

**EFEKTIVITAS LARUTAN SERBUK DAUN KRATOM (*Mitragyna speciosa* Korth) TERHADAP MENCIT (*Mus musculus*) YANG DIINDUKSI STRES**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**VAISHLY RADHIKA**

**71210811056**



**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA**

**MEDAN**

**2025**

**EFEKTIVITAS LARUTAN SERBUK DAUN KRATOM (*Mitragyna speciosa Korth*) TERHADAP MENCIT (*Mus musculus*) YANG DIINDUKSI STRES**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Kelulusan Menjadi Sarjana Kedokteran**

**VAISHLY RADHIKA**

**71210811056**



**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA**

**MEDAN**

**2025**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan Judul:

**EFEKTIVITAS LARUTAN SERBUK DAUN KRATOM (*Mitragyna speciose*  
*Kort*) TERHADAP MENCIT (*Mus musculus*) YANG DIINDUKSI STRES**

Yang dipersiapkan oleh:

**VAISHLY RADHIKA**

**71210811056**

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui

Medan, 12 Juli 2025

Disetujui,

Dosen Pembimbing

(Meri Susanti, S.Psi., M.Psi ,Psikolog)

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

(Dr..dr. Ira Cinta Lestari, M.Sc)

(dr. Ramadhan Bestari, M. Biomed)

**LEMBAR PENGESAHAN**

Judul Skripsi : **EFEKTIVITAS LARUTAN SERBUK DAUN  
KRATOM KRATOM (*Mitragyna speciose Korth*)  
TERHADAP (*Mus musculus*) MENCIT YANG  
DIINDUKSI STRES**

Nama Mahasiswa : Vaishly Radhika

NIM : 712108110056

Telah diuji dan dinyatakan **LULUS** di depan Tim Penguji pada hari

Medan, 16 Mei 2025

Tim Penguji

Dosen Pembimbing

(Meri Susanti, S.Psi., M.Psi, Psikolog)

Pembanding I

Pembanding II

(Dr. dr. Ira Cinta Lestari, M.Sc)

(dr. Ramadhan Bestari, M.Biomed)

Diketahui,

Dekan Fakultas Kedokteran

Universitas Islam Sumatera Utara

(dr. Tri Makmur, Sp.S)

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh*

*Bismillahirrahmanirrahim, Alhamdulillah Rabbil'alamin*, puji syukur saya ucapkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“EFEKTIVITAS LARUTAN SERBUK DAUN KRATOM KRATOM (*Mitragyna speciose Korth*) TERHADAP (*Mus musculus*) MENCIT YANG DIINDUKSI STRES”**. Shalawat dan salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarganya yang telah menuntun umatnya ke jalan yang diridhoi oleh Allah SWT.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara. Terima kasih sebesar-besarnya semua pihak atas do'a, bantuan, dan dorongan semangat bagi penulis terutama kepada:

1. dr. Tri Makmur, Sp. S, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk mengikuti pendidikan program sarjana di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara.
2. Ibu Meri Susanti, M. Psi., Psikolog, selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Dr. dr. Ira Cinta Lestari, M. Sc, selaku dosen penguji I dan dr. Ramadhan Bestari, M. Biomed, selaku dosen penguji II yang telah memberikan masukan yang membangun kepada penulis untuk penyempurnaan skripsi ini.
4. dr. Nanda Novziransyah, M.Kes, selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan, semangat, dan dukungan kepada penulis dalam studi selama di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara.
5. dr. Surya Akbar, MMedEd, dan dr. Suryani Eka Mustika, Sp. PA, selaku dosen yang telah memberikan semangat, dukungan, kasih sayang, do'a,

dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

6. dr. Lucia Aktalina, M. Biomed, dan dr. Selly Oktaria, M. Biomed, selaku dosen yang telah memberikan semangat, dukungan, kasih sayang, do'a, dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh pihak Laboratorium Kultur Sel dan Jaringan Universitas Sumatera Utara yang telah bersedia membantu dalam penelitian ini.
8. Kakak dan Abang mahasiswa FK UISU yang telah bersedia membantu dalam penelitian ini.
9. Ayahanda Erick dan Ibunda Yuliani serta Adinda Vinarmta Kumar atas segala kasih sayang, do'a, dan dukungan yang tidak pernah luput diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Tiada kata yang dapat terucap selain ucap syukur dan terima kasih sebesar-besarnya kepada Allah SWT. karena telah dititipkan di dalam rahim dan dilahirkan dari wanita yang luar biasa serta didik oleh laki-laki luar biasa, yakni Ayahanda dan Ibunda tersayang. Semoga senantiasa Ayahanda dan Ibunda diberikan kesehatan, umur yang panjang dan berkah, kemudahan rezeki, serta dilancarkan dalam segala hal, Aamiin Ya Robbal'alamiin
10. Abang tersayang, Muhammad Usman (Bul Bul) yang selalu mendo'akan, memberikan kasih sayang yang tiada kira, serta dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Sahabat terbaik saya (Rich Aunty, Cacing alaska, Dan lainnya) Adisty, Roya, Kevin, Fachri, Alya, Iqbal, Anhari, Kak Nisa yang telah senantiasa memberikan semangat, dukungan, dan do'a, selalu bersama dalam keadaan susah dan senang, serta selalu bersedia mendengarkan keluh kesah penulis.
12. Seluruh teman-teman Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara angkatan 2021 atas bantuan dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis.
13. Semua rekan dan pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu namanya, yang telah memberikan bantuan dalam penulisan dan penyelesaian skripsi ini.

14. *Last but not least, I wanna thank me. I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, I wanna thank me for always being a giver and tryna give more than I receive, I wanna thank me for tryna do more right than wrong, I wanna thank me for just being me at all times.*

Penulis berharap penyusunan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan bagi pihak lain. Diharapkan skripsi ini dapat menjadi bahan belajar untuk pengembangan ilmu, menjadi referensi, serta inspirasi untuk menciptakan karya selanjutnya yang lebih baik.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Medan, 18 Juni 2025

(Vaishly Radhika)

## DAFTAR ISI

Nomor	Judul	Halaman
	<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>i</b>
	<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
	<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
	<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
	<b>ABTRACT</b> .....	<b>vii</b>
	<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
	<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
	<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
	<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>xiii</b>
	<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
	<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1	Latar Belakang .....	1
1.2	Rumusan Masalah .....	4
1.3	Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1	Tujuan Umum .....	4
1.3.2	Tujuan Khusus .....	5
1.4	Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1	Manfaat Ilmiah.....	5
1.4.2	Manfaat Praktis .....	5
	<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1	Stres .....	6
2.1.1	Definisi Stres.....	6
2.1.2	Jenis Stres .....	8
2.1.3	Faktor Penyebab Stres .....	9
2.1.4	Sumber Stres (Stressor) Pada Mencit .....	11
2.1.5	Simptom Stres Pada Binatang.....	13
2.1.6	Cara Pengukuran Stres pada Binatang.....	14
2.2	Kratom.....	15
2.2.1	Definisi Kratom .....	15

2.2.2	Klasifikasi dan Jenis Kratom .....	17
2.2.3	Manfaat Tanaman kratom .....	19
2.2.4	Dampak Penggunaan Kratom .....	21
2.3	Hasil Penelitian Sebelumnya Tentang Kratom .....	23
2.4	Kerangka Teori.....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>		<b>26</b>
3.1	Jenis Penelitian .....	26
3.2	Waktu dan Lokasi Penelitian.....	26
3.2.1	Waktu Penelitian.....	26
3.2.2	Lokasi Penelitian.....	26
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian .....	26
3.3.1	Populasi.....	26
3.3.2	Sampel .....	28
3.4	Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	28
3.4.1	Kriteria Inklusi .....	28
3.4.2	Kriteria Eksklusi .....	29
3.5	Teknik Pengambilan Sampel.....	29
3.6	Variabel Penelitian .....	29
3.6.1	Variabel Independen .....	29
3.6.2	Variabel Dependen .....	29
3.7	Definisi Operasional.....	29
3.8	Instrumen Penelitian Eksperimen.....	31
3.9	Teknik Pengumpulan Data .....	31
3.9.1	Inisiasi Stres pada Mencit .....	31
3.9.2	Pembuatan Larutan Kratom .....	32
3.9.3	Pengukuran Stres ( <i>Elevvated Maze Test</i> ).....	33
3.9.4	Perlakuan Akhir dari Penelitian Ini .....	36
3.10	Pengolahan Data dan Analisa.....	36
3.10.1	Pengolahan Data .....	36
3.10.2	Analisa Data.....	37
3.11	Alur Penelitian.....	38
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>39</b>

4.1	Deskripsi Lokasi Penelitian.....	39
4.2	Karakteristik Mencit.....	39
4.3	Hasil Analisis Data.....	39
4.3.1	Hasil Analisis Univariat.....	40
4.3.2	Hasil Analisis Bivariat.....	41
4.4	Pembahasan.....	44
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>50</b>
5.1	Kesimpulan.....	50
5.2	Saran.....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>52</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>58</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 3. 1	Definisi Operasional .....	30
Tabel 3. 2	Lembaran Observasi .....	31
Tabel 4. 1	Hasil uji normalitas data menggunakan uji Saphiro-wik.....	39
Tabel 4. 2	Data Hasil Penelitian Univariat .....	40
Tabel 4. 4	Hasil analisis bivariat menggunakan uji Anova.....	41

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
Gambar 2. 1	Eustress dan Distress .....	9
Gambar 2. 2	Jenis Daun Kratom Vena Hijau (a) Kratom Vena Merah (b) kratom vena putih (c).....	19
Gambar 2. 3	Tanaman Daun Kratom .....	19
Gambar 2. 4	Kerangka Teori.....	25
Gambar 3. 1	Bentuk Ruang Suspension Tail .....	32
Gambar 3. 2	Cara menggantung mencit (A), Tape atau Spiral pembungkus (B), Cara meletakkan Spiral atau Tape pada Mencit (C) .....	32
Gambar 3. 3	Elevated maze test .....	34
Gambar 3. 4	Ukuran Elevated maze test .....	34
Gambar 4. 1	Grafik perbandingan rerata durasi di lengan terbuka antar kelompok .....	41
Gambar 4. 2	Grafik perbandingan rerata jumlah masuk lengan terbuka antar kelompok.....	42
Gambar 4. 3	Grafik perbandingan rerata durasi di lengan tertutup antar kelompok .....	42
Gambar 4. 4	Grafik perbandingan rerata jumlah masuk lengan tertutup antar kelompok.....	43
Gambar 4. 5	Grafik perbandingan rerata selisih durasi lengan tertutup-terbuka antar kelompok.....	43

## DAFTAR SINGKATAN

1. BNN : Badan Narkotika Nasional
2. BPOM : Badan Pengawas Obat Dan Makanan
3. COX-2 : Siklooksigenase 2
4. FDA : Badan Pengawas Obat dan Makanan Amerika Serikat
5. HPA : Hypothalamus Pituitary Adrenal
6. Ikr : Interaksi Kardiac Rapidly
7. OHT : Obat Herbal Terstandarisasi
8. PGE-2 : Prostaglandin E2
9. RISKESDAS : Riset Kesehatan Dasar
10. SDM : Sumber Daya Manusia
11. SH-SY5Y : Subklon Sel Dari Garis Sel Saraf Neuroblastoma
12. TST : Test Suspensi Tail
13. UNESCO : *United Nations Educational Scientific Cultural Organization*
14. WHO : *World Health Organization*

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
Lampiran 1.	Daftar Riwayat Hidup.....	58
Lampiran 2.	Lembar Pengesahan Judul Skripsi.....	59
Lampiran 3.	Surat Pernyataan Keabsahan Daftar Pustaka.....	60
Lampiran 4.	Kegiatan Bimbingan Seminar Proposal.....	61
Lampiran 5.	Surat Survey Awal.....	62
Lampiran 6.	Surat Balasan Surat Survey Awal.....	64
Lampiran 7.	Daftar Mengikuti Seminar Proposal.....	65
Lampiran 8.	Lembar Persetujuan Proposal.....	66
Lampiran 9.	Lembar Keterangan Layak Etik.....	67
Lampiran 10.	Lembar Keterangan Selesai Penelitian.....	68
Lampiran 11.	Lembar Kegiatan Bimbingan Hasil Penelitian.....	69
Lampiran 12.	Lembar Kegiatan Mengikuti Seminar Hasil.....	70
Lampiran 13.	Lembar Persetujuan Dosen Pembimbing Seminar Hasil.....	71
Lampiran 14.	Lembar Pengusulan Seminar Hasil.....	72
Lampiran 15.	Lembar Keabsahan Daftar Pustaka Seminar Hasil.....	73
Lampiran 16.	Analisi Data.....	74
Lampiran 17.	Lampiran Hasil Analisis Univariat.....	75
Lampiran 18.	Lampiran Hasil Analisis Bivariat.....	76
Lampiran 19.	Lembar Bukti Kegiatan Selama Penelitian.....	80

## DAFTAR PUSTAKA

- Aditiya, K., & Pamungkas, I. N. (2020). *Mengkomunikasikan Kratom Sebagai Obat Penghilang Candu Narkoba*. 7(2), 4522–4532.
- Ahmad, I., Prabowo, W. C., Arifuddin, M., Fadraersada, J., Indriyanti, N., Herman, H., Purwoko, R. Y., Nainu, F., Rahmadi, A., Paramita, S., Kuncoro, H., Mita, N., Narsa, A. C., Prasetya, F., Ibrahim, A., Rijai, L., Alam, G., Mun'im, A., & Dej-Adisai, S. (2022). Mitragyna Species as Pharmacological Agents: From Abuse to Promising Pharmaceutical Products. *Life*, 12(2). <https://doi.org/10.3390/life12020193>
- Atrooz, F., Alkadhi, K. A., & Salim, S. (2021). Understanding stress: Insights from rodent models. *Current Research in Neurobiology*, 2, 100013. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.crneur.2021.100013>
- Biofarma, 2017. (2017). *Biodiversity Indonesia Lahirkan Ragam Produk Herbal*.
- BPOM. (2021). Peraturan badan pengawas obat dan makanan nomor 18 tahun 2021 tentang pedoman uji farmakodinamik praklinik obat tradisional. *Badan Pengawas Obat Dan Makanan RI*, 1, 15–24.
- Brust, V., Schindler, P. M., & Lewejohann, L. (2015). Lifetime development of behavioural phenotype in the house mouse (*Mus musculus*). *Frontiers in Zoology*, 12 Suppl 1(Suppl 1), S17. <https://doi.org/10.1186/1742-9994-12-S1-S17>
- Chalovich, J. M., & Eisenberg, E. (2013). Psychological Stress and the Human Immune System: A Meta- Analytic Study of 30 Years of Inquiry Suzanne. *Magn Reson Imaging*, 31(3), 477–479.
- Chanjula, P., Wungsintaweekul, J., Chiarawipa, R., Rugkong, A., Khonkhaeng, B., Suntara, C., & Cherdthong, A. (2022). Effect of Feed Supplement Containing Dried Kratom Leaves on Apparent Digestibility, Rumen Fermentation, Serum Antioxidants, Hematology and Nitrogen Balance in Goats. *Fermentation*, 8(3),

