

**UJI AKTIVITAS ANTIPIRETIK EKSTRAK n-HEKSAN RIMPANG  
JAHE MERAH (*Zingiber officinale var rubrum rhizoma*)  
PADA MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*)  
YANG DIINDUKSI PEPTON**



**Oleh:**


**Tirawani Manurun  
26206164A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2023**



**UJI AKTIVITAS ANTIPIRETIK EKSTRAK n-HEKSAN RIMPANG  
JAHE MERAH (*Zingiber officinale var rubrum rhizoma*)  
PADA MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*)  
YANG DIINDUKSI PEPTON**

*SKRIPSI*

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai  
derajat Sarjana Farmasi (S. Farm.)  
Program Studi S1 Farmasi pada Fakultas Farmasi*  
*Universitas Setia Budi*

**Oleh:**

**Tirawani Manurun  
26206164A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2023**

## PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

**UJI AKTIVITAS ANTIPIRETIK EKSTRAK n-HEKSAN RIMPANG JAHE MERAH (*Zingiber officinale var rubrum rhizoma*) PADA MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*) YANG DIINDUKSI PEPTON**

Oleh:

**Tirawani Manurun  
26206164A**


Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada tanggal : 18 Desember 2023



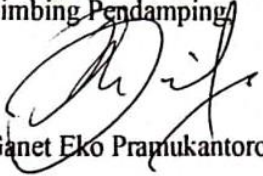
Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi

Dr. apt. Iswandi., M.Farm

Pembimbing,

  
apt. Ghani Nurfiana Fadma Sari, M.Farm

Pembimbing Pendamping

  
apt. Ganet Eko Pratiukantoro, M.Si

Penguji :

1. apt. Vivin Nopiyanti, M.Sc

2. apt. Jena Hayu Widyasti, M.Farm

3. apt. Jamilah Sarimanah, M.Si

4. apt. Ghani Nurfiana Fadma Sari, M.Farm



## HALAMAN PERSEMBAHAN

1. Ibu Meliana Bani, perempuan yang biasa saya sebut mama. Seseorang yang paling saya sayangi dan cintai. Seorang *Singel parent* hebat yang telah membesarkan dan mendidik anak-anaknya hingga mendapatkan gelar sarjana serta senantiasa menjadi penyemangat untuk saya. Terimakasih sudah melahirkan, merawat, dan mendidik saya dengan penuh kasih sayang serta cinta yang begitu besar hingga saya sampai pada titik ini. Terimakasih karena telah berjuang untuk menghidupi saya, memberikan materi yang cukup, dan menjadi kepala keluarga yang begitu hebat. Terimakasih untuk semua doa, dukungan, dan kasih sayang yang sudah mama berikan untuk saya. Sehat selalu mama dan hiduplah lebih lama, karena mama harus selalu ada dalam tiap perjalanan hidup saya. *I love you so much* Mama.
2. Kakak saya tersayang, Randi Arya Langik Manurun. Terimakasih telah menjadi panutan yang luar biasa untuk adik kecil mu ini sehingga adik mu bisa berada pada titik ini. Terimakasih atas semua perhatian, dukungan, dan materi yang diberikan kepada saya serta doa-doa yang selalu diberikan. Sehat selalu kakak, karena kakak harus selalu ada dalam tiap proses yang akan saya hadapi.
3. Kepada Armando Aldo Monteiro Fernandes, terimakasih telah menjadi rumah bagi penulis setelah mama dan kakak. Terimakasih telah banyak meluangkan waktu, mendengarkan keluh kesah saya, serta senantiasa sabar menghadai saya. Terimakasih telah banyak memberikan dukungan serta materi kepada saya dan menjadi bagian dari masa SMA hingga akhir perkuliahan saya.
4. Teman-teman baik saya selama di perantauan Dila, Icak, Acik, dan Mbang yang selalu memberikan hal-hal baik untuk saya. Terimakasih telah menjadi tempat ternyaman di perantauan ini sehingga saya tidak merasa sendiri. Terimakasih untuk semua kebaikan yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Sampai bertemu di lain waktu dan kesempatan. *I really miss you guys*.
5. Teman-teman seperjuangan saya Paska, Afaty, Indah, Alam, Intan, Kharisma, dan Setiani. Terimakasih telah banyak memberikan bantuan serta dukungan kepada saya dari awal perkuliahan hingga saat ini.
6. Teman-teman masa kecil saya “The Kele” terimakasih telah banyak memberikan masukan dan dukungan serta semua doa baiknya.

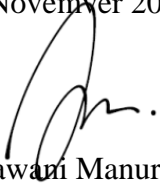
7. Teman masa putih abu-abu saya Itte, Jeko dan Jeje. Terimakasih karena telah banyak menghibur saya serta memberika dukungan kepada saya.
8. Terimakasih kepada semua teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu persatu, karena berkat bantuan dan kebaikan mereka saya dapat menyelesaikan pendidikan saya dengan baik.

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah 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 terdapat jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 23 November 2023



Tirawati Manurun

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas segala berkat dan penyertaan-Nya serta kemurahan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“UJI AKTIVITAS ANTIPIRETIK EKSTRAK n-HEKSAN RIMPANG JAHE MERAH (*Zingiber officinale var rubrum rhizoma*) PADA MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*) YANG DIINDUKSI PEPTON”** tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi, Surakarta.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu penulis ingin menyampaikan terima kasih 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. apt. Ghani Nurfiana Fadma Sari, M.Farm. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan banyak waktu, dukungan, semangat, arahan, serta nasehat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. apt. Ganet Eko Pramukantoro, M.Si selaku dosen pendamping yang telah memberikan banyak waktu, dukungan, semangat, arahan, nasehat serta motivasi kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. apt. Jena Hayu Widyasti, S.Farm., M.Farm selaku dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu.
6. Seluruh dosen penguji yang sudah bersedia meluangkan waktu untuk menguji, memberikan saran untuk kebaikan skripsi ini.
7. Seluruh dosen, asisten dan staf laboratorium Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang sudah membantu untuk menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata kesempurnaan serta tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak sehingga kritik dan saran yang membangun sangat



diharapkan oleh penulis, dan kiranya skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Surakarta, 23 November 2023

Tirawani Manurun

## DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL .....	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
ABSTRAK .....	xv
ABSTRACT .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Kegunaan Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Uraian Tanaman .....	4
1. Sistematika tanaman jahe merah ( <i>Zingiber officinale</i> var <i>rubrum rhizoma</i> ) .....	4
2. Nama daerah ( <i>Zingiber officinale</i> var <i>rubrum rhizoma</i> ) .....	4
3. Morfologi ( <i>Zingiber officinale</i> var <i>rubrum rhizoma</i> ) .....	4
4. Kandungan senyawa rimpang jahe merah ( <i>Zingiber officinale</i> var <i>rubrum rhizoma</i> ).....	5
B. Simplisia.....	5
C. Ekstraksi .....	7
1. Cara dingin .....	7
1.1. Maserasi.....	7

1.2.	Perkolasi .....	7
2.	Cara panas .....	8
2.1.	Soxhlet.....	8
2.2.	Refluks.....	8
2.3.	Digesti.....	8
2.4.	Infusa.....	8
2.5.	Dekokta.....	8
D.	Demam .....	8
1.	Definisi.....	8
2.	Mekanisme terjadinya demam .....	8
E.	Antipiretik .....	9
F.	Penginduksi Demam .....	10
1.	Ragi roti.....	10
2.	Vaksin DPT.....	10
3.	Pepton.....	10
G.	Hewan Uji .....	11
1.	Sistematika mencit menurut Priyambodo (2003) :.....	11
2.	Karakteristik utama mencit .....	11
3.	Pemberian secara oral .....	11
H.	Landasan Teori.....	11
I.	Kerangka Penelitian .....	13
J.	Hipotesis.....	14
BAB III METODE PENELITIAN.....		15
A.	Populasi Dan Sampel .....	15
1.	Populasi .....	15
2.	Sampel.....	15
B.	Variabel Penelitian .....	15
1.	Identifikasi variabel utama.....	15
2.	Klasifikasi variabel utama.....	15
3.	Definisi operasional variabel utama.....	15
C.	Bahan, Alat, dan Hewan Uji.....	16
1.	Bahan.....	16
2.	Alat.....	16
3.	Hewan uji .....	16
D.	Jalannya Penelitian.....	16
1.	Pembuatan <i>Ethical Clearance</i> .....	16
2.	Persiapan hewan uji.....	16
3.	Hasil identifikasi tanaman.....	16
4.	Persiapan bahan.....	17
5.	Pembuatan serbuk .....	17
6.	Penetapan susut pengeringan serbuk rimpang jahe merah .....	17

7.	Penetapan kadar air serbuk.....	17
8.	Pembuatan ekstrak n-heksan rimpang jahe merah.....	17
9.	Uji bebas n-hexan.....	18
10.	Skrining fitokimia .....	18
	10.1. Uji alkaloid. ....	18
	10.2. Uji flavonoid.....	18
	10.3. Uji tanin. ....	18
	10.4. Uji saponin.....	18
	10.5. Uji triterpenoid/ steroid.....	18
11.	Identifikasi oleoresin dengan KLT.....	19
12.	Pembuatan sediaan uji.....	19
	12.1. Pembuatan sediaan suspensi Na-CMC. ....	19
	12.2. Pembuatan larutan pepton.....	19
	12.3. Pembuatan suspensi parasetamol 1%. ....	19
	12.4. Pembuatan larutan ekstrak n-heksan. ....	19
13.	Uji aktivitas antipiretik ekstrak rimpang jahe merah.....	19
E.	Skema Penelitian .....	20
F.	Analisis Hasil .....	22
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		23
1.	Hasil pembuatan <i>Ethical Clearance</i> .....	23
2.	Persiapan hewan uji.....	23
3.	Hasil identifikasi tanaman.....	23
4.	Pengelolaan simplisia rimpang jahe merah.....	23
5.	Hasil pembuatan serbuk rimpang jahe merah .....	24
6.	Susut pengeringan .....	24
7.	Hasil penentuan kadar air serbuk .....	24
8.	Hasil pembuatan ekstrak .....	25
9.	Hasil pengujian bebas n-heksan .....	26
10.	Hasil pengujian fitokimia ekstrak .....	26
11.	Hasil kromatografi lapis tipis .....	27
12.	Hasil uji aktivitas antipiretik ekstrak rimpang jahe merah .....	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....		34
A.	Kesimpulan.....	34
B.	Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA.....		35
LAMPIRAN .....		39

## DAFTAR TABEL

Halaman

1. Persentase rendemen bobot kering terhadap bobot basah rimpang jahe merah .....	24
2. Persentase rendemen bobot serbuk terhadap bobot kering rimpang jahe merah .....	24
3. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk rimpang jahe merah .....	24
4. Hasil penetapan kadar air serbuk rimpang jahe merah.....	25
5. Rendemen ekstrak rimpang jahe merah.....	25
6. Hasil uji bebas n-heksan.....	26
7. Hasil skrining fitokimia rimpang jahe merah .....	26
8. Hasil Rf, hRf, Rx, dan hRx jahe merah pada uji KLT .....	28
9. Rata-rata suhu rektal mencit.....	29
10. Hasil perhitungan nilai rata-rata AUC total.....	32
11. Hasil rata-rata persentase daya antipiretik.....	32

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Rimpang Jahe Merah .....	4
2. Senyawa gingerol .....	5
3. Mencit putih jantan galur wistar.....	11
4. Kerangka penelitian.....	13
5. Pembuatan ekstrak n-heksan rimpang jahe merah .....	20
6. Prosedur penelitian .....	21
7. Hasil kromatografi lapis tipis .....	27
8. Grafik rata-rata suhu rektal mencit putih jantan .....	30

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat <i>Ethical Clearance</i> .....	40
2. Surat Identifikasi tanaman .....	41
3. Surat keterangan hewan.....	42
4. Proses pengelolaan rimpang jahe merah .....	43
5. Susut pengeringan .....	44
6. Kadar air serbuk .....	46
7. Pembuatan ekstrak.....	47
8. Pengujian bebas n-heksan.....	48
9. Hasil skrining fitokimia .....	49
10. Perhitungan nilai Rf.....	50
11. Perhitungan dosis.....	51
12. Hasil pengukuran suhu rektal pada mencit putih jantan.....	55
13. Perhitungan AUC .....	56
14. Rata-rata nilai AUC .....	63
15. Perhitungan % daya antipiretik.....	64
16. Hasil Pengujian SPSS Suhu Rektal Hewan Uji.....	66
17. Hasil Pengujian SPSS AUC .....	68
18. Hasil Pengujian SPSS %DAP .....	70

## DAFTAR SINGKATAN

ANOVA	<i>Analysis of Variance</i>
AUC	<i>Area Under Curve</i>
BB	Berat Badan
cm	Centimeter
CMC Na	<i>Carboxymethyl Cellulose Sodium</i>
COX	<i>Cyclooxygenase</i>
DAP	Daya Antipiretik
G	Gram
IFN	<i>Interferon</i>
IL	<i>Interleukin</i>
Kg	Kilogram
KLT	Kromatografil Lapis Tipis
mg	Miligram
mL	Mililiter
Rf	Retention Factor
SPSS	Statistical Product and Service Solutions
TNF- $\alpha$	<i>Tumor Necrosis Factor Alpha</i>
UV	<i>Ultra Violet</i>



## ABSTRAK

**MANURUN,T, 2023. UJI AKTIVITAS ANTIPIRETIK EKSTRAK n-HEKSAN RIMPANG JAHE MERAH (*Zingiber officinale var rubrum rhizoma*) PADA MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*) YANG DIINDUKSI PEPTON, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.**

Demam merupakan kondisi di mana suhu tubuh meningkat di atas suhu tubuh normal ( $>37,5^{\circ}\text{C}$ ). Ekstrak n-heksan rimpang jahe merah (*Zingiber officinale var rubrum rhizoma*) dapat digunakan sebagai pilihan alternatif pengganti obat-obataaan, karena terkandung senyawa alkaloid dan triterpenoid yang dapat menurunkan demam. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui aktivitas antipiretik ekstrak n-heksan jahe merah, dosis efektif yang memiliki aktivitas antipiretik, dan golongan senyawa yang terkandung di dalam ekstrak n-heksan rimpang jahe merah.

Metode ekstraksi yang digunakan yaitu metode soxhletasi dengan menggunakan pelarut n-heksan dan serbuk rimpang jahe merah. Hewan uji yang digunakan sebanyak 25 ekor dibagi dalam 5 kelompok uji yang berbeda. Tiap hewan uji diinduksi dengan pepton 10%, setelah 1 jam masing- masing kelompok diberikan parasetamol 65 mg/KgBB, CMC Na 0,5%, dosis ekstrak 98 mg/KgBB, 196 mg/KgBB, dan 294 mg/KgBB. Ekstrak n-heksan rimpang jahe merah dilakukan skrining fitokimia dan uji KLT. Pengukuran suhu tubuh dilakukan pada  $T_0$ ,  $T_{\text{demam}}$ ,  $T_{30}$ ,  $T_{60}$ , dan  $T_{120}$  kemudian dilakukan perhitungan AUC dan %DAP. Analisis data menggunakan *Shaphiro-Wilk* dan ANOVA.

Penelitian ini menunjukkan adanya aktivitas antipiretik ekstrak n-heksan rimpang jahe merah, dosis efektif sebesar 98 mg/KgBB dan dalam ekstrak n-heksan rimpang jahe merah terkandung senyawa alkaloid, triterpenoid dan oleoresin.

---

**Kata kunci :** *Antipiretik, mencit, pepton, ekstrak rimpang jahe merah*

## ABSTRACT

**MANURUN, T, 2023. ANTIPYRETIC ACTIVITY TEST OF N-HEXAN EXTRACT OF RED GINGER RHIZOME (*Zingiber officinale var rubrum rhizoma*) ON MALE WHITE MICE (*Mus musculus*) INDUCED BY PEPTONE, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.**

Fever is a condition where the body temperature rises above normal body temperature ( $>37.5^{\circ}\text{C}$ ). N-hexane extract of red ginger rhizomes (*Zingiber officinale var rubrum rhizoma*) can be used as an alternative alternative to medicines, because it contains alkaloid and triterpenoid compounds which can reduce fever. The aim of this research was to determine the antipyretic activity of red ginger n-hexane extract, the effective dose that has antipyretic activity, and the class of compounds contained in the n-hexane extract of red ginger rhizomes.

The extraction method used is the soxhletation method using n-hexane solvent and red ginger rhizome powder. 25 test animals were used, divided into 5 different test groups. Each test animal was induced with 10% peptone, after 1 hour each group was given paracetamol 65 mg/KgBW, CMC Na 0.5%, extract doses of 98 mg/KgBW, 196 mg/KgBW, and 294 mg/KgBW. The n-hexane extract of red ginger rhizomes was subjected to phytochemical screening and TLC testing. Body temperature measurements were carried out at T0, Tfever, T30, T60, and T120 then AUC and %DAP were calculated. Data analysis used Shapiro-Wilk and ANOVA.

This research shows the antipyretic activity of n-hexane extract from red ginger rhizomes, the effective dose was 98 mg/KgBW and the n-hexane extract from red ginger rhizomes contains alkaloids, triterpenoids and oleoresins.

---

Key words: Antipyretic, mice, peptone, red ginger rhizome extract

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kasus demam dialami di semua negara dengan jumlah kasus yang cukup tinggi dan menyerang berbagai rentan usia. Profil kesehatan Indonesia tahun 2018 menyatakan bahwasannya pengidap demam diakibatkan karena terkena infeksi sebesar 109.021 kasus sementara banyaknya kematian mencapai 871 kasus (Indryana *et al.*, 2023). Demam merupakan kondisi peningkatan suhu tubuh melebihi suhu normal. Peningkatan suhu tubuh pada saat demam melampaui suhu normal yaitu  $>37,5^{\circ}\text{C}$ . Penyebab utama terjadinya demam adalah penyakit infeksi seperti virus, bakteri, riketsia, klamidia, dan parasit (Chairulfatah, 2017). Usaha penurunan demam bisa melalui berbagai cara diantaranya terapi farmakologi, non farmakologi, maupun pemberian obat tradisional.

Obat-obatan yang digunakan dalam penyembuhan demam adalah obat-obatan golongan antipiretik. Parasetamol merupakan obat golongan antipiretik yang paling banyak digunakan (Surya *et al.*, 2018). Obat antipiretik lainnya yaitu aspirin dan ibuprofen. Penggunaan obat-obatan tentunya memiliki efek samping jika dikonsumsi pada dosis yang tidak sesuai ataupun dikonsumsi dalam jangka panjang. Menurut ISO volume 52 tahun 2019, efek samping yang ditimbulkan dengan mengkonsumsi dari parasetamol yaitu dapat menyebabkan kerusakan hati. Ibuprofen dapat memberikan efek samping meskipun jarang terjadi seperti mual, muntah, gangguan saluran cerna, ruam kulit, trombositopenia, limfopenia serta penurunan ketajaman penglihatan (sangat jarang).

Penduduk Indonesia sudah memanfaatkan tanaman untuk obat tradisional mulai dari zaman dahulu serta diwariskan secara turun-temurun. Pengobatan menggunakan obat tradisional bukan hanya untuk penyakit ringan tetapi dapat digunakan untuk penyembuhan pada penyakit yang cukup berat.

Alternatif pengobatan menggunakan obat tradisional masih terus diminati karena harga yang tergolong mudah didapatkan, harga yang tergolong murah, dan efek samping yang cenderung sedikit sehingga aman untuk dikonsumsi (Winata, 2003). Pandangan masyarakat mengenai penggunaan obat tradisional adalah percaya

terhadap khasiat obat tradisional, obat tradisional memiliki khasiat yang lebih aman, dan tidak menimbulkan efek samping jika dikonsumsi dalam jangka waktu yang panjang (Dewi *et al.*, 2019).

Tanaman herbal yang sering digunakan untuk obat tradisional salah satunya Jahe merah (*Zingiber officinale var rubrum rhizoma*). Rimpang jahe merah mengandung minyak atsiri serta oleoresin. Menurut penelitian Azizah *et al.*, (2015) yang dilakukan bahwasannya kadar oleoresin tertinggi ada pada jahe merah yaitu sebesar 7,06%. Oleoresin pada jahe merah dapat berfungsi sebagai antipiretik. Gingerol serta shogaol adalah zat utama oleoresin pada jahe merah. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Herawati & Saptarini, (2020) pada jahe merah terdapat senyawa metabolit sekunder diantaranya alkaloid, flavonoid, tanin, polifenol, saponin, monoterpen dan seskuiterpen. Menurut hasil penelitian Viandri *et al.*, (2018) yang berjudul uji efek antipiretik air perasan rimpang jahe merah (*Zingiber officinale var. rubrum*) pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan galur wistar yang diinduksi ragi roti dengan pemberian dosis sebesar 70 mg/KgBB, 140 mg/KgBB, dan 210 mg/KgBB membuktikan bahwa air perasan rimpang jahe merah dapat memberikan efek antipiretik paling besar pada tikus putih jantan galur wistar dengan dosis 210 mg/KgBB. Tidak hanya digunakan ragi roti sebagai penginduksi demam tetapi dapat juga digunakan pepton. Pepton merupakan suatu protein, biasanya disebut sebagai pirogen yaitu zat yang dapat menyebabkan terjadinya demam (Badra & Agustiana, 2017).

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah ekstrak n-heksan rimpang jahe merah (*Zingiber officinale var rubrum rhizoma*) memiliki aktivitas sebagai antipiretik?
2. Berapa dosis efektif dari ekstrak n-heksan rimpang jahe merah (*Zingiber officinale var rubrum rhizoma*) yang memiliki aktivitas sebagai antipiretik?
3. Apa saja golongan senyawa yang terdapat dalam ekstrak n-heksan rimpang jahe merah?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Tujuannya untuk mengetahui aktivitas ekstrak n-heksana rimpang jahe merah (*Zingiber officinale var rubrum rhizoma*) sebagai antipiretik
2. Tujuannya untuk mengetahui dosis efektif dari ekstrak n-heksana rimpang jahe merah (*Zingiber officinale var rubrum rhizoma*) yang memiliki aktivitas antipiretik
3. Tujuannya untuk mengetahui golongan senyawa terkandung pada ekstrak n-heksana rimpang jahe merah (*Zingiber officinale var rubrum rhizoma*)

### **D. Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini bisa dimanfaatkan sebagai tambahan ilmu pengetahuan dibidang kesehatan serta diharapkan bisa memberikan informasi ilmiah pada masyarakat terkait efek antipiretik dari ekstrak n-heksan rimpang jahe merah (*Zingiber officinale var rubrum rhizoma*) pada mencit putih jantan dan dapat digunakan sebagai acuan penelitian selanjutnya.