

**UJI AKTIVITAS ANTIPIRETIK EKSTRAK ETANOL DAUN KACANG
TUJUH JURAI (*Phaseolus lunatus* L.) TERHADAP TIKUS PUTIH
JANTAN GALUR WISTAR YANG DIINDUKSI
VAKSIN DTP-HB-Hib**



Oleh:

Uli Karti Sibarani

21154656A

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2019**

**UJI AKTIVITAS ANTIPIRETIK EKSTRAK ETANOL DAUN KACANG
TUJUH JURAI (*Phaseolus lunatus* L.) TERHADAP TIKUS PUTIH
JANTAN GALUR WISTAR YANG DIINDUKSI
VAKSIN DTP-HB-Hib**

SKRIPSI



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

**Oleh :
Uli Karti Sibarani
21154656A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2019**

PENGESAHAN SKRIPSI

berjudul

**UJI AKTIVITAS ANTIPIRETIK EKSTRAK ETANOL DAUN KACANG
TUJUH JURAI (*Phaseolus lunatus* L.) TERHADAP TIKUS PUTIH
JANTAN GALUR WISTAR YANG DIINDUKSI
VAKSIN DTP-HB-Hib**

Oleh :

Nama : Uli Karti Sibarani

NIM : 21154656A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Fakultas Farmasi Universitas
Setia Budi

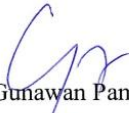
Pada tanggal : 24 Juni 2019

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan,

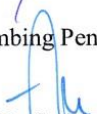


Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt

Pembimbing Utama


Dr. Gunawan Pamudji Widodo, M.Si., Apt.

Pembimbing Pendamping






Ghani Nurfiyana Fadma Sari, M.Farm., Apt.
Penguji :

1. Dr. Ika Purwidyaningrum, M.Sc., Apt.

2. Dr. Tri Wijayanti, MPH., Apt.

3. Fitri Kurniasari, M.Farm., Apt.

4. Dr. Gunawan Pamudji Widodo, M.Si., Apt.

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Janganlah hendaknya kamu kuatir tentang apapun juga, tetapi nyatakanlah dalam segala hal keinginan mu kepada Allah dalam doa dan permohonan dalam ucapan syukur.”

(Filipi 4 : 6)

Untuk ribuan tujuan yang harus dicapai, untuk jutaan impian yang akan dikejar, untuk sebuah pengharapan, semua menjadikan hidup jauh lebih baik.

Teruslah bermimpi untuk sebuah tujuan, pastinya juga harus diimbangi dengan tindakan nyata, agar mimpi bukan hanya sekedar menjadi angan dan bayangan semu.

Karya tulis ini ku persembahkan untuk :

Tuhan Yesus Kristus yang selalu menjaga dan melindungi ku dalam setiap nafas kehidupan.

Kedua orang tua Papah Parinton Sibarani, S.E dan Mamah Musriati yang selalu memberikan doa yang tiada pernah henti dan dukungan secara moril maupun financial.

Adik ku tersayang Doli Pardos Sibarani, dan semua keluarga besar ku yang selalu memberikan semangat dan dukungan.

Teman-temanku

Terimakasih partner kuliah dan skripsi ku Afiv Wahyudi, untuk teman-temanku (Anita Putri, Deta Regina, Lita, Adis, Imam, Rian, Winda, Dinta,) yang selalu memberiku semangat, dukungan dan bantuan, serta teman-teman teori 5 angkatan 2015 terimakasih untuk persaudaraan ini.

Terimakasih kepada almamater ku yang ku banggakan, Universitas Setia Budi Surakarta

PERNYATAAN

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 yang penulis ditulis dan diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

