

**UJI AKTIVITAS ANTIPIRETIK FRAKSI N-HEKSAN DAN
FRAKSI ETIL ASETAT DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.) PADA
TIKUS PUTIH JANTAN YANG DIINDUKSI PEPTON**



Oleh :
Fordiana Eka Puspitasari
24185595A

FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2022

**UJI AKTIVITAS ANTIPIRETIK FRAKSI N-HEKSAN DAN
FRAKSI ETIL ASETAT DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.) PADA
TIKUS PUTIH JANTAN 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 :
Fordiana Eka Puspitasari
24185595A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2022**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Berjudul :

**UJI AKTIVITAS ANTIPIRETIK FRAKSI N-HEKSAN DAN FRAKSI
ETILASETAT SIRSAK (*Annonamuricata* L.) PADA TIKUS PUTIH
JANTAN YANG DIINDUKSI PEPTON**

Oleh :

**Fordiana Eka Puspitasari
24185595A**

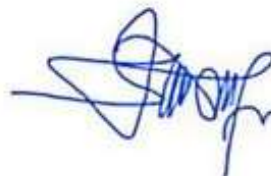
**Telah disetujui oleh Pembimbing
Tanggal : 24 Juni 2022**

Pembimbing Utama



Dr. apt. Wiwin Herdwiani., M. Sc

Pembimbing Pendamping



apt. Jena Hayu Widyasti., M. Fram

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

**UJI AKTIVITAS ANTIPIRETIK FRAKSI N-HEKSAN DAN FRAKSI
ETIL ASETAT DAUN SIRSAK (*Annonamuricata* L.) PADA TIKUS PUTIH
JANTAN YANG DIINDUKSI PEPTON**

Oleh :

**Fordiana Eka Puspitasari
24185595A**

Dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 21 Juli 2022

Mengetahui, Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan,



Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, S.U., M.M., M.Sc.

Pembimbing Utama

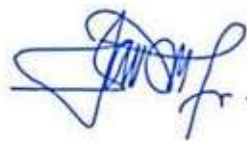


Dr. apt. Wiwin Herdwiani, M.Sc.

Penguji :

1. apt. Reslely Harjanti, S.Farm., M.Sc.
2. Dian Marlina, S.Farm., M.Sc., Ph.D
3. apt. Inaratul Rizkhy Hanifah, M.Sc.
4. Dr. apt. Wiwin Herdwiani, M.Sc.

Pembimbing Pendamping



apt. Jena Hayu Widyasti, M.Farm

1. 
2. 
3. 
4. 

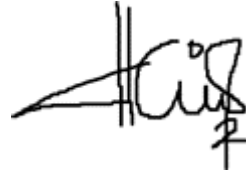
PERNYATAAN

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 untuk 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, 24 Juni 2022

Tanda Tangan

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Fordiana Eka Puspitasari', with a stylized flourish at the end.

Fordiana Eka Puspitasari

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, senantiasa marilah kita panjatkan segala puji bagi Allah Swt. Sholawat serta salam marilah kita curahkan kepada baginda nabi besar Muhammad SAW, semoga kita diberi syafaat di Yaumul akhir, aamiin.

Adapun tujuan utama penulis yaitu, untuk memenuhi dan menyelesaikan tugas akhir perkuliahan dengan judul skripsi “Uji Aktivitas Antipiretik Fraksi *n*-Heksan Dan Fraksi Etil asetat Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Pada Tikus Putih Jantan Yang Diinduksi Pepton”.

Dalam penulisan skripsi ini banyak pihak yang terlibat serta membantu dan membimbing penulis dalam proses menyelesaikan skripsi ini, maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak terkait:

1. Bapak Dr. Djoni Tarigan., M.BA selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta
2. Ibu Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, S.U., MM., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta
3. Ibu Dr. apt Wiwin Herdwiani, M. Sc. selaku Kepala Program Studi S1 Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta serta dosen pembimbing utama. Penulis ucapkan terima kasih atas masukan dan saran yang diberikan selama proses penyusunan skripsi.
4. Ibu apt. Anita Nilawati., M. Farm. selaku pembimbing akademik atas segala bimbingan dan arahnya.
5. Ibu apt. Jena Hayu Widyasti, M. Farm selaku dosen pembimbing pendamping. Penulis ucapkan terima kasih atas masukan dan saran yang diberikan selama proses penyusunan skripsi.
6. Kedua orangtua, Bapak Nasari dan Ibu Suwarni tercinta yang telah memberikan semuanya, doa, kasih sayang, cinta, dukungan, dan kebahagiaan yang begitu indah dalam hidupku. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan berjuta kenikmatan
7. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Farmasi serta seluruh staff laboratorium Farmasi, dan seluruh karyawan Universitas Setia Budi Surakarta atas bantuannya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Teman satu timku Melaningsih dalam menyelesaikan skripsi.
9. Sahabat tercintaku Ayu Gilang Permata Sari, Intan Cempaka Wulansari, Novianti, Suviani Nurazizah, dan Gres Mayana, Delfi

Martika Sari yang selalu membantu dan memberikan dukungan selama menyelesaikan skripsi.

10. Teman-teman seperjuanganku Fauzia Rahmani, Astatin Ardhiasari, Tita Novarini, Nurul Angiezah, S.Farm, Puput Sofich, S.Farm, serta teman-teman yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
11. Semua pihak yang ada serta berperan membantu secara moril dan materil dalam proses perkuliahan hingga skripsi ini selesai.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak kesalahan. Diharapkan skripsi ini dapat bermanfaat bagi banyak orang. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran bagi para pembaca sebagai bahan perbaikan dan pertimbangan skripsi.

Surakarta, 24 Juni 2022

Penulis



Fordiana Eka Puspitasari

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Kegunaan Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Tanaman Sirsak (<i>Annona muricata</i> L.).....	4
1. Sistematika Tanaman	4
2. Nama Lain.....	4
3. Deskripsi Tanaman	5
4. Manfaat Tanaman	5
5. Kandungan Daun Sirsak	5
B. Simplisia	6
1. Definisi Simplisia.....	6
2. Proses Pembuatan Simplisia	7
C. Ekstraksi	8
1. Metode Ekstraksi Dingin	8
2. Metode Ekstraksi Panas	9
D. Fraksinasi.....	10

E. Demam.....	10
1. Definsi Demam	10
2. Faktor Penyebab Demam	11
3. Patofisiologi Demam	12
F. Metode Uji Antipireti	14
1. Vaksin DPT-HB	14
2. Pepton	15
3. Induksi Ragi Brewer	15
4. Induksi Lipopolisakarida	15
G. Hewan Percobaan	16
1. Taksonomi.....	16
2. Biologi tikus.....	17
3. Teknik pemegangan tikus	17
4. Pengorbanan tikus.....	17
H. Landasan Teori	17
I. Kerangka Penelitian.....	19
J. Hipotesis	20
BAB III METODE PENELITIAN	21
A. Populasi Sampel.....	21
B. Variabel Penelitian.....	21
1. Identifikasi variabel utama.....	21
2. Klasifikasi variabel utama.....	21
3. Definisi operational variable utama	22
C. Alat dan Bahan	22
1. Alat.....	22
2. Bahan	23
D. Jalannya Penelitian	23
1. Pembuatan <i>ethical clearence</i>	23
2. Determinasi tanaman.....	23
3. Pengambilan Bahan	24
5. Pembuatan ekstrak	24
6. Susut pengeringan.....	24
7. Penetapan kadar air simplisia metode <i>sterling-bidwell</i> . 24	
8. Penetapan kadar air ekstrak daun sirsak metode gravimetri	25
9. Uji bebas etanol.....	25

10. Skrining Fitokimia.....	25
11. Uji flavonoid secara kualitatif	26
12. Pembuatan fraksinasi daun sirsak.....	26
13. Pembuatan Sediaan.....	27
14. Prosedur pengujian efek antipiretik.....	27
E. Analisis Data.....	30
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	31
A. Hasil Identifikasi Tanaman Sirsak.....	31
1. Klirens etik (<i>Ethical clearance</i>).....	31
2. Determinasi tanaman sirsak (<i>Annona muricata L.</i>)	31
3. Pengolahan bahan	31
4. Pengumpulan tanaman dan pengeringan daun sirsak ...	31
5. Hasil pembuatan serbuk daun sirsak.....	32
B. Ekstraksi Daun Sirsak.....	32
1. Hasil pembuatan ekstrak daun sirsak.....	32
2. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk dan ekstrak daun sirsak	32
3. Hasil pengujian kadar air serbuk daun sirsak	33
4. Hasil pengujian kadar air ekstrak daun sirsak	34
5. Pembuatan fraksi.....	34
6. Hasil uji bebas etanol	35
6. Skrining fitokimia	35
7. Kromatografi Lapis Tipis.....	36
C. Uji antipiretik.....	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	44
A. Kesimpulan	44
B. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA.....	45

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Presentase bobot daun kering terhadap daun basah	31
Tabel 2. Presentase bobot serbuk terhadap daun kering.....	32
Tabel 3. Rendemen ekstrak daun sirsak	32
Tabel 4. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk daun sirsak.....	33
Tabel 5. Hasil penetapan kadar air serbuk daun sirsak.....	33
Tabel 6. Hasil pengujian kadar air ekstrak daun sirsak	34
Tabel 7. Hasil uji bebas etanol ekstrak daun sirsak	35
Tabel 8. Hasil skrining fitokimia.....	35
Tabel 9. Rata-rata suhu rektal tikus	39
Tabel 10. Hasil perhitungan rata-rata AUC total.....	42
Tabel 11. Hasil rata-rata persentase daya antipiretik tiap kelompok.....	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 . Daun Sirsak (<i>Annona muricata</i> L.) (Dokumentasi Pribadi)	4
Gambar 2. Patofisiologi demam dan antipiretik	13
Gambar 3. Tikus putih jantan (<i>Rattus norvegicus</i>) (Dokumentasi Pribadi).	16
Gambar 4. Kerangka penelitian	19
Gambar 5. Cara kerja uji antipiretik	29
Gambar 6. Hasil uji KLT	37
Gambar 7. Grafik rata-rata suhu rektal	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan <i>Ethical Clearence</i>	50
Lampiran 2. Surat keterangan hasil determinasi sirsak	51
Lampiran 3. Surat bukti pembelian hewan uji.....	52
Lampiran 4. Gambar alat dan bahan.....	53
Lampiran 5. Pengelolaan simplisia daun sirsak.....	56
Lampiran 6. Perhitungan rendemen daun sirsak	58
Lampiran 7. Uji susut pengeringan.....	59
Lampiran 8. Kadar air simplisia metode <i>sterling-bidwell</i>	60
Lampiran 9. Perhitungan kadar air serbuk daun sirsak	61
Lampiran 10. Foto kadar ekstrak etanol daun sirsak metode gravimetri	62
Lampiran 11. Perhitungan kadar ekstrak etanol daun sirsak metode gravimetri	62
Lampiran 12. Foto hasil uji bebas etanol.....	63
Lampiran 13. Hasil skrining fitokimia ekstrak daun sirsak.....	64
Lampiran 14. Perhitungan uji KLT	65
Lampiran 15. Perhitungan dosis dan penimbangan larutan stok	65
Lampiran 16. Foto perlakuan hewan uji.....	68
Lampiran 17. Hasil pengukuran suhu tikus	69
Lampiran 18. Perhitungan AUC.....	70
Lampiran 19. Rata-rata AUC daya antipiretik.....	75
Lampiran 20. Perhitungan % Daya Antipiretik (DAP)	76
Lampiran 21. Hasil uji statistic data rata-rata AUC total	78

DAFTAR SINGKATAN

ANOVA	<i>Analysis of Variance</i>
AUC	<i>Area Under Curve</i>
BB	Berat Badan
cAMP	<i>Adenosine Monofosfat Siklik</i>
CMC Na	<i>Carboxymethyl Cellulose Sodium</i>
COX	<i>Cycloogxygenase</i>
DAP	Daya Antipiretik
DE	Dosis Efektif
G	Gram
IFN	<i>Interferon</i>
IL	<i>Interleukin</i>
Kg	Kilogram
KLT	Kromatografi Lapis Tipis
mg	Miligram
ml	Mililiter
Rf	<i>Retention Factor</i>
SPSS	<i>Statistical Product and Service Solutions</i>
SSP	Sistem Saraf Pusat
TNF- α	<i>Tumor Necrosis Factor Alpha</i>
UV	<i>Ultra Violet</i>
VP	Volume Pemberian
WHO	<i>World Health Organization</i>

ABSTRAK

PUSPITASARI, F.E.,2022, UJI AKTIVITAS ANTIPIRETIK FRAKSI N-HEKSAN DAN FRAKSI ETIL ASETAT DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.) PADA TIKUS PUTIH JANTAN YANG DIINDUKSI PEPTON, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Demam adalah keadaan suhu tubuh diatas suhu normal, yaitu $>37^{\circ}\text{C}$. Daun sirsak (*Annona muricata* L.) dapat digunakan sebagai alternatif pengganti obat-obatan kimia, karena memiliki kandungan flavonoid sehingga dapat menurunkan demam. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui efek antipiretik fraksi *n*-heksan dan fraksi etil asetat yang setara dengan parasetamol pada tikus putih jantan yang diinduksi pepton.

Penelitian ini menggunakan hewan uji sebanyak 20 ekor tikus putih jantan yang dibagi menjadi 4 kelompok perlakuan uji, masing-masing kelompok terdiri dari 5 ekor tikus yaitu, pemberian CMC Na 1% sebagai kontrol negatif, parasetamol sebagai kontrol positif 45 mg/kg, fraksi *n*-heksan (13,3 mg/kg BB), fraksi etil asetat (120 mg/kg BB). Tikus diinduksi dengan menggunakan pepton dosis 5% dengan volume pemberian 1 ml secara subkutan. Suhu tubuh diukur menggunakan termometer digital melalui rektal, suhu diukur setiap 30 menit sampai menit ke 120. T_0 diperoleh setelah setelah pemberian sediaan dengan cara oral. Data yang dihasilkan kemudian dihitung dengan AUC dan menghitung rata-rata AUC, kemudian dialisa dengan uji *Shapiro wilk* dan uji *One Way Anova*.

Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa fraksi *n*-heksan dan fraksi etil asetat daun sirsak yang memiliki khasiat sebagai antipiretik. Hasil pengukuran suhu tubuh hewan uji menunjukkan bahwa fraksi etil asetat dengan dosis 120 mg/kg BB setara dengan kontrol positif parasetamol.

Kata Kunci : *Antipiretik, fraksi n-heksan dan fraksi etil asetat daun sirsak, pepton.*

ABSTRACT

PUSPITASARI, F.E.,2021, ANTIPIRETIC ACTIVITY TEST OF N-HEKSAN FRACTION AND ETHYL ACETATE FRACTION OF SOURSOP LEAVES (*Annona muricata* L.) ON MALE WHITE RATS INDUCED BY PEPTON. SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Fever is a state of body temperature above normal temperature, the temperature is $>37^{\circ}\text{C}$. Soursop leaf (*Annona muricata* L.) can be used as an alternative of chemical drugs because it contain flavonoids that could reduce a fever. the research purposes is to know the effect of antipyretic, n-hexane fraction and ethyl acetate fraction which is equivalent to paracetamol on a white male rat which is induced by pepton.

This research uses 20 test animals, a white male rats that has been divided to 4 group of test treatment and there is 5 rats for each groups. Giving CMC Na 1% for negative control, paracetamol with 45 mg/kg as positive control, N-Hexane Fraction (13,3 mg/kg BB), ethyl acetate fraction (120 mg/kg BB). The rats has been induced by using 5% dose of pepton with subcutaneous administration volume by 1 ml. The body temperature is measured using digital thermometer by rectal, the temperature is measured in every 30 minutes untill it reached out to 120 minute. T_0 is obtained after administration of the preparation orally. The result of the data will be calculated by using AUC and calculate average of AUC, then the result will be analyzed with Saphiro Wilk Test and One Way Anova Test.

The result of this research shown that N-Hexane Fraction and ethyl acetate fraction and soursop leaf that contain an efficacy as antipyretic. The result of animal test's body temperature measurement shows that ethyl acetate fraction with 120mg/kg BB of doses is equal with positive control of paracetamol.

Keyword : *Antipyretic, n-hexane fraction and ethyl acetate fractions of soursop leaf extract, pepton.*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Demam merupakan keluhan yang dialami oleh kebanyakan orang, berawal dari balita, remaja, bahkan sampai lansia. Menurut Badan Kesehatan Dunia (WHO) kasus demam didunia mencapai 16-33 juta dengan 500-600 ribu jiwa meninggal pertahunnya (Setyo, 2013), akibatnya banyak orang tua mencari pertolongan pertama. Obat antipiretik merupakan obat yang tak jarang dipergunakan untuk menurunkan demam (sodikin, 2012). Pengaruh demam pada anak-anak mengakibatkan dehidrasi (kekurangan cairan), hipoksia, dan suhu diatas 42°C mungkin bersifat neurologis. Anak-anak dibawah lima hingga lima tahun, terutama anak usia 6 bulan dan 3 tahun berisiko mengalami kejang demam. Demam tak jarang disertai gejala lain, contohnya sakit kepala, kehilangan nafsu makan (anoreksia), lemas, serta nyeri otot (Mansyur, 2009).

Obat penurun demam seperti parasetamol, aspirin, dan ibuprofen dapat digunakan untuk mengatasi demam. Antipiretik digunakan untuk meredakan atau menurunkan demam. Mekanisme kerja antipiretik dengan cara menghambat biosintesis prostaglandin. Jika prostaglandin dilepaskan dengan cara menghambat siklooksigenase untuk menghancurkan sel, maka konversi asam arakidonat menjadi PGG2 (*prostaglandin hidroperoksida G 2*) terhambat. Antipiretik memiliki efek samping yang berpotensi membahayakan, salah satunya adalah parasetamol. Parasetamol sering digunakan masyarakat dalam menurunkan demam. Penggunaan dosis harian 3-4 gram parasetamol dapat menyebabkan kerusakan hati (nekrosis hati), sedangkan penggunaan parasetamol dengan dosis 6 gram setiap hari dapat menyebabkan nekrosis hati yang tidak dapat diperbaiki (Tjay & Rahardja, 2007).

Pengobatan tradisional seringkali lebih menguntungkan sehingga dapat digunakan, selain itu banyak masyarakat yang menggunakan pengobatan tradisional sebagai pengobatan alternatif. Masyarakat masih cenderung melestarikan dan memanfaatkan tumbuhan obat yang telah diturunkan generasi ke generasi untuk mengatasi berbagai macam penyakit. Hal tersebut terlihat dari banyaknya pengguna jamu pada pelosok wilayah di Indonesia. Bahan alami yang secara empiris efektif

sebagai antipiretik salah satunya adalah tanaman sirsak (*Annona muricata* L.). Tanaman sirsak terutama pada bagian daun mengandung banyak flavonoid yang dapat digunakan sebagai agen antipiretik (Lestari Handayani, 2005). Beberapa penelitian dari tanaman sirsak memiliki banyak kegunaan, khususnya sebagai obat. Bagian yang digunakan mulai dari daun, bunga, buah, biji, akar, untuk kulit kayu dan akar dapat digunakan sebagai obat (Mardina Dan Ratnasari, 2011).

Tanaman yang berkhasiat sebagai antipiretik biasanya memiliki aktivitas penghambat enzim *cyclooxygenase* (COX). Menurut Andriana D. (2007) menyatakan flavonoid merupakan senyawa yang di hasilkan dari bahan alam mempunyai berbagai macam bioaktivitas, seperti analgetik, antiinflamasi, dan antipiretik. Golongan flavonoid seperti kuersetin, kaempferol, dan pinocembrin memiliki aktivitas sebagai antipiretik yang dibuktikan dengan adanya penelitian bahwa golongan tersebut memiliki mekanisme kerja sebagai penghambat *cyclooxygenase* (COX). *Cyclooxygenase* (COX) akan menghentikan produksi prostaglandin sehingga kadar prostaglandin dalam hipotalamus berkurang dan suhu tubuh akan turun (You *et al.*, 1999).

Hasil penelitian terdahulu oleh Maruvoor *et al.*, (2018), terhadap ekstrak etanol daun sirsak efektif berkhasiat sebagai antipiretik pada dosis 400 mg/Kg BB. Pada penelitian tersebut metode ekstraksi yang digunakan berupa metode sokletasi. Sokletasi adalah metode ekstraksi yang dilakukan secara berkesinambungan dengan jumlah pelarut yang relatif sama dan adanya pendinginan balik. Kelemahan metode ini adalah proses ekstraksi yang membutuhkan waktu yang lama hingga berjam-jam bahkan bisa sampai berhari-hari (Rassem *et al.* 2016). Perlunya dilakukan penelitian lanjutan menggunakan metode lain, seperti fraksinasi. Fraksinasi merupakan proses yang dilakukan untuk memisahkan senyawa aktif pada tanaman daun sirsak yang mempunyai manfaat sebagai antipiretik yang dilihat dari sifat polaritas senyawa tersebut.

Metode induksi penelitian ini menggunakan pepton sebagai penginduksi demam, karena pepton merupakan protein pirogenik yang dapat meningkatkan suhu tubuh, selain itu pepton juga tergolong murah dan tidak bersifat toksik. Menurut penelitian Nurhalifah (2014) pepton juga terbukti dapat meningkatkan suhu tubuh hewan uji dengan dosis 1 ml/ekor tikus. Informasi yang menyatakan bahwa daun sirsak dapat

berkhasiat sebagai antipiretik mendorong peneliti untuk melakukan pengujian efek antipiretik fraksi *n*-heksan dan fraksi etil asetat daun sirsak dengan hewan uji tikus putih jantan yang diinduksi pepton.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut:

Pertama, apakah fraksi *n*-heksan dan fraksi etil asetat daun sirsak memiliki aktivitas antipiretik pada tikus putih jantan yang diinduksi pepton?

Kedua, apakah aktivitas fraksi *n*-heksan dan fraksi etil asetat daun sirsak sebagai antipiretik setara dengan parasetamol?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian berdasarkan dengan rumusan masalah yang telah disusun yaitu:

Pertama, untuk menguji fraksi *n*-heksan dan fraksi etil asetat daun sirsak sebagai antipiretik pada tikus putih jantan yang diinduksi pepton.

Kedua, untuk mengetahui efektivitas fraksi *n*-heksan dan fraksi etil asetat daun sirsak sebagai antipiretik setara dengan parasetamol.

D. Kegunaan Penelitian

Untuk memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat mengenai efek antipiretik fraksi *n*-heksan dan fraksi etil asetat daun sirsak pada tikus putih jantan yang diinduksi pepton.

Untuk memberikan manfaat ilmu pengetahuan yaitu pengembangan analisa kualitatif mengenai kandungan senyawa kimia pada tanaman obat yang digunakan untuk menyembuhkan penyakit, khususnya sebagai antipiretik.