

**PENGARUH PEMBERIAN FRAKSI ETIL ASETAT DAUN SELIGI  
(*Phyllanthus buxifolius* Muell, Arg) TERHADAP KADAR ALT  
DAN AST PADA TIKUS JANTAN GALUR WISTAR  
YANG DIINDUKSI PARACETAMOL**



**Diajukan Oleh:**

**Dwika Septiawanti  
15092678 A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2013**

**PENGARUH PEMBERIAN FRAKSI ETIL ASETAT DAUN SELIGI  
(*Phyllanthus buxifolius* Muell, Arg) TERHADAP KADAR ALT  
DAN AST PADA TIKUS JANTAN GALUR WISTAR  
YANG DIINDUKSI PARACETAMOL**

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



**Oleh:**

**Dwika Septiawanti  
15092678A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2013**

**PENGESAHAN SKRIPSI**  
berjudul

**PENGARUH PEMBERIAN FRAKSI ETIL ASETAT DAUN SELIGI  
(*Phyllanthus buxifolius* Muell, Arg) TERHADAP KADAR ALT  
DAN AST PADA TIKUS JANTAN GALUR WISTAR  
YANG DIINDUKSI PARACETAMOL**

Oleh :  
Dwika Septiawanti  
15092678 A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada tanggal : 18 Juni 2013

Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi  
Dekan



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

Pembimbing,

Opstaria Saptarini, M.Si., Apt.

Pembimbing Pendamping,

Titik Sunarni, M.Si., Apt.

Penguji :

1. Dwi Ningsih, M.Farm., Apt.
2. Dra. Ksirini, M.Si., Apt.
3. Titik Sunarni, M.Si., Apt.
4. Opstaria Saptarini, M.Si., Apt.

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 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/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 15 Juni 2013

Dwika Septiawanti

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*Motto*

*Jika salah perbaiki, Jika gagal coba lagi*

*tapi*

*Jika kamu menyerah semuanya selesai*

Karya ini kupersembahkan untuk :

- Rabb-ku Allah SWT sebagai rasa syukur dan taatku.
- Kedua orang tuaku sebagai ungkapan rasa hormat dan bakti ananda.
- Kakak dan adikku tercinta
- Seluruh dosenku, terima kasih atas bimbingannya, ilmu ini akan menjadi penopangku dalam meraih masa depan.
- Sahabat-sahabat terbaik terima kasih atas bantuan dan kebersamaannya.
- Semua teman-teman seperjuanganku di Farmasi USB angkatan 2009.
- Almamaterku tempatku menimba ilmu tuk jadi orang yang bermanfaat

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum, Wr. Wb.*

Puji syukur tak henti-hentinya penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sumber segala ilmu pengetahuan, sumber segala kebenaran, pilar nilai kebenaran dan kebaikan yang terindah.

Penulis menyadari hanya dengan perkenan-Nya, skripsi yang berjudul “PENGARUH PEMBERIAN FRAKSI ETIL ASETAT DAUN SELIGI (*Phyllanthus buxifolius* Muell, Arg) TERHADAP KADAR ALT DAN AST PADA TIKUS JANTAN GALUR WISTAR YANG DIINDUKSI PARACETAMOL” dapat diselesaikan dengan baik dan lancar. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi (S. Farm) di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.

Di balik terselesaikannya skripsi ini, ada banyak kebijakan dan kebijakan yang dituangkan oleh orang-orang istimewa, sehingga tak cukup rasanya ungkapan terima kasih yang bias penulis persembahkan kepada mereka. Untuk kesekian kalinya penulis ucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan YME yang telah melimpahkan berkah rahmat dan hidayah-Nya.
2. Ibu dan Bapakku tercinta terima kasih yang tidak terhingga atas keikhlasan, do'a, bimbingan, semangat, dan kerja keras yang mengiringi langkahku.
3. Ibu Opstaria Saptarini, M.Si., Apt., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, saran, masukan, dan dorongannya

selama penelitian dan penyusunan skripsi.