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

Surakarta, Juni 2019



Uli Karti Sibarani

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan YME yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang atas semua rahmat dan berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “yang digunakan dalam memenuhi prasyarat untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi (S.Farm) pada Fakultas Universitas Setia Budi Surakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini penulis telah banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa atas segala nikmat dan anugerah yang telah diberikan
2. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Prof. Dr. R. A Oetari, SU., MM., MSc., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
4. Dr.Gunawan Pamudji Widodo, M.Si., Apt. selaku Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktunya guna memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi dengan penuh kesabaran.
5. Ghani Nurfiana Fadma Sari, M.Farm., Apt. selaku Pembimbing Pendamping yang telah meluangkan waktunya guna memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi dengan penuh kesabaran.
6. Destik Wulandari, S.Pd.,M.Si selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama ini.
7. Tim penguji yang telah meluangkan waktu untuk memberikan masukan demi kesempurnaan skripsi ini.
8. Segenap dosen, karyawan, staff Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta yang telah banyak membantu demi kelancaran dan selesainya skripsi ini.
9. Keluargaku Papah, Mamah, Adik ku, dan keluarga besar ku terimakasih telah memberikan semangat dan dorongan baik secara materi, moril dan spiritual kepada penulis selama perkuliahaan, serta penyusunan skripsi hingga selesai studi S1 Farmasi.

10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam menyusun skripsi ini, bahkan masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang farmasi.

Surakarta, Juni 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tanaman Tujuh Jurai.....	6
1. Sistematika tujuh jurai (<i>Phaseolus lunatus</i> L.)	6
2. Morfologi tanaman.....	6
3. Khasiat tanaman.....	7
3.1 Sebagai obat antiinflamasi.	7
3.2 Sebagai obat demam (Antipiretik).....	7
3.3 Sebagai obat rasa nyeri atau sakit (Analgesik).	7
4. Kandungan kimia	7
4.1 Flavonoid.	7
4.2 Saponin	8
4.3 Polifenol.....	8
B. Simplisia	8
1. Definisi simplisia	8
2. Cara pengumpulan simplisia.....	9
2.1 Pengumpulan bahan baku.	9

2.2	Sortasi basah.....	9
2.3	Pencucian.....	9
2.4	Perajangan.....	9
2.5	Pengeringan.....	9
2.6	Sortasi kering.....	10
2.7	Pengepakan dan penyimpanan.....	10
C.	Ekstrak.....	10
1.	Pengertian ekstrak.....	10
2.	Metode ekstraksi.....	11
2.1	Maserasi.....	11
2.2	Remaserasi.....	11
2.3	Perkolasi.....	11
2.4	Refluks.....	12
2.5	Sokletasi.....	12
3.	Pelarut.....	12
3.1	Etanol.....	13
3.2	<i>n</i> -Heksana.....	13
3.3	Etil asetat.....	13
3.4	Air.....	14
3.5	Metanol.....	14
D.	Demam.....	14
1.	Definisi.....	14
1.1	Demam septik.....	15
1.2	Demam remiten.....	15
1.3	Demam intermiten.....	15
1.4	Demam kontinyu.....	16
2.	Mekanisme demam.....	16
3.	Penyebab demam.....	17
4.	Patofisiologi demam.....	17
5.	Pengobatan demam dengan antipiretik.....	19
5.1	Paracetamol.....	19
5.2	Ibuprofen.....	20
5.3	Aspirin.....	20
E.	Metode Uji Antipiretik.....	21
1.	Vaksin DTP-HB-Hib.....	21
2.	Pepton.....	22
3.	Induksi ragi Brewel.....	23
4.	Induksi lipopolisakarida.....	23
F.	Hewan Percobaan.....	24
1.	Sistematika tikus putih.....	24
2.	Karakteristik tikus.....	24
3.	Kondisi ruang dan pemeliharaan hewan uji.....	25
4.	Cara pemberian obat.....	25
5.	Cara pemegangan dan penandaan hewan uji.....	25
6.	Mengorbankan tikus.....	26
G.	Landasan Teori.....	26

	H. Kerangka konsep.....	30
	I. Hipotesis	30
BAB III	METODE PENELITIAN	32
	A. Populasi dan Sampel	32
	B. Variabel Penelitian	32
	1. Identifikasi variabel utama	32
	2. Klasifikasi variabel utama	32
	3. Definisi operasional variabel utama	33
	C. Bahan, Alat, dan Hewan Uji	34
	1. Bahan.....	34
	1.1 Bahan sampel.	34
	1.2. Bahan kimia.	34
	2. Alat	34
	3. Hewan Uji	34
	D. Jalannya Penelitian.....	34
	1. Determinasi tanaman	34
	2. Pengumpulan bahan	35
	3. Pengeringan dan pembuatan serbuk daun kacang tujuh jurai.....	35
	4. Pembuatan serbuk daun kacang tujuh jurai	35
	5. Pembuatan ekstrak daun kacang tujuh jurai	35
	6. Penetapan kadar air serbuk	36
	7. Identifikasi kandungan kimia ekstrak daun kacang tujuh jurai.....	37
	7.1 Uji flavonoid.	37
	7.2 Uji saponin.	37
	7.3 Uji polifenol.	37
	8. Pembuatan larutan dan penetapan dosis	37
	8.1 Larutan CMC Na 0,5 %	37
	8.2 Pembuatan suspensi paracetamol 1%	37
	8.3 Pembuatan sediaan uji.	37
	8.4 Penetapan dosis paracetamol.....	38
	9. Prosedur pengujian efek antipiretik.....	38
	E. Analisis Data.....	40
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	41
	A. Hasil Determinasi Tanaman kacang tujuh jurai.....	41
	1. Determinasi tanaman	41
	2. Pengumpulan dan pengeringan daun kacang tujuh jurai	41
	3. Hasil pembuatan serbuk daun kacang tujuh jurai	42
	4. Hasil pengujian kadar air serbuk.....	42
	5. Hasil identifikasi kandungan kimia serbuk daun kacang tujuh jurai.....	42
	B. Ekstraksi	43
	1. Hasil pembuatan ekstrak etanol daun kacang tujuh jurai	43
	2. Hasil pengujian kadar air ekstrak.....	44

3. Hasil identifikasi kandungan kimia ekstrak daun kacang tujuh jurai.....	44
C. Hasil uji Efek Antipiretik.....	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	52
A. Kesimpulan.....	52
B. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	58

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Tanaman tujuh jurai (<i>Phaseolus lunatus</i> L.)	6
2. Mekanisme demam	16
3. Patofisiologi demam dan antipiretik	18
4. Kerangka konsep.....	30
5. Cara Pembuatan ekstrak etanol daun kacang tujuh jurai	36
6. Skema prosedur pengujian antipiretik.....	39
7. Grafik rata-rata suhu rektal tikus	46
8. Mekanisme senyawa sebagai antipiretik	51

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Perhitungan rendemen simplisia daun kacang tujuh jurai.....	41
2. Perhitungan rendemen serbuk daun kacang tujuh jurai	42
3. Hasil penetapan kadar air serbuk daun kacang tujuh jurai	42
4. Hasil identifikasi kandungan senyawa serbuk daun kacang tujuh jurai.....	43
5. Rendemen ekstrak etanol daun kacang tujuh jurai	43
6. Hasil penetapan kadar air ekstrak daun kacang tujuh jurai	44
7. Hasil identifikasi kandungan senyawa ekstrak daun kacang tujuh jurai.....	44
8. Rata-rata suhu rektal tikus	46
9. Rata-rata selisih suhu tubuh tikus tiap waktu pengukuran terhadap suhu demam	48
10. Hasil perhitungan rata-rata AUC	49
11. Hasil rata-rata presentase daya antipiretik tiap kelompok	49

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat keterangan hasil determinasi daun kacang tujuh jurai	60
2. Surat keterangan hasil <i>Ethical clearance</i>	61
3. Surat bukti pembelian hewan uji	62
4. Gambar alat dan bahan	63
5. Perhitungan rendemen daun kacang tujuh jurai.....	66
6. Perhitungan kadar air serbuk daun kacang tujuh jurai	67
7. Hasil identifikasi pada ekstrak daun kacang tujuh jurai.....	68
8. Perhitungan dosis dan penimbangan larutan stok.....	69
9. Foto perlakuan hewan uji	74
10. Hasil pengukuran penurunan kadar suhu tikus	75
11. Selisih suhu tubuh tikus tiap waktu pengukuran terhadap suhu demam.....	76
12. Perhitungan AUC.....	77
13. Perhitungan % Daya Antipiretik (DAP).....	78
14. Hasil uji statistik berdasarkan selisih suhu tubuh tikus tiap waktu pengukuran terhadap suhu demam.....	79
15. Hasil statistik % Daya Antipiretik (DAP)	95

INTISARI

SIBARANI, U.K., 2019, UJI AKTIVITAS ANTIPIRETIK EKSTRAK ETANOL DAUN KACANG TUJUH JURAI (*Phaseolus lunatus* Linn) TERHADAP TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR YANG DIINDUKSI VAKSIN DTP-HB-Hib, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Daun kacang tujuh jurai (*Phaseolus lunatus* Linn) secara empiris berkhasiat sebagai pengobatan demam. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk membuktikan efek antipiretik ekstrak etanol daun kacang tujuh jurai terhadap tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi dengan vaksin DTP-HB-Hib.

Penelitian ini menggunakan 25 ekor tikus putih jantan galur wistar yang dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan yaitu, kontrol negatif (CMC Na dosis 5 ml/kg BB), kontrol positif (Paracetamol 45 mg/kg BB) dan kelompok perlakuan ekstrak etanol daun kacang tujuh jurai (dosis 28,35 mg/kgBB, 56,7 mg/kgBB, dan 113,4 mg/kg BB). Tikus diinduksi demam dengan menggunakan vaksin DTP-HB-Hib dosis 1 ml/kg BB secara intramuskular. Suhu tubuh diukur dengan menggunakan termometer digital melalui rektal, suhu diukur setiap 30 menit selama 120 menit setelah pemberian peroral. Penurunan suhu tikus dianalisis dengan uji *One way* ANOVA ($p < 0,05$).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kacang tujuh jurai memiliki efek antipiretik.

Hasil pengukuran penurunan suhu tubuh menunjukkan ekstrak etanol daun kacang tujuh jurai yang memiliki efek antipiretik yang paling efektif yaitu dosis 113,4 mg/kg BB dibandingkan dengan kontrol negatif CMC Na.

Kata kunci: Antipiretik, *Phaseolus lunatus* Linn, Vaksin DTP-HB-Hib

ABSTRACT

SIBARANI, U.K. , 2019, ACTIVITY ANTIPIRETTIC OF JURAI SEVEN BEANS (*Phaseolus lunatus Linn*) ETANOL ETRACT ON RATS WHITE MALE WISTAR STRAINS ARE INDUCES DTP-HB-HIB, ESSAY, PHARMACY FACULTY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Leaves beans seven jurai (*Phaseolus lunatus Linn*) empirically efficacious as the treatment of fever. This study aims to prove the antipyretic effects of ethanol extract of leaves beans seven jurai to white male rats wistar that vaccines induced DTP-HB-Hib.

This is study used 25 white male rats wistar were divided into 5 groups, namely negative control (CMC Na), positive control (asetaminofen dose of 45 mg/kg BB), and the treatment group (28,35 mg/kg BB, 56,7 mg/kg BB and 113,4 mg/kg BB). Rats fever induced with vaccine DPT-HB-Hib dose 1 ml/kg BB on intramuscular. Rectal temperature of rats was measured every 30 minutes for 2 hours after oral administration. Decrease in temperature of rats analyzed by *One-way ANOVA* ($p < 0,05$).

The result showed that extracts ethanol leaves beans seven jurai antipyretic has an effect.

The results of measurement of body temperature decrease leaves beans seven jurai have antipyretic activity and the effective dose of for extract of leaves the seven jurai leaf is 113,4 mg/kg BB rats compared with the negative control of CMC Na.

Keywords: Antipyretic, *Phaseolus lunatus Linn*, Vaccine DTP-HB-Hib

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Demam merupakan suatu keadaan dimana terjadinya kenaikan suhu di atas rata-rata normal. Bila diukur pada rektal suhunya mencapai $> 38^{\circ}\text{C}$, jika diukur pada oral, suhunya di atas $37,8^{\circ}\text{C}$ dan jika diukur melalui aksila suhunya di atas $37,2^{\circ}\text{C}$ (99°F) (Schmitt 1984). Demam mengacu pada peningkatan suhu tubuh yang berhubungan langsung dengan meningkatnya sitokin pirogen yang diproduksi untuk mengatasi berbagai rangsang, misal terhadap toksin pada bakteri, peradangan, dan rangsangan pirogenik. Jika produksi sitokin pirogen secara sistemik masih dalam batas yang dapat normal maka efeknya akan menguntungkan tubuh secara menyeluruh, tetapi jika telah melampaui batas normal maka sitokin ini dapat membahayakan tubuh. Batas normal sitokin pirogen sistemik sejauh ini belum diketahui secara pasti karena sangat sulit melakukan penelitian mengenai hal tersebut (Sherwood 2001). Pirogen adalah substansi yang menyebabkan demam baik eksogen ataupun endogen. Pirogen eksogen berasal dari luar hospes atau pejamu, sementara pirogen endogen diproduksi di dalam tubuh. Pirogen endogen adalah polipeptida yang dihasilkan di dalam tubuh, terutama monosit/makrofag. Pirogen endogen yang dihasilkan baik secara sistemis atau lokal, berhasil memasuki sirkulasi dan menyebabkan demam pada tingkat pusat termoregulasi di hipotalamus (Harrison 1999).

Demam bukan merupakan suatu penyakit namun gejala dari adanya penyakit penyerta seperti batuk, pilek, tumbuhnya gigi pada anak-anak, demam setelah imunisasi, dan demam yang disebabkan oleh infeksi virus dan bakteri. Lamanya demam dan naik turunnya suhu dapat mengarah kecurigaan penyakit infeksi seperti demam berdarah dan demam tifoid. Demam yang berkepanjangan dihubungkan dengan peningkatan kebutuhan nutrisi yang mungkin bermasalah dan menyebabkan kelemahan (Susanti 2012). Meskipun demam bukan merupakan suatu penyakit tetapi demam dapat menimbulkan suatu masalah serius jika tidak ditangani. Demam yang berkelanjutan akan menimbulkan ketidaknyamanan

terhadap fisik dan berpotensi mengganggu aktivitas, serta dapat menimbulkan penyakit serius yang membahayakan, seperti kejang-kejang dan hilangnya kesadaran pada anak-anak.

Antipiretik adalah obat yang menurunkan suhu tubuh yang melewati batas normal. Kebanyakan analgetik memberikan efek antipiretik, sebaliknya, antipiretik juga dapat mengurangi rasa sakit pada penderita (Anief 1997). Antipiretik bekerja mencegah pembentukan prostaglandin dengan cara menghambat jalan enzim siklooksigenase. Hal ini mengakibatkan *set point* pada hipotalamus direndahkan kembali sampai normal sehingga perintah memproduksi panas di atas normal dan pengurangan pengeluaran panas tidak ada lagi. Sebagai antipiretik, obat mirip aspirin akan menurunkan suhu badan hanya pada keadaan demam. Walaupun kebanyakan obat ini memperlihatkan efek antipiretik yang efektif tapi tidak semua obat antipiretik efektif dikonsumsi karena bersifat toksik apabila digunakan secara rutin atau terlalu lama. Contohnya obat Fenilbutazon dan antireumatik lainnya tidak dibenarkan digunakan sebagai antipiretik (Wilmana 1995).

Obat-obat antipiretik secara umum digolongkan dalam beberapa golongan yaitu golongan asam salisilat, (contohnya aspirin, salisilamid), golongan paraaminofenol (contohnya acetaminophen, fenasetin) dan golongan pirazolon (contohnya fenilbutazon dan metamizol) (Wilmana 2007). Pemberian obat melalui oral maupun melalui rute intravena atau intraperitoneal biasanya juga digunakan pada keadaan hipertermia, yaitu keadaan dimana suhu tubuh lebih dari 41°C. Suhu yang lebih dari 41°C ini dapat membahayakan kehidupan dan harus segera diturunkan (Sweetman 2008).

Efek samping dari penggunaan golongan obat Analgesik Anti Inflamasi Non Steroid (AINS) yang tidak diinginkan dapat terjadi karena faktor obatnya atau faktor pada penderitanya. Untuk faktor obatnya yang pertama sediaan yang waktu paruhnya panjang lebih berbahaya daripada sediaan dengan waktu paruhnya pendek, kedua sediaan yang terlalu selektif menghambat COX-1 dan COX2, dan ketiga pemberian dosis lebih besar dari dosis optimal. Sedangkan untuk faktor penderita, pemberian AINS hati-hati jika ada riwayat tukak peptik, pasien lanjut usia, penggabungan dengan obat lain, antihipertensi menyebabkan

pengaturan tekanan darah tidak optimal, antikoagulan akan meningkatkan perdarahan (Anonim 2005). Oleh karena itu penggunaan obat golongan AINS ini dihindari pada pasien yang memiliki riwayat gastritis atau ulkus peptikum dan hemofili, harus juga hati-hati pada pasien yang menerima kortikosteroid atau obat-obatan antikoagulan. Nefritis interstisial, gagal ginjal, dan sindrom nefrotik telah dilaporkan terjadi pada anak-anak setelah pemberian AINS dalam jangka panjang. Obat ibuprofen, naproksen dan indometason juga diduga dapat memicu reaksi hipersensitivitas, terutama ruam kulit dan bronkospasme (Lelo 2005). Hindari pemberian obat dengan kombinasi lebih dari satu AINS, sebab manfaatnya tidak akan meningkat bahkan efek sampingnya bertambah (Bennet & Brown 2004).

Masyarakat mulai memahami bahwa penggunaan obat dengan bahan kimia memiliki efek samping yang berbahaya pada tubuh dengan penggunaan yang berlebihan sehingga masyarakat mencari alternatif yang bisa meminimalisir efek samping tersebut tetapi tetap memiliki khasiat yang sejajar dengan obat. Dan masyarakat memilih tumbuhan sebagai alternatif pengganti obat, dimana tumbuhan tersebut memiliki khasiat yang sama dengan pengobatan modern yaitu dapat menurunkan demam. Penggunaan tumbuhan berkhasiat obat dengan berbagai alasan herbal dijadikan sebagai pilihan untuk alternatif pengobatan. Hal ini karena obat herbal lebih dikenal masyarakat, lebih sesuai didalam tubuh dan memiliki efek samping yang ringan (Musa *et al.* 2009). Dari hal tersebut maka digunakan tanaman daun kacang tujuh jurai sebagai alternatif obat antipiretik karena memiliki khasiat yang dimanfaatkan sebagai obat antipiretik dengan efek samping yang lebih aman dari pada obat sintesis kimia. Daun kacang tujuh jurai juga memiliki khasiat empiris dari Sumatera Barat yang berkhasiat sebagai obat panas dalam dan radang tenggorokan.

Diduga, Kandungan kimia yang terdapat pada daun kacang tujuh jurai yang berkhasiat sebagai antipiretik salah satunya adalah flavonoid. Mekanisme flavonoid sebagai antipiretik yaitu dengan cara menekan TNF- α atau senyawa terkait dan menghambat asam arakhidonat yang berakibat pada pengurangan kadar prostaglandin sehingga dapat mengurangi terjadinya demam (Taiwe *et al.* 2011). Saponin yang terdapat dalam daun kacang tujuh jurai juga dapat

menghambat enzim COX-2 sehingga produksi prostaglandin akan terhambat, kemudian kadar prostaglandin didalam hipotalamus akan berkurang sehingga demam akan berkurang (Hassan *et al.* 2012).

Pelarut yang digunakan dalam penelitian ini adalah etanol 70% karena bersifat universal dan selektif terhadap metabolit sekunder, selain itu pelarut etanol akan menyari senyawa aktif dalam ekstrak simplisia dengan nilai kapasitas antioksidan paling tinggi dibandingkan dengan pelarut n-heksana, metanol, dan air (Nur & Astawan 2011).

Berdasarkan latar belakang tersebut dan belum adanya pengujian ilmiah mengenai daun kacang tujuh jurai sebagai antipiretik. Hal inilah yang mendorong peneliti untuk menguji efek antipiretik ekstrak etanol daun kacang tujuh jurai pada tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi vaksin DTP HB-Hib

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu :

Pertama, apakah daun kacang tujuh jurai (*Phaseolus lunatus* L.) berkhasiat sebagai antipiretik terhadap tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi vaksin DTP HB-Hib ?

Kedua, berapakah dosis paling efektif pada ekstrak etanol daun kacang tujuh jurai (*Phaseolus lunatus* L.) sebagai antipiretik terhadap tikus jantan galur wistar yang diinduksi vaksin DTP HB -Hib?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

Pertama, untuk mengetahui aktivitas antipiretik dari ekstrak etanol daun kacang tujuh jurai pada tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi vaksin DTP HB-Hib.

Kedua, untuk mengetahui dosis paling efektif berkhasiat antipiretik dari ekstrak etanol daun kacang tujuh jurai pada tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi vaksin DTP HB-Hib.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai masukan untuk masyarakat umum dan ilmu pengetahuan untuk pemanfaatan daun kacang tujuh jurai sebagai alternatif obat herbal antipiretik, serta dapat digunakan juga sebagai masukan dalam pengembangan obat-obatan dalam bidang fitofarmaka. Bagi peneliti diharapkan dapat memberikan bukti secara ilmiah tentang manfaat dari ekstrak daun tujuh jurai sebagai antipiretik.