

**EFEK EKSTRAK ETANOL DAUN BELUNTAS (*Pluchea indica* Less.) TERHADAP  
HAMBATAN NEKROSIS HATI PADA TIKUS PUTIH JANTAN GALUR  
WISTAR YANG DIINDUKSI PARASETAMOL**



**Oleh :**

**Hudiyana  
15113343 A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2014**

**EFEK EKSTRAK ETANOL DAUN BELUNTAS (*Pluchea indica* Less.) TERHADAP  
HAMBATAN NEKROSIS HATI PADA TIKUS PUTIH JANTAN GALUR  
WISTAR YANG DIINDUKSI PARASETAMOL**

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

**Oleh:**

**Hudiyana  
15113343 A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2014**

## PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

### **EFEK EKSTRAK ETANOL DAUN BELUNTAS (*Pluchea indica* Less.) TERHADAP HAMBATAN NEKROSIS HATI PADA TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR YANG DIINDUKSI PARASETAMOL**

Oleh:  
Hudiyana  
15113343 A

Dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada tanggal : 10 Januari 2014

Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi



Dekan,

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

Pembimbing Utama

Wiwin Herdwiani, M.Sc., Apt.




Pembimbing Pendamping,

Dyah Susilowati, M.Si. Apt.

Penguji :

1. Titik Sunarni, M.Si., Apt.
2. Fransiska Leviana, M.Sc., Apt.
3. Dyah Susilowati, M.Si., Apt.
4. Wiwin Herdwiani, M.Sc. Apt.

## MOTTO

-  Jangan takut untuk melakukan kesalahan, karena orang yang kalah (pecundang) adalah orang-orang yang bermimpi untuk menang dan melakukan semua hal untuk menghindari kesalahan.
-  Kita tidak dapat memperbaiki masa depan kalau kita tidak bersedia melakukan sesuatu yang baru dan mengambil resiko untuk melakukan kesalahan serta belajar darinya.
-  Selalu yakin dan percaya bahwa tidak ada sesuatu yang tidak bisa dicapai dan dilakukan. Asalkan kita sungguh-sungguh dalam menjalankan semuanya, insyaallah kita bisa menggapai impian yang kita inginkan.

## PERSEMBAHAN



*Ya Allah,...*

*Terima kasih atas segala petunjuk, anugrah dan karunia yang telah kau berikan padaku.*

*Ya Allah,..*

*Tolonglah kami untuk selalu mengingat-Mu dan mensyukuri rahmat dan nikmat-Mu, dan perbaikilah amal ibadah kami kepada-Mu.*

**Karya tulis ini kupersembahkan kepada:**

*Ayah dan ibuku yang selalu memberikan dukungannya serta tiada hentinya mendoakanku.  
Terutama ibu, yang telah memberikan inspirasi diawal penelitian ini.*





*Kakak-kakakku, yang slalu memberikan dukungan, kritik dan sarannya.*

*Adikku,... makasih semangatnya*

*Dan keluarga besarku,,*

*Almamaterku tercinta “ Universitas Setia Budi “. Terima kasih  
untuk segala kasih, doa dan dukungan yang tiada henti...·*

**Terima kasih untuk :**

-  **Bu Wiwin dan bu Dyah, yang telah memberikan dukungan dan dengan sabar membimbingku hingga Skripsi ini dapat terselesaikan.**
-  *Matur nuwun sanged buat temen-temen kos lama “Wisma putih” (Dini, endud, Putri, Riana, Dewi, Dina, Dhea) yang selalu membantuku saat aku membutuhkan kalian N' selalu bantu dan nyemangatin aq ... Love you all. Buat temen di kos baru-ku: Dwi, Made, Via, Mayang, Anita yang udah banyak membantu.*
-  *Temen satu Tim-ku Vika-chu, Linayong, kak felix., terima kasih atas semua bantuan dan semangat kalian selama penelitian.*
-  *Buat temen-temen Transfer Farmasi angkatan 2011 Muyun, Rani, Mas Agus, Mb Nani, Yadi, Mb Dewi Suntie, Mb Dewi ting-ting, Martha, Aidha, Imelda, Imron, Kak Ricky, Kak Nona, Yeni, Puji .... Makasih Semuaanya ^\_^*

*..Dan yang terakhir buat seseorang yang jauh disana..*

*Makasih banyak,.... Cacing\_teooooOng.*

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu 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 menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 10 Januari 2014

Tanda tangan

Hudiyana

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan karunia-Nya serta diberi kesehatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “EFEK EKSTRAK ETANOL DAUN BELUNTAS (*Pluchea indica* Less.) TERHADAP HAMBATAN NEKROSIS HATI PADA TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR YANG DIINDUKSI PARASETAMOL” tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun merupakan salah satu syarat untuk memperoleh derajat sarjana pada Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.

Penulis menyadari bahwa semua hasil yang telah dicapai ini adalah berkat bimbingan, perhatian dan dukungan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-sebesarnya kepada yang terhormat:

1. Bapak Winarso Soejolegowo, SH., M.Pd., selaku Rektor Universitas Setia Budi.
2. Ibu Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt, selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
3. Ibu Dr. Rina Herowati, M.Si., Apt, selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi Universitas Setia Budi.
4. Ibu Wiwin Herdwiani., M.Sc., Apt, selaku pembimbing utama yang dengan senang hati telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

5. Ibu Dyah Susilowati, M.Si, Apt, selaku pembimbing pendamping yang dengan tulus hati telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis, sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini.
6. Ibu Titik Sunarni, M.Si.,Apt, dan Fransiska Leviana M.Sc., Apt selaku dosen penguji yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk menguji dan memberikan masukan bagi penulis dalam rangka menyempurnakan skripsi ini.
7. Segenap Dosen, asisten dosen dan staf karyawan Universitas Setia Budi, yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat terutama dalam penyusunan Proposal Penelitian ini.
8. Bapak, mama, kakak dan adikku yang saya banggakan, yang telah memberikan dukungan doanya serta bantuan moril maupun materil, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, meskipun penulis sudah berusaha semaksimal mungkin di dalam menyajikannya. Untuk itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan dimasa yang akan datang.

Akhir kata penulis berharap semoga apa yang telah penulis kemukakan akan bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan, dan bagi siapa saja yang berkenan membacanya.

Surakarta, 10 Januari 2014

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Konteks Permasalahan.....	3
C. Tujuan penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
A. Tanaman Beluntas .....	5
1. Sistematika tanaman.....	5
2. Nama daerah .....	5
3. Morfologi tanaman .....	5
4. Khasiat .....	7
5. Kandungan tanaman .....	7
5.1. Tanin .....	7
5.2. Alkaloid .....	8
5.4. Flavonoid .....	8
5.5. Minyak atsiri .....	9
B. Penyarian .....	9
1. Maserasi .....	10

2. Simplisia .....	11
3. Pelarut etanol 70% .....	11
C. Organ Hati.....	12
1. Pengertian organ hati.....	12
2. Struktur hati.....	13
3. Fungsi hati .....	14
3.1. Fungsi metabolisme.....	14
3.2. Fungsi haematologis.....	15
3.3. Pembentukan ureum .....	15
3.4. Pengaturan dalam peredaran darah.....	15
3.5. Fungsi detoksifikasi.....	15
4. Kerusakan hati .....	16
4.1. Perlemakan hati .....	16
4.2. Nekrosis hati .....	16
4.3. Kolestasis .....	16
4.4. Peliosis hepatis .....	17
5. Mikroskopi kerusakan hati .....	17
D. Hepatotoksin .....	18
1. Pengertian hepatotoksin .....	18
2. Jenis hepatotoksin .....	18
2.1. Hepatotoksin intrinsik .....	19
2.2. Hepatotoksin ekstrinsik .....	19
3. Parasetamol .....	19
E. Hepatoprotektor .....	21
1. Pengertian hepatoprotektor .....	21
2. Jenis hepatoprotektor .....	22
3. Culiv plus® .....	22
F. Hewan Percobaan .....	23
1. Sistematika hewan percobaan .....	23
2. Karakteristik utama tikus .....	23
3. Pengambilan darah hewan percobaan .....	24
G. Landasan Teori .....	24
H. Hipotesis .....	26
BAB III METODE PENELITIAN .....	27
A. Populasi dan Sampel.....	27
1. Populasi .....	27
2. Sampel .....	27
B. Variabel Penelitian .....	27
1. Identifikasi variabel utama .....	27
2. Klasifikasi variabel utama .....	27
3. Definisi operasional variabel utama .....	28
C. Alat, Bahan dan Binatang Percobaan .....	30
1. Alat .....	30
2. Bahan .....	30
3. Binatang percobaan .....	31

D. Jalannya Penelitian .....	31
1. Determinasi tanaman .....	31
2. Pengambilan sampel.....	31
3. Pembuatan serbuk daun beluntas .....	31
4. Pengukuran susut pengeringan .....	32
5. Identifikasi kandungan kimia serbuk daun beluntas .....	32
6. Pembuatan ekstrak etanol daun beluntas.....	32
7. Uji bebas etanol .....	33
8. Identifikasi kandungan kimia ekstrak etanol daun beluntas....	34
9. Uji efek hepatoprotektor .....	34
9.1. Pemilihan hewan uji .....	34
9.2. Pembuatan larutan CMC 1% .....	34
9.3. Penentuan dosis dan pembuatan larutan parasetamol ....	34
9.4. Penentuan dosis dan pembuatan larutan curliv plus.....	35
9.5. Perlakuan dan pengelompokan hewan uji .....	35
9.6. Pembuatan preparat histologi hati .....	37
9.7. Pemeriksaan histopatologi.....	40
10. Analisis data .....	41
 BAB 1V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	 42
A. Tanaman Daun Beluntas .....	42
1. Determinasi tanaman daun beluntas .....	42
2. Pengambilan sampel.....	43
3. Hasil pembuatan serbuk daun beluntas .....	44
4. Hasil penetapan susut pengeringan .....	45
5. Identifikasi senyawa kimia serbuk daun beluntas .....	46
6. Pembuatan ekstrak etanol daun beluntas.....	46
7. Uji bebas etanol.....	47
8. Identifikasi senyawa zat aktif ekstrak etanol daun beluntas .....	48
9. Pemilihan dan persiapan hewan uji.....	49
10. Histopatologi organ hati.....	49
10.1. Hasil pemeriksaan makroskopis organ hati .....	49
10.2. Hasil pemeriksaan mikroskopis organ hati .....	49
11. Hasil pemeriksaan persentase nekrosis sel hati.....	52
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	 58
A. Kesimpulan.....	58
B. Saran .....	58
 DAFTAR PUSTAKA .....	 59
 LAMPIRAN.....	 64

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Struktur sel hati .....	14
2. Jalur metabolik parasetamol pada hati normal (A) dan glutathione <3% (B) ..	21
3. Skema pembuatan ekstrak etanol daun beluntas .....	33
4. Skema uji efek hepatoprotektor terhadap hambatan nekrosis hati.....	37
5. Skema pembuatan preparat histologi hati .....	39
6. Jaringan hati normal dengan perbesaran 400 kali .....	50
7. Jaringan hati yang rusak akibat induksi parasetamol di sekitar vena sentralis dengan perbesaran 400 kali.....	51
8. Zona Sentrolobuler hepar tikus dengan perbesaran 400 kali. Tampak dalam gambar (NOR) inti sel hepar normal, (PIK) inti sel hepar yang mengalami piknosis (KER) inti sel hepar yang mengalami karioreksis, (KIL) inti sel hepar yang mengalami kariolisis, (LIM) limfosit .....	52
9. Histogram rata-rata nekrosis sel hati tiap kelompok perlakuan .....	53

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Identifikasi kandungan kimia serbuk daun beluntas .....	32
2. Identifikasi kandungan kimia ekstrak etanol daun beluntas .....	34
3. Hasil prosentase bobot kering terhadap bobot basah daun beluntas .....	44
4. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk daun beluntas .....	45
5. Hasil identifikasi kandungan kimia serbuk daun beluntas .....	46
6. Hasil pembuatan ekstrak etanol 70% daun beluntas .....	47
7. Hasil uji bebas etanol ekstrak daun beluntas .....	47
8. Hasil identifikasi kandungan kimia ekstrak daun beluntas .....	48

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat keterangan determinasi tanaman daun beluntas .....	65
2. Foto daun beluntas, serbuk dan ekstrak daun beluntas .....	66
3. Foto alat-alat yang dibutuhkan untuk pembuatan ekstrak .....	67
4. Identifikasi Kandungan Kimia Serbuk dan Ekstrak Daun Beluntas .....	68
5. Larutan stok sediaan uji .....	69
6. Foto hewan percobaan, penyuntikan peroral dan Pembedahan hewan uji formalin 10% dan hati yang difiksasi formalin .....	70
7. Gambaran makroskopi hati normal dengan hati yang rusak karena induksi parasetamol .....	71
8. Foto alat pembuatan histologi .....	72
9. Foto sediaan preparat, mikroskop, dan alat hitung .....	73
10. Foto penampang hati secara mikroskopi pada lapangan pandang I dan II ..	74
11. Hasil interpretasi data .....	77
12. Hasil randemen serbuk daun beluntas .....	78
13. Hasil pengukuran susut pengeringan serbuk daun beluntas menggunakan alat <i>Moisture balance</i> .....	79
14. Hasil randemen ekstrak etanol daun beluntas .....	80
15. Hasil perhitungan dosis parasetamol .....	81
16. Hasil perhitungan dosis Curliv plus <sup>®</sup> .....	82
17. Hasil perhitungan dosis dan pembuatan larutan stok ekstrak etanol daun beluntas .....	83

17.1. Hasil perhitungan dosis ekstrak etanol daun beluntas .....	83
17.2. Pembuatan larutan stok ekstrak etanol daun beluntas .....	83
18. Hasil penimbangan berat badan tikus, dosis dan volume pemberian .....	85
19. Jumlah total inti, jumlah inti piknosis, karioreksis, kariolisis dan % nekrosis .....	88
20. Hasil analisis statistik <i>One way anova</i> .....	92

## INTISARI

HUDIYANA. 2014. EFEK EKSTRAK ETANOL DAUN BELUNTAS (*Pluchea indica* Less.) TERHADAP HAMBATAN NEKROSIS HATI PADA TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR YANG DIINDUKSI PARASETAMOL, SKRIPSI, UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA.

Beluntas (*Pluchea indica* Less.) merupakan tanaman obat yang mengandung senyawa flavonoid yang terbukti memiliki aktivitas antioksidan. Tujuan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek hepatoprotektor ekstrak etanol daun beluntas terhadap hambatan nekrosis hati tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi parasetamol dan untuk mengetahui korelasi antara dosis ekstrak etanol daun beluntas (*Pluchea indica* Less.) dengan efek hepatoprotektor terhadap hambatan nekrosis hati tikus putih jantan galur Wistar yang diinduksi parasetamol.

Penelitian ini menggunakan metode ekstraksi maserasi. Tikus yang digunakan 30 ekor dibagi dalam 6 kelompok. Kelompok I sebagai kontrol normal yang hanya diberi pakan standar. Kelompok II sebagai kontrol negatif diberi suspensi CMC 1% dan parasetamol 2,5 g/ kg BB. Kelompok III sebagai kontrol positif diberi curcuma 21,6 mg/ 200 gBB. Kelompok IV, V dan VI sebagai perlakuan larutan uji ekstrak etanol daun beluntas 270 mg/200 gBB, 540 mg/ 200 gBB, 1080 mg/ 200 gBB. Pada hari ke-8 semua tikus dikorbankan, organ hati tikus dibuat preparat histopatologi dengan menghitung persentase nekrosis sel hati. Hasil yang diperoleh dianalisa dengan uji *One Way Anova*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun beluntas memiliki efek hepatoprotektor terhadap hambatan nekrosis hati dilihat dari persentase nekrosis sel hati pada kelompok IV, V dan VI lebih rendah dan berbeda signifikan ( $p < 0,05$ ) dengan kelompok kontrol negatif dan ekstrak etanol daun beluntas 1080 mg/ 200 gBB memiliki efek yang mendekati kontrol positif. Ada hubungan yang sangat kuat antara dosis ekstrak etanol daun beluntas dengan kemampuan menghambat nekrosis sel hati.

---

Kata kunci: Daun beluntas, parasetamol, nekrosis hati, tikus putih jantan



## ABSTRACT

HUDIYANA, 2014, EFFECTS OF EXTRACT ETHANOL BELUNTAS LEAVES ( *Pluchea indica Less.*) NECROSIS OF BARRIERS TO BE WHITE MALE RATS INDUCED WITH PARACETAMOL, SKRIPSI, FAKULTY OF PHARMACY, UNIVERSITY OF SETIA BUDI, SURAKARTA .

Beluntas (*Pluchea indica Less.*) Is a medicinal plant that contains flavonoids were shown to have antioxidant activity. The purpose of this fieldwork aims to determine the hepatoprotective effect of the ethanol extract of