4. Ibu Titik Sunarni, Msi., Apt., selaku Dosen Pembimbing Pendamping atas dukungan, pengarahan, bimbingan, dan telah berkenan meluangkan waktu dan pikirannya untuk mengarahkan penulis.
5. Tim penguji yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk menguji dan memberikan masukan dalam menyempurnakan skripsi yang telah penulis susun.
6. Bapak Winarso Suryolegowo, SH., M.Pd., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
7. Ibu Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
8. Staf Pegawai dan Asisten Laboratorium Analisa Klinik Universitas Setia Budi Surakarta yang telah bersedia memberikan pengarahan dalam menggunakan alat dan meluangkan waktunya dalam proses pengerjaan skripsi berlangsung.
9. Segenap karyawan perpustakaan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta atas bantuannya dalam mencari literature skripsi.
10. Teman-teman dan sahabatku, terima kasih atas segala do'a, bantuan, kerja sama, tukar pikiran, semangat dan dukungannya selama ini.
11. Semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebut satu persatu dalam tulisan ini.

Alhamdulillah, semoga amal dan kebaikan yang telah diberikan kepada penulis, mendapatkan balasan dan pahala yang berlipat dari Allah SWT, Amin.

Sebagai manusia biasa, penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis senantiasa menerima kritik dan saran dari rekan-rekan semua yang sifatnya membangun untuk lebih menyempurnakan lagi karya ini, sehingga akhirnya dapat bermanfaat untuk semua pihak dan ilmu pengetahuan.

*Wa'alaikumsalam, Wr. Wb.*



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	iv
HALAMAN KATA PEGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI .....	xv
ABSTRACT .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Kegunaan penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
A. Tanaman Seligi.....	6
1. Sistematika tanaman.....	6
2. Morfologi tanaman .....	6
3. Kandungan kimia.....	7
3.1 Flavonoid.....	7
3.2 Terpenoid .....	7
3.3 Polifenol .....	7
3.4 Tanin .....	8
3.5 Lignan .....	8
3.6 Alkaloid .....	9
4. Kegunaan .....	9
B. Simplisia.....	10
1. Pengertian simplisia.....	10

2.	Ekstraksi .....	10
2.1	Maserasi .....	10
2.2	Fraksinasi .....	11
2.3	Pelarut .....	11
C.	Hati .....	12
1.	Hati .....	12
2.	Kerusakan hati .....	13
2.1.	Nekrosis .....	13
2.2.	Fibrosis hati .....	13
2.3.	Sirosis .....	14
2.4.	Hepatitis autoimun .....	14
2.5.	Perlemakan hati .....	14
D.	Hepatotoksik dan Hepatoprotektor .....	15
1.	Hepatotoksik .....	15
2.	Hepatoprotektor .....	16
E.	Parameter Kerusakan Hati .....	16
1.	Enzim ALT .....	17
2.	Enim AST .....	17
3.	Histopatologi .....	17
F.	Paracetamol .....	18
G.	Curcuma® .....	20
H.	Hewan uji .....	21
1.	Hewan uji .....	21
2.	Karakteristik utama hewan uji .....	21
I.	Landasan Teori .....	22
J.	Hipotesis .....	24
BAB III METODE PENELITIAN .....		25
A.	Populasi dan Sampel .....	25
B.	Variabel Penelitian .....	25
1.	Identifikasi variabel utama .....	25
2.	Klasifikasi variabel utama .....	25
3.	Definisi operasional variabel utama .....	26
C.	Alat dan Bahan .....	27
1.	Bahan .....	27
2.	Alat .....	28
D.	Jalannya Penelitian.....	28
1.	Determinasi tanaman .....	28
2.	Pembuatan serbuk daun seligi .....	29
3.	Identifikasi serbuk daun seligi .....	29
3.1.	Identifikasi flavonoid .....	29
3.2.	Identifikasi tanin .....	29
3.3.	Identifikasi terpenoid .....	29
3.4.	Identifikasi alkaloid .....	29
3.5.	Identifikasi polifenol .....	30
4.	Penetapan susut pengeringan.....	30

5. Pembuatan ekstrak etanolik daun seligi .....	30
6. Identifikasi ekstrak etanolik daun seligi .....	30
5.1. Identifikasi flavonoid .....	30
5.2. Identifikasi tanin .....	31
5.3. Identifikasi terpenoid .....	31
5.4. Identifikasi alkaloid .....	31
5.5. Identifikasi polifenol .....	31
7. Pembuatan fraksi etil asetat daun seligi .....	31
8. Identifikasi ekstrak dan fraksi etil asetat secara KLT .....	32
8.1. Identifikasi flavonoid .....	32
8.2. Identifikasi alkaloid .....	32
8.3. Identifikasi terpenoid .....	33
8.4. Identifikasi tanin .....	33
8.5. Identifikasi polifenol .....	33
9. Pembuatan CMC Na 0,5% .....	33
10. Pembuatan larutan curcuma .....	33
11. Pembuatan suspensi paracetamol .....	34
12. Penentuan dosis .....	34
13.1. Dosis fraksi etil asetat daun seligi .....	34
13.2. Dosis paracetamol .....	34
13.3. Dosis curcuma .....	34
13. Persiapan hewan uji .....	35
14. Pengelompokan dan perlakuan hewan uji .....	35
15. Pengambilan darah dan pengumpulan serum darah .....	36
16. Penetapan kadar ALT dan AST .....	36
17. Analisa data .....	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	39
A. Hasil Identifikasi Tanaman Seligi .....	39
1. Determinasi tanaman seligi .....	39
1.1. Hasil determinasi tanaman seligi .....	39
1.2. Hasil diskripsi tanaman seligi .....	39
2. Pengambilan bahan dan pembuatan serbuk .....	40
3. Hasil penentuan susut pengeringan daun seligi .....	40
4. Hasil pembuatan ekstrak etanol 7% daun seligi .....	41
5. Hasil pembuatan fraksi etil asetat daun seligi .....	42
6. Hasil identifikasi kualitatif kandungan kimia daun seligi .....	42
7. Hasil identifikasi KLT .....	43
B. Hasil Pengujian dan Pembahasan .....	44
1. Dosis pemberian dan perlakuan .....	44
2. Hasil penetapan kadar .....	45
2.1. Hasil penetapan kadar ALT .....	46
2.2. Hasil penetapan kadar AST .....	50

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	55
A. Kesimpulan .....	55
B. Saran .....	55
DAFTAR PUSTAKA .....	56
LAMPIRAN .....	60

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Struktur paracetamol .....	19
2. Mekanisme toksisitas paracetamol .....	19
3. Skema pembuatan fraksi etil asetat daun seligi .....	32
4. Skema jalannya penelitian.....	38
5. Grafik rata-rata kadar ALT .....	47
6. Grafik rata-rata selisih kadar ALT .....	47
7. Grafik rata-rata kadar AST .....	51
8. Grafik rata-rata selisih kadar AST .....	51

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel hasil pengeringan daun seligi .....	40
2. Tabel hasil penetapan susut pengeringan daun seligi .....	40
3. Tabel hasil ekstrak etanol 70% daun seligi .....	42
4. Tabel hasil fraksi etil asetat daun seligi .....	42
5. Tabel hasil identifikasi kualitatif kandungan kimia daun seligi .....	43
6. Tabel hasil identifikasi KLT .....	44
7. Tabel hasil perhitungan dosis .....	45
8. Tabel hasil rata-rata kadar ALT .....	46
9. Tabel hasil signifikasi kadar ALT T <sub>5</sub> -T <sub>0</sub> .....	48
10. Tabel hasil signifikasi kadar ALT T <sub>7</sub> -T <sub>5</sub> .....	48
11. Tabel hasil rata-rata kadar AST .....	50
12. Tabel hasil signifikasi kadar AST T <sub>5</sub> -T <sub>0</sub> .....	52
13. Tabel hasil signifikasi kadar AST T <sub>7</sub> -T <sub>5</sub> .....	52

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Hasil determinasi tanaman seligi ( <i>Phyllanthus buxifolius</i> Muell, Arg) .....	60
2. Sertifikat hewan uji .....	61
3. Foto tanaman seligi dan serbuk paracetamol .....	62
4. Foto alat yang digunakan .....	63
5. Foto perlakuan pada tikus .....	64
6. Foto hasil identifikasi kualitatif .....	65
7. Foto hasil identifikasi dengan KLT .....	66
8. Perhitungan persentase berat kering terhadap berat basah daun seligi .....	68
9. Perhitungan persentase penetapan kelembaban daun seligi .....	69
10. Perhitungan persentase rendemen ekstrak etanol 70% daun seligi .....	70
11. Perhitungan persentase rendemen fraksi etil asetat daun seligi .....	71
12. Perhitungan dosis curcuma tablet .....	72
13. Perhitungan dosis pemberian .....	73
14. Hasil penimbangan hewan uji dan dosis perlakuan .....	75
15. Hasil penetapan kadar ALT .....	76
16. Hasil penetapan kadar AST .....	78
17. Hasil analisa statistik .....	80
18. Prosedur diasys .....	93

## INTISARI

SEPTIAWANTI, D., 2013, PENGARUH PEMBERIAN FRAKSI ETIL ASETAT DAUN SELIGI (*Phyllanthus buxifolius* Muell, Arg) TERHADAP KADAR ALT DAN AST PADA TIKUS JANTAN GALUR WISTAR YANG DIINDUKSI PARACETAMOL, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Daun seligi merupakan tanaman obat yang memiliki kandungan senyawa flavonoid yang memiliki aktivitas antioksidan tinggi dan berpotensi sebagai hepatoprotektor. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh fraksi etil asetat daun seligi (*Phyllanthus buxifolius* Muell, Arg) terhadap kadar ALT dan AST pada tikus jantan galur wistar yang diinduksi paracetamol.

Penelitian ini menggunakan tiga puluh tikus dibagi dalam 6 kelompok. Kelompok I sebagai kelompok normal Kelompok II sebagai kontrol positif diberikan curcuma 3,6 mg/200 g BB. Kelompok III sebagai kontrol negatif. Kelompok IV, V, dan VI sebagai kelompok perlakuan diberikan larutan uji fraksi etil asetat daun seligi 5 mg/200 g BB, 10 mg/200 g BB, dan 15 mg/200 g BB selama 7 hari. Semua kelompok kecuali kelompok I diinduksi paracetamol 500 mg/200 g BB pada hari ke-5. Semua kelompok pada hari ke-0, ke-5 dan ke-7 ditetapkan kadar ALT dan ASTnya. Hasil yang diperoleh dianalisa dengan uji *One Way Anova*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa fraksi etil asetat daun seligi dengan dosis 5 mg/200 g BB, 10 mg/200 g BB, dan 15 mg/200 g BB dapat menghambat kenaikan kadar ALT dan AST pada tikus jantan galur wistar yang diinduksi paracetamol. Dosis fraksi etil asetat yang paling efektif adalah 5 mg/200 g BB karena sebanding dengan kontrol positif.

Kata kunci : daun seligi, fraksi etil asetat, paracetamol, ALT, AST



## ABSTRACT

SEPTIAWANTI, D., 2013. GRANT OF INFLUENCE OF SELIGI (*Phyllanthus buxifolius* Muell, Arg) LEAVES ETHYL ACETATE FRACTION TO RATE ALT AND AST IN WISTAR MALE RATS PARACETAMOL-INDUCED, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI, SURAKARTA.

Seligi leaves are medicinal plants that contain flavonoid compounds that have high antioxidant activity and potential as hepatoprotective. This research was conducted to determine the effect of ethyl acetate fraction seligi leaves (*Phyllanthus buxifolius* Muell, Arg) on the rate of ALT and AST in wistar male rats paracetamol-induced.

This study uses thirty rats divided in 6 groups. Group I as a normal group. Group II as a positive controls given Curcuma 3.6 mg/200 g BW. Group III as a negative control. Group IV, V, and VI as the treatment group given test solution ethyl acetate seligi leaves 5 mg/200 g BW, 10 mg/200 g BW and 15 mg/200 g BW for 7 days. All groups except group I paracetamol-induced 500 mg/200 g BW on day 5. All groups on day 0, 5th and 7th set ALT and AST rate. Results obtained were analyzed by One Way ANOVA test.

The results showed that ethyl acetate fraction seligi leaves at a dose of 5 mg/200 g BW, 10 mg/200 g BW, and 15 mg/200 g BW can inhibit ALT and AST in wistar male rats paracetamol-induced. Dose of the ethyl acetate fraction seligi leaves was the most effective is 5 mg/200 g BW as comparable to the positive control..

Keywords: seligi leaves, ethyl acetate fraction, paracetamol, ALT, AST

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Hati adalah organ terbesar di dalam tubuh yang berperan penting dalam proses metabolisme dan detoksifikasi. Organ ini terlibat dalam metabolisme zat makanan serta sebagian obat dan toksikan. Pemaparan berbagai bahan toksik dapat mengakibatkan kerusakan hati. Hati akan mendetoksifikasi bahan yang bersifat toksik menjadi kurang atau tidak toksik, tetapi metabolisme bahan tertentu justru dapat menghasilkan metabolit yang lebih toksik dari pada bahan dasarnya (Lu 1995).

Hepatitis merupakan istilah yang digunakan untuk semua jenis peradangan pada hati. Macam-macam kerusakan hati diantaranya nekrosis, fibrosis hati, sirosis, dan perlemakan hati. Penyebabnya dapat berbagai macam, mulai dari virus sampai dengan obat-obatan. Virus hepatitis terdiri dari beberapa jenis antara lain hepatitis A, B, C, D, E, F, dan G. Hepatitis A, B, dan C adalah virus hepatitis yang paling banyak ditemukan. Penyebab lain dari hepatitis adalah akibat efek toksik dari obat-obatan (Depkes 2007).

Pencegahan hepatitis menggunakan obat herbal sekarang telah banyak diteliti karena selain bahannya mudah didapat, bahan alam mempunyai efek samping yang relative lebih kecil dari pada bahan sintetik (Armansyah 2010). *Phyllanthus* merupakan salah satu genus tumbuhan yang berpotensi sebagai hepatoprotektor. *Phyllanthus niruri* (Chatterjee 2006; Halimah 2009), *Phyllanthus*

*emblica* (Malar dan Bai 2009) dan *Phyllanthus reticulatus* (Das, et al 2008) merupakan beberapa spesies dari familia *Euphorbiaceae* yang telah dilakukan penelitian dapat digunakan sebagai hepatoprotektor. Daun seligi (*Phyllanthus buxifolius* Muell, Arg) merupakan salah satu tanaman genus *Phyllanthus* yang berpotensi sebagai hepatoprotektor. Daun seligi mengandung flavonoid, saponin, tanin, alkaloid, lignin, dan polifenol (Hutapea 2000; Wardah 2012). Flavonoid di dalam dunia penelitian banyak sekali manfaatnya salah satunya sebagai antioksidan. Selain itu flavonoid juga dapat digunakan sebagai *treatment* beberapa penyakit seperti diabetes melitus, hipertensi, gagal jantung, dan *hepatotoxicity* (Sandhar 2011).

Flavonoid pada daun seligi dapat digunakan sebagai antioksidan. Penelitian yang telah dilakukan Sunarni dan Leviana (2011) menunjukkan bahwa daun seligi memiliki potensi antioksidan paling tinggi pada fraksi etil asetat dengan  $IC_{50}$  adalah 4,64 ppm. Pada penelitian yang dilakukan Wardah (2007), ekstrak daun seligi dengan dosis 160-240 mg/kg bb/ekor/hari dapat digunakan sebagai makanan ternak ayam broiler karena menurunkan kadar aspartate amino transferase, kolesterol, dan kadar laktat dehydrogenase serta tidak menyebabkan peningkatan jumlah leukosit dan perubahan laju sediman eritrosit. Serbuk daun seligi juga dapat menurunkan kadar lipid, kadar serum leptin, dan kolesterol (Wardah 2012).

Antioksidan merupakan suatu senyawa yang dapat menetralkan, meredam radikal bebas, dan menghambat terjadinya oksidasi pada sel sehingga mengurangi terjadinya kerusakan sel (Hermani dan Raharjo 2005). Peranan

antioksidan sebagai hepatoprotektor sudah banyak diteliti salah satunya penelitian peranan antioksidan daun meniran (*Phyllanthus niruri L*) sebagai hepatoprotektor. Zat kimia yang terkandung di dalam daun meniran (*Phyllanthus niruri L*) yaitu phyllanthin dan hypophyllanthin, memiliki efek antioksidatif dan efek antihepatotoksik terhadap CCl<sub>4</sub> dan galaktosamin (Chatterjee 2006). Flavonoid bertindak sebagai penampung yang baik bagi radikal hidroksi dan superoksida serta melindungi membran lipid terhadap reaksi yang merusak (Robinson 1995). Phyllanthin termasuk flavonoid yang dapat meningkatkan viabilitas hepatosit, mencegah pelepasan enzim-enzim hepar, menurunkan peroksidasi lipid, dan meningkatkan glutathione. Phyllanthin terdapat pada akar, batang, daun, dan biji buah meniran. Kadar tertinggi phyllanthin terdapat pada daunnya (Sumardi 2010).

Paracetamol digunakan sebagai penginduksi karena merupakan senyawa hepatotoksik yang mempunyai efek toksik pada dosis berlebih. Sekitar 5% dari dosis terapi paracetamol dimetabolisme di hati oleh enzim sitokrom P<sub>450</sub> menjadi lebih reaktif dan menghasilkan metabolit *N-asetil-p-benzoquinon-imina* (NAPQI) yang lebih toksik, sehingga menyebabkan kerusakan hati (Chyka 2005).

Parameter terjadinya hepatotoksik diantaranya dengan mengukur kadar enzim-enzim transaminase. Pada kerusakan hati kadar enzim-enzim transaminase akan mengalami peningkatan. Enzim transaminase dalam serum terdiri dari AST yang disekresikan secara paralel dengan ALT yang merupakan penanda yang lebih spesifik untuk mendeteksi adanya kerusakan hepar (Prihatni *et al.* 2005). Hati yang terjadi kerusakan maka sel-sel hati melepaskan enzim ALT dan AST ke dalam darah sehingga kadar enzim ALT dan AST dalam darah meningkat dan

menandai kerusakan hati. ALT merupakan enzim yang dibuat dalam sel hati (hepatosit), sehingga lebih spesifik untuk penyakit hati dibandingkan dengan enzim lain (Sadikin 2002).

Penelitian terhadap efek hepatoprotektor daun seligi (*Phyllanthus buxifolius* Muell, Arg) belum pernah dilakukan maka berdasarkan hal tersebut dilakukan penelitian terhadap daun seligi (*Phyllanthus buxifolius* Muell, Arg) sebagai hepatoprotektor. Variasi dosis untuk mengetahui seberapa besar dosis fraksi daun seligi yang efektif dapat digunakan sebagai hepatoprotektor. Pemilihan fraksi etil asetat didasarkan atas aktivitas fraksi etil asetat daun seligi yang digunakan sebagai antioksidan (Sunarni dan Leviana 2011). Metode ekstraksi yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara maserasi. Maserasi merupakan proses penyarian yang paling sederhana, dimana serbuk direndam dengan cairan penyari dalam bejana bermulut besar dan dilakukan pada suhu 15-21°C selama 5 hari (Voigt 1995). Hasil ekstraksi kemudian difraksinasi menggunakan n-heksan kemudian hasil residu n-heksan difraksinasi dengan etil asetat.

## **B. Rumusan masalah**

Permasalahan yang diteliti dalam penelitian ini adalah:

Pertama, apakah pemberian fraksi etil asetat daun seligi (*Phyllanthus buxifolius* Muell, Arg) mampu menghambat kenaikan kadar enzim ALT dan AST pada tikus jantan galur wistar yang diinduksi paracetamol?

Kedua, dari variasi dosis yang diujikan berapakah dosis fraksi etil asetat daun seligi (*Phyllanthus buxifolius* Muell, Arg) yang paling efektif menghambat kenaikan kadar enzim ALT dan AST pada tikus jantan galur wistar yang diinduksi paracetamol?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

Pertama, untuk mengetahui efek fraksi etil asetat daun seligi (*Phyllanthus buxifolius* Muell, Arg) terhadap kadar enzim ALT dan AST pada tikus jantan galur wistar yang diinduksi paracetamol.

Kedua, untuk mengetahui dosis fraksi etil asetat daun seligi (*Phyllanthus buxifolius* Muell, Arg) yang paling efektif menghambat kenaikan kadar enzim ALT dan AST pada tikus jantan galur wistar yang diinduksi paracetamol.

### **D. Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini secara umum diharapkan dapat memberikan tambahan informasi dan ilmu pengetahuan dibidang pengobatan tradisional terutama hepatoprotektor. Secara khusus diharapkan mengetahui dosis yang paling efektif dari daun seligi (*Phyllanthus buxifolius* Muell, Arg) sebagai hepatoprotektor.