areas, especially in Southeast Asia. The use of torch ginger as a flavoring in cooking, as a medicine that is effective for eliminating body odor and bad breath. Torch ginger plants contain tannins, flavonoids, saponins, alkaloids, terpenoids, essential oils and steroids, the content of these compounds is useful as antibacterials and antioxidants.* ***Objective:*** *This study aims to determine the acute oral toxicity test of torch ginger ethanol extract on behavior, changes in body weight, and the dose value of torch ginger extract in male white mice.* ***Method:*** *This type of research is an experimental design by taking measurements after the treatment is given, without a pre-test by comparing the treatment group and the control group, and the test design is a method used to group the toxicity level of substances based on a single dose, with observations of toxic effects for 14 days to determine the toxicity classification, consisting of 4 test groups P1 (50 mg/kgBW), P2 (300 mg/kgBW), P3 (2000 mg/kgBW), and P4 (Negative control Na.CMC 1%).* ***Results:*** *The results showed toxic symptoms in the ethanol extract of torch ginger at a dose of 50 mg/kgBW, mice experienced symptoms such as weakness, sleep, trembling and restlessness, a dose of 300 mg/kgBW, the symptoms experienced were trembling, restlessness and showed the death of 1 test animal, a dose of 2000 mg/kgBW, the symptoms experienced were weakness, restlessness, trembling and showed the death of 3 test animals.* ***Conclusion:*** *Ethanol extract of torch ginger (Etlingera elation) affects acute toxic parameters and is included in the moderate toxic category with an LD50 value of 1354.2 mg/kgBW.*

Keywords: *Ethanol extract of torch ginger, toxicity test, mice.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah (KTI) dengan judul "UJI TOKSISITAS AKUT ORAL EKSTRAK ETANOL KECOMBRANG *(Etlingera Elatior)* PADA MENCIT PUTIH JANTAN *(Mus Musculus)*". Dalam penyelesaian KTI ini penulis banyak mendapat bantuan baik materil maupun moril dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Linda, SST., M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu
2. Bapak Sahidan, S.Sos.,M.Kes, selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu
3. Ibu Resva Meinisasti,M.Farm., Apt, selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Farmasi Poltekkes Kemenkes Bengkulu dan selaku Ketua Dewan Penguji (KDP) yang telah memberikan arahan dan motivasi dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini
4. Ibu Heti Rais Khasanah., M.Sc., Apt, selaku Pembimbing Pertama yang telah memberikan arahan dan memberikan motivasi dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini
5. Ibu Delta Baharyati, M.S.Farm., Apt, selaku Pembimbing Kedua yang telah memberikan arahan dan memberikan motivasi dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini
6. Bapak Jon Farizal, S.ST., M.Si.Med, selaku penguji 1 yang telah memberikan arahan dan motivasi dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun agar dapat membantu perbaikan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Terima kasih.

Bengkulu, 04 Juli 2025

Penulis

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**
HALAMAN PERSETUJUAN ..... **ii**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **iii**
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT ..... **iv**
ABSTRAK ..... **v**
ABSTRACT ..... **vi**
KATA PENGANTAR ..... **vii**
DAFTAR ISI ..... **ix**
DAFTAR TABEL ..... **xi**
DAFTAR GAMBAR ..... **xii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 3
C. Tujuan Penelitian 4
D. Manfaat Penelitian 4
E. Keaslian Penelitian 6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **8**
A. Kecombrang (*Etlingera elatior*) 8
B. Uji Toksisitas Praklinik 11
C. Eksraksi 16
D. Skrining Fitokimia 17
E. Hewan Uji Mencit 18
BAB III METODE PENELITIAN **20**
A. Jenis dan Rancangan Penelitian 20
B. Variabel Penelitian 20
C. Definisi Oprerasional 21
D. Waktu dan Tempat Penelitian 21
E. Populasi dan Sampel 21

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 32
A. Jalannya Penelitian.....32
B. Hasil Penelitian 33
C. Pembahasan.....39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 47
A. Kesimpulan 47
B. Saran.....47
DAFTAR PUSTAKA.....49
LAMPIRAN.....52

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian.....6
Tabel 2. 1 Kriteria penggolongan dosis sediaan uji menurut OECD *(Organisation for Economic Co-operation and Development)* pada tikus (BPOM RI, 2022).....15
Tabel 2. 2 Kriteria penggolongan sediaan uji (BPOM RI, 2022). 15
Tabel 3. 1 Definisi Operasional 21
Tabel 4. 1 Hasil Skrining Fitokimia Tanaman Kecombrang 34
Tabel 4. 2 Gejala toksik yang muncul pada hewan uji selama perlakuan ekstrak etanol kecombrang. 37
Tabel 4. 3 Jumlah Kematian Mencit Selama Perlakuan 38

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bunga Kecombrang *(Etlingera Elatior)*.....9
Gambar 2. 2 Mencit *(Mus Musculus)*.....18
Gambar 3. 1 Pengaruh Variabel Independent dan Variabel Dependent 20
Gambar 4. 1 Grafik Rata-rata Berat Badan Mencit Sebelum Perlakuan.....35
Gambar 4. 2 Grafik Pengamatan Berat Badan Menit Dosis 50 mg/kgBB.....35
Gambar 4. 3 Grafik Pengamatan Berat Badan Mencit Dosis 300 mg/kgBB 36
Gambar 4. 4 Grafik Pengamatan Berat Badan Mencit Dosis 2000 mg/kgBB 36
Gambar 4. 5 Grafik Pengamatan Berat Badan Mencit Na.CMC1%.....37

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema Rencana Pelaksanaan Penelit.....53
Lampiran 2. Tahapan Analitik 54
Lampiran 3. Perhitungan Jumlah Kelompok Mencit 56
Lampiran 4. Perhitungan Dosis.....57
Lampiran 5. Tabel Konversi 59
Lampiran 6. Tabel Pengamatan.....60
Lampiran 7. Analisis Probit dari Persamaan Regresi.....65
Lampiran 8. Lembar Konsultasi Pembimbing 1 66
Lampiran 9. Lembar Konsultasi Pembimbing 2 67
Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian.....68
Lampiran 11. Surat Izin Pra Penelitian Laboraturium FMIPA UNIB 76
Lampiran 12. Hasil Determinasi 77
Lampiran 13. Surat Izin Penelitian.....78
Lampiran 14. Surat Izin Penelitian Kepada DPMPTSP 79
Lampiran 15. Surat Rekomendasi Penelitian DPMPTSP 80
Lampiran 16. Surat EC.....81
Lampiran 17. Biodata Penulis.....82
Lampiran 18. Riwayat Hidup Penulis 83

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu