

**UJI AKTIVITAS TONIKUM FRAKSI- FRAKSI DARI EKSTRAK
ETANOL RIMPANG LEMPUYANG GAJAH (*Zingiber zerumbet*
(L.) Smith) TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN
(*Mus musculus*) DENGAN UJI GELANTUNG**



**Oleh :
Yuliana Agrynosdin Anu Nisti
27216531A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2025**

**UJI AKTIVITAS TONIKUM FRAKSI- FRAKSI DARI EKSTRAK
ETANOL RIMPANG LEMPUYANG GAJAH (*Zingiber zerumbet*
(L.) Smith) TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN
(*Mus musculus*) DENGAN UJI GELANTUNG**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat
Sarjana Farmasi (S.Farm) Program Studi Ilmu Farmasi
Pada Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi*

**Oleh :
Yuliana Agrynosdin Anu Nisti
27216531A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2025**

PENGESAHAN

Berjudul

**UJI AKTIVITAS TONIKUM FRAKSI- FRAKSI DARI EKSTRAK
ETANOL RIMPANG LEMPUYANG GAJAH (*Zingiber zerumbet*
(L.) Smith) TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN
(*Mus musculus*) DENGAN UJI GELANTUNG**

Oleh :

**Yuliana Agrynosdin Anu Nisti
27216531A**

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada Tanggal 15 Juli 2025

Mengetahui
Fakultas farmasi
Universitas setia budi
Dekan,

Dr. apt. Iswandi, S.SI., M.Farm

Pembimbing Utama


apt. Reslely Harjanti, S.Farm., M.Sc.

Penguji :

1. Dr. apt. Wiwin Herdwiani, SF., M.Sc.

2. apt. Fitri Kurniasari, S.Farm., M.Farm.

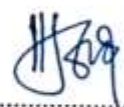
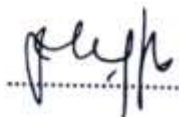
3. apt. Jena Hayu Widyasti, S.Farm., M.Farm.

4. apt. Reslely Harjanti, S.Farm., M.Sc.

Pembimbing Pendamping


apt. Ismi Puspitasari, S. Farm., M.Farm.


.....

.....

.....

.....

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang penuh diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian atau karya ilmiah atau skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 28 Mei 2025



Yuliana Agrynosdin Anu Nisti

MOTTO

“Mintalah, maka akan diberikan kepadamu; carilah, maka kamu akan mendapat; ketoklah, maka pintu akan dibukakan bagimu. Karena setiap orang yang meminta, menerima dan setiap orang yang mencari, mendapat dan setiap orang yang mengetok, baginya pintu akan dibukakan.”
(Matius 7:7)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur dan kerendahan hati atas rahmat serta pertolongan Tuhan Yang Maha Esa, penulis mempersembahkan skripsi ini sebagai ungkapan terima kasih kepada :

1. Bapak Stanislaus Talu dan Mama Martina Nai atas semua kasih sayang, doa, dan dukungan yang telah diberikan selama ini. Terima kasih cinta pertama penulis, Bapa Stanis yang selalu menunjukkan kasih sayang melalui kata-kata dan tindakan. Saat penulis merasa lelah atau mulai kehilangan semangat, Bapa selalu memberikan ketenangan dan dorongan untuk tetap melangkah. Terima kasih kepada Mama Tin tersayang, yang hadir dengan kesabaran, ketulusan, dan kasih tanpa syarat. Dalam pelukan dan doanya, penulis selalu menemukan tempat pulang yang paling hangat, paling tenang, dan paling setia. Semua perhatian, pengorbanan, dan cinta yang Bapa dan Mama berikan menjadi kekuatan besar yang sangat berarti bagi penulis dalam menyelesaikan proses ini. Semoga Bapa dan Mama selalu diberi umur panjang dan kesehatan, supaya tetap bisa bersama penulis mau penulis susah, senang, berhasil, atau jatuh, Bapa dan Mama tetap jadi tempat pulang yang paling nyaman, paling jujur, dan paling penulis rindukan seumur hidup.
2. Kakak Melita Srinosdian Nisti dan adik Yosef Frezalinodin Putra Nisti atas cinta dan dukungan yang begitu berarti selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih telah menjadi teman cerita dan tempat berbagi keluh kesah, yang selalu hadir di setiap suka dan duka, dengan waktu, perhatian, dan telinga yang setia mendengarkan. Terima kasih juga kepada Adik yang senantiasa menjadi penyemangat di saat-saat sulit dengan cara khasnya yang sederhana tapi ampuh. Semoga kamu bisa terus tumbuh menjadi pribadi yang lebih kuat, lebih hebat, dan tentu saja harus bisa lebih baik dari penulis. Penulis bersyukur bisa menjalaninya dengan dukungan kalian.
3. Tanta Yustina atas kasih sayang dan perhatian yang tulus sejak penulis masih kecil. Kehadiran Tanta yang ikut merawat dan mendampingi dalam berbagai fase kehidupan menjadi bagian berharga dalam perjalanan hidup penulis.

4. Sahabat Christina Angelica Stephani Sianturi alias CBL atas bantuan, dukungan, dan kebersamaan yang selalu diberikan selama perkuliahan. Terima kasih karena sudah menjadi sahabat yang sudah seperti saudara sendiri dan selalu ada di saat suka maupun duka, serta candaan yang selalu menghibur di setiap situasi.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, berkat, dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul **“UJI AKTIVITAS TONIKUM FRAKSI- FRAKSI DARI EKSTRAK ETANOL RIMPANG LEMPUYANG GAJAH (*Zingiber zerumbet* (L.) Smith) TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*) DENGAN UJI GELANTUNG”**. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa tidak lepas dari bantuan bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA. selaku Rektor Universitas Setia Budi, Surakarta.
2. Dr. apt. Iswandi, S.Si., M. Farm. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.
3. Dr. apt. Ika Purwidyaningrum, S. Farm., M.Sc. selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi Universitas Setia Budi.
4. apt Reslely Harjanti, S.Farm., M.Sc. selaku Pembimbing Utama yang telah dengan sabar membimbing dan meluangkan waktunya untuk memberikan arahan, dan dorongan semangat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini
5. apt. Ismi Puspitasari, S.Farm., M.Sc. selaku Pembimbing Pendamping yang telah dengan sabar membimbing dan meluangkan waktunya untuk memberikan arahan, dan dorongan semangat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu dosen penguji skripsi yang telah memberi masukan saran dan kritik demi kesempurnaan skripsi ini.
7. Seluruh Dosen, Laboran, dan Karyawan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta yang telah banyak membantu demi kelancaran dan selesainya skripsi ini
8. Teman-teman seperjuangan, Cabrini, Chelsea, Marisa, Eka dan Kakak-kakak tersayang, kak Mira, kak Eby, kak Try, kak Ambu, kak Angela, kak Faridah serta adik- adik tersayang, Cecy, Elen, Kety, Reny, Febby, Lia, Yesa yang telah menjadi keluarga kedua selama masa perkuliahan. Kebersamaan, canda tawa, dan saling membantu

dalam suka maupun duka akan selalu menjadi pengalaman berharga bagi penulis.

9. Teman-teman kelas, Shofia, Egy, Eny, Devina dan Alm. Shafa yang sudah memberikan dukungan, semangat, dan kebersamaan selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu dalam membantu tersusunnya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Kritik dan saran dari siapapun bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi siapapun yang mempelajarinya.

Surakarta, 28 Mei 2025



Yuliana Agrynosdin Anu Nisti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
 BAB 1 PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
1. Manfaat Bagi Peneliti	3
2. Manfaat Bagi Institusi.....	3
3. Manfaat Bagi Masyarakat	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 4
A. Rimpang Lempuyang Gajah	4
1. Rimpang lempuyang gajah dan metode fraksinasi ..	4
2. Klasifikasi	5
3. Deskripsi dan Morfologi Lempuyang gajah	5
4. Manfaat Lempuyang gajah	6
5. Kandungan lempuyang gajah.....	7
B. Simplisia	7
1. Pengertian simplisia	7
2. Pengumpulan simplisia	7
3. Pengeringan simplisia	8
C. Ekstraksi.....	9
1. Pengertian ekstraksi	9

2.	Metode ekstraksi	9
2.1	Cara panas	9
2.2	Cara dingin	10
D.	Kromatografi Lapis Tipis.....	10
E.	Tonikum.....	10
F.	Kelelahan	11
1.	Definisi Kelelahan	11
2.	Jenis-jenis Kelelahan	12
2.1	Kelelahan umum.....	12
2.2	Kelelahan otot.....	12
3.	Faktor penyebab kelelahan	12
G.	Kafein.....	13
H.	Hewan Uji	14
1.	Sistematika mencit.....	14
2.	Karakteristik mencit.....	14
3.	Sifat biologi mencit.....	14
4.	Teknik memegang dan penanganan.....	15
5.	Pemberian oral	15
I.	Metode Uji	16
1.	Metode <i>Natatory Exhaustion</i>	16
2.	Metode gantung	16
3.	Metode induksi tidur	16
4.	Metode rotarod.....	17
J.	Landasan Teori.....	17
K.	Hipotesis	19
L.	Kerangka Konsep.....	20
BAB III	METODE PENELITIAN.....	21
A.	Populasi dan Sampel	21
B.	Variabel Penelitian.....	21
1.	Identifikasi variabel utama.....	21
2.	Klasifikasi variabel utama	21
3.	Definisi operasional variabel utama	22
C.	Alat dan Bahan.....	22
1.	Alat.....	22
2.	Bahan	23
D.	Jalannya penelitian.....	23
1.	Identifikasi tanaman.....	23
2.	Pengambilan bahan	23
3.	Etika penelitian	24
4.	Pembuatan serbuk rimpang lempuyang gajah	24
5.	Penetapan susut pengeringan serbuk	24
6.	Pembuatan ekstrak etanol rimpang lempuyang gajah.....	25

7.	Penetapan kadar air ekstrak rimpang lempuyang gajah.....	25
8.	Fraksinasi ekstrak etanol rimpang lempuyang gajah.....	26
9.	Pengujian kandungan kimia rimpang lempuyang gajah.....	26
9.1	Identifikasi alkaloid.....	26
9.2	Identifikasi flavonoid	27
9.3	Identifikasi saponin	27
9.4	Identifikasi terpenoid.....	27
9.5	Identifikasi tanin.....	27
10.	Uji KLT.....	28
10.1	Alkaloid.....	28
10.2	Flavonoid.....	28
10.3	Saponin.....	28
10.4	Terpenoid.....	28
10.5	Tannin.....	28
11.	Uji bebas etanol ekstrak rimpang lempuyang gajah.....	29
12.	Pembuatan larutan uji	29
12.1	Pembuatan Larutan Na CMC 0,5%.....	29
12.2	Pembuatan Larutan stok kontrol positif.	29
12.3	Pembuatan Larutan Ekstrak dan Fraksi rimbang lempuyang gajah.	30
13.	Pengelompokan perlakuan hewan uji	30
14.	Prosedur uji efek tonikum.....	30
E.	Skema Penelitian.....	32
F.	Analisis Data.....	34
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	35
1.	Hasil Identifikasi tanaman rimpang lempuyang gajah.....	35
2.	Hasil pembuatan serbuk rimpang lempuyang gajah.....	35
3.	Etika penelitian	36
4.	Penetapan susut pengeringan serbuk rimpang lempuyang gajah	36
5.	Pembuatan ekstrak etanol rimpang lempuyang gajah.....	36
6.	Penetapan kadar air ekstrak rimpang lempuyang gajah.....	37
7.	Fraksinasi ekstrak etanol rimpang lempuyang gajah.....	37

8. Pengujian kandungan kimia ekstrak rimpang lempuyang gajah	38
9. Uji KLT.....	39
10. Uji bebas etanol ekstrak rimpang lempuyang gajah.....	40
11. Uji aktivitas tonikum	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	47
A. Kesimpulan	47
B. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA.....	48
LAMPIRAN	54

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Hasil persentase bobot kering terhadap bobot basah rimpang lempuyang gajah.....	35
2. Persentase susut pengeringan serbuk rimpang lempuyang gajah..	36
3. Rendemen ekstrak etanol rimpang lempuyang gajah	36
4. Hasil penetapan kadar air serbuk rimpang lempuyang gajah.....	37
5. Rendemen hasil fraksi n-heksana, etil asetat, air.....	38
6. Hasil uji kandungan kimia ekstrak dan fraksi dari rimpang lempuyang gajah.....	39
7. Rata-rata $\pm$ SD Selisih Waktu Bertahan Gelantung Setiap Kelompok Perlakuan	42

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Rimpang lempuyang gajah	5
2. Struktur Kafein	13
3. <i>Mus musculus</i>	14
4. Kerangka Konsep	20
5. Skema pembuatan ekstrak dan fraksi rimpang lempuyang gajah	32
6. Skema kerja penellitian metode uji gantung	33
7. Diagram waktu lelah sebelum dan sesudah perlakuan	44

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Hasil determinasi rimpang lempuyang gajah (<i>Zingiber zerumbet</i> (L.) Smith)	54
2. Surat keterangan pembelian hewan uji.....	56
3. <i>Ethical clearence</i>	57
4. <i>Sterling-bidwell</i>	58
5. Alat, Bahan dan pengujian efek tonikum	59
6. Foto fraksi n-heksan, fraksi etil asetat dan fraksi air	63
7. Foto ekstrak, fraksi n-heksan, fraksi etil asetat, dan fraksi air	64
8. Foto hasil uji kandungan senyawa pada ekstrak rimpang lempuyang gajah, fraksi n-heksan, fraksi etil asetat, dan fraksi air secara tabung dan KLT.....	65
9. Hasil KLT.....	67
10. Perhitungan rendemen bobot kering terhadap bobot basah rimpang lempuyang gajah	69
11. Hasil perhitungan susut pengeringan.....	69
12. Hasil persentase penetapan kadar air ekstrak rimpang lempuyang gajah	69
13. Rendemen ekstrak etanol rimpang lempuyang gajah	70
14. Hasil perhitungan rendemen fraksi.....	70
15. Kelompok perlakuan	71
16. Pembuatan larutan stok dan perhitungan dosis	72
17. Hasil uji statistik.....	76

ABSTRAK

YULIANA AGRYNOSDIN ANU NISTI., 2025, Uji Aktivitas Tonikum Ekstrak dan Fraksi Rimpang Lempuyang Gajah (*Zingiber zerumbet* (L.) Smith) Terhadap Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*) Dengan Menggunakan Uji Gantung, Skripsi, Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi, Surakarta. Dimbimbing oleh apt. Reslely Harjanti, S.Farm., M.Sc. dan apt. Ismi Puspitasari, S.Farm., M.Farm.

Rimpang lempuyang gajah (*Zingiber zerumbet* (L.) Smith) diketahui mengandung flavonoid, alkaloid, terpenoid, saponin, dan polifenol yang memiliki potensi sebagai penambah stamina alami dengan efek samping minimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas tonikum dari ekstrak etanol dan fraksi rimpang lempuyang gajah pada mencit putih jantan (*Mus musculus*) dengan metode uji gantung sebagai alternatif pengembangan tonikum herbal yang aman.

Ekstrak diperoleh dengan metode maserasi menggunakan etanol 96% dan dilanjutkan fraksinasi dengan pelarut *n*-heksana, etil asetat, dan air untuk memisahkan senyawa berdasarkan polaritas. Fraksi diuapkan menggunakan *rotary evaporator* hingga kental. Uji aktivitas tonikum dilakukan menggunakan metode uji gantung dengan pembagian kelompok kontrol negatif (Na CMC 0,5%), kontrol positif (kafein 13 mg/kgBB), ekstrak etanol dosis 400 mg/kgBB, serta fraksi *n*-heksana, etil asetat, dan air dengan dosis setara. Parameter yang diamati adalah waktu ketahanan mencit saat menggantung sebelum jatuh. Data dianalisis dengan uji *Shapiro-Wilk* untuk normalitas, dilanjutkan ANOVA satu arah untuk data normal dan Kruskal-Wallis untuk data tidak normal dengan taraf signifikansi 0,05.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol dan fraksi etil asetat dapat meningkatkan waktu ketahanan menggantung mencit secara signifikan dibandingkan kontrol negatif, dengan hasil mendekati kontrol positif. Uji ANOVA menunjukkan perbedaan signifikan ($p < 0,05$) pada kelompok ekstrak etanol dan fraksi etil asetat, sementara uji *Kruskal-Wallis* juga menunjukkan hasil signifikan antar perlakuan ($p < 0,05$). Berdasarkan hasil tersebut, rimpang lempuyang gajah berpotensi dikembangkan sebagai bahan baku tonikum herbal untuk membantu meningkatkan stamina secara alami.

Kata Kunci : *Zingiber zerumbet*, fraksinasi, aktivitas tonikum

ABSTRACT

YULIANA AGRYNOSDIN ANU NISTI, 2025, TEST OF TONIC ACTIVITY OF EXTRACT AND FRACTIONS OF ELEPHANT GINGER RHIZOME (*Zingiber Zerumbet* (L.) SMITH) ON MALE WHITE MICE (*Mus Musculus*) USING THE HANGING TEST, UNDERGRADUATE THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA. SUPERVISED BY APT. RESLELY HARJANTI, S.FARM., M.SC. AND APT. ISMI PUSPITASARI, S.FARM., M.FARM.

Elephant ginger rhizome (*Zingiber zerumbet* (L.) Smith) is known to contain flavonoids, alkaloids, terpenoids, saponins, and polyphenols, which have potential as natural stamina enhancers with minimal side effects. This study aimed to determine the tonic activity of ethanol extract and fractions of elephant ginger rhizome on male white mice (*Mus musculus*) using the hanging test as an alternative for the development of safe herbal tonic formulations.

The extract was obtained through maceration using 96% ethanol, followed by fractionation with n-hexane, ethyl acetate, and water to separate compounds based on polarity. The fractions were concentrated using a rotary evaporator. The tonic activity test was conducted using the hanging method with treatment groups consisting of a negative control (0.5% Na CMC), a positive control (caffeine 13 mg/kgBW), ethanol extract at a dose of 400 mg/kgBW, and fractions of n-hexane, ethyl acetate, and water at equivalent doses. The parameter observed was the hanging endurance time before the mice fell. Data were analyzed using the Shapiro-Wilk test for normality, followed by one-way ANOVA for normally distributed data and the Kruskal-Wallis test for non-normally distributed data with a significance level of 0.05.

The results showed that the ethanol extract and ethyl acetate fraction significantly increased the hanging endurance time of the mice compared to the negative control, with results approaching those of the positive control. The ANOVA test showed significant differences ($p < 0.05$) in the ethanol extract and ethyl acetate fraction groups, while the Kruskal-Wallis test also indicated significant differences among treatments ($p < 0.05$). Based on these results, elephant ginger rhizome has potential to be developed as a herbal tonic raw material to help improve stamina naturally.

Keywords: *Zingiber zerumbet*, fractionation, tonic activity.

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara berkembang yang padat penduduknya, dengan populasi yang mencapai 273.523615 jiwa menghadapi tantangan besar dalam menjaga kesejahteraan masyarakat di tengah pertumbuhan penduduk yang pesat (Zulfikar, 2021). Aktivitas masyarakat yang semakin padat baik di bidang pekerjaan maupun sosial sering menyebabkan kelelahan fisik dan mental yang dapat menurunkan produktivitas. Tekanan persaingan di pasar tenaga kerja dan tuntutan untuk meningkatkan standar hidup juga menambah beban aktivitas harian, sehingga masyarakat menghadapi risiko kesehatan yang serius jika tidak dikelola dengan baik (Serang dan Silviana, 2019).

Kelelahan yang berkepanjangan, baik disebabkan oleh jam kerja yang berlebihan maupun kurangnya waktu istirahat, telah diidentifikasi sebagai salah satu penyebab utama berbagai masalah kesehatan serius, termasuk penyakit jantung dan stroke. Laporan bersama yang diterbitkan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) dan Organisasi Perburuhan Internasional (ILO) pada tahun 2021 menunjukkan bahwa orang yang bekerja lebih dari 55 jam per minggu memiliki risiko stroke yang meningkat sebesar 35% dan risiko penyakit jantung iskemik yang lebih tinggi sebesar 17% dibandingkan dengan mereka yang bekerja antara 35 hingga 40 jam per minggu. Kondisi ini semakin diperparah oleh pandemi COVID-19, yang memperkenalkan praktik kerja jarak jauh yang sering kali berujung pada perpanjangan jam kerja, sehingga meningkatkan risiko kesehatan bagi pekerja di seluruh dunia (WHO-ILO, 2021). Dengan demikian, penting bagi pemerintah, pengusaha, dan pekerja untuk bersama-sama mengambil langkah-langkah yang diperlukan dalam mengatur jam kerja agar dapat melindungi kesehatan dan kesejahteraan pekerja.

Tonikum adalah bahan atau campuran yang dirancang untuk meningkatkan kekuatan dan energi tubuh, berfungsi sebagai penguat yang dapat memperbaiki kesehatan secara keseluruhan. Istilah "*tonik*" berasal dari bahasa Yunani yang berarti "meregang," mencerminkan kemampuannya untuk memperkuat berbagai sistem dan organ tubuh (Agustein dan Susanti, 2020). Tonikum tidak hanya meningkatkan stamina, tetapi juga berperan dalam memperbaiki sel-sel otot, menjaga

kebugaran fisik, serta merangsang sistem saraf pusat untuk meningkatkan kinerja mental. Penggunaan produk penambah stamina perlu diperhatikan karena sering mengandung bahan kimia yang berisiko menimbulkan efek samping. Badan Pengawas Obat dan Makanan (2022) menemukan produk penambah stamina ilegal di dua toko online di Jakarta Selatan, yang mengandung bahan kimia obat tadalafil dengan kadar tinggi, yang dapat berbahaya jika dikonsumsi tanpa pengawasan dokter. Oleh karena itu, tonikum berbahan alami lebih disarankan karena memiliki efek samping yang lebih kecil dibandingkan produk berbahan kimia (Herdayanti *et al.*, 2021).

Tonikum berbahan alami dapat ditemukan dalam berbagai tanaman obat yang tumbuh subur di Indonesia, negara yang memiliki keanekaragaman hayati yang kaya di kawasan hutan tropis. Lebih dari 20.000 jenis tanaman obat di Indonesia memiliki potensi besar dalam mendukung kesehatan masyarakat. Keanekaragaman ini menawarkan berbagai kemungkinan untuk mengembangkan produk kesehatan yang lebih aman dan efektif, yang dapat digunakan untuk mengembangkan produk kesehatan yang lebih aman dan efektif, yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas hidup tanpa efek samping berbahaya. Potensi ini semakin penting terutama dalam menghadapi kebutuhan akan produk peningkat daya tahan tubuh yang alami dan bermanfaat bagi kesehatan secara keseluruhan (Herdayanti *et al.*, 2021).

Tanaman herbal lempuyang gajah (*Zingiber zerumbet* (L.) Smith) tumbuh luas di Asia Tenggara dan telah lama digunakan secara empiris untuk mengobati berbagai penyakit, seperti asma, disentri, dan gangguan saluran pencernaan. Rimpang tanaman ini mengandung senyawa metabolit bioaktif, seperti terpenoid, flavonoid, alkaloid, polifenol, saponin (Hanwar *et al.*, 2019). Penelitian Setyawati dan Endrawati (2019), untuk uji efek tonikum ekstrak etanol rimpang temu kunci (*Boesenbergia pandurata*) yang merupakan tanaman dari famili *Zingiberaceae* dilakukan dengan variasi dosis yaitu 100 mg/kgBB; 200 mg/kgBB; 400 mg/kgBB. Penelitian tersebut memberikan hasil yang paling efektif pada uji BB 400 mg/kgBB. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian lebih lanjut mengenai ekstrak etanol rimpang lempuyang gajah sampai ke tahapan fraksinasi, mengingat potensi senyawa bioaktifnya yang sebanding dengan tanaman lain dalam famili *Zingiberaceae* seperti temu kunci (*Boesenbergia pandurata*). Fraksinasi dilakukan untuk memisahkan golongan senyawa

dan menarik senyawa kimia yang mampu menghasilkan efek tonikum sesuai dengan sifat kepolaran dari masing-masing pelarut. Metode yang digunakan untuk menguji efek tonikum ini adalah metode uji gantung.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah fraksi-fraksi dari ekstrak etanol rimpang lempuyang gajah (*Zingiber zerumbet* (L.) Smith) memiliki aktivitas tonikum terhadap mencit putih jantan?
2. Manakah dari fraksi *n*-heksana, etil asetat, dan air dari ekstrak etanol rimpang lempuyang gajah yang dapat memberikan efek tonikum yang paling efektif pada mencit putih jantan?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui aktivitas tonikum fraksi-fraksi dari ekstrak etanol rimpang lempuyang gajah (*Zingiber zerumbet* (L.) Smith) terhadap mencit putih jantan.
2. Untuk mengetahui efek tonikum dari fraksi *n*-heksana, etil asetat, dan air dari ekstrak etanol rimpang lempuyang gajah yang dapat memberikan efek tonikum yang efektif pada mencit putih jantan.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Bagi Peneliti

Memberikan pengetahuan bagi peneliti lain agar dapat mengembangkan penelitian mengenai farmakologi dari ekstrak rimpang lempuyang pada mencit putih jantan.

2. Manfaat Bagi Institusi

Menambah wawasan tentang aktivitas tonikum secara ilmiah dapat memperkuat informasi khasiat tanaman ekstrak rimpang lempuyang gajah

3. Manfaat Bagi Masyarakat

Penelitian ini memberikan alternatif tonikum herbal yang aman dan alami untuk meningkatkan stamina dan mengurangi kelelahan, sehingga dapat membantu masyarakat dalam menjaga kesehatan dan daya tahan tubuh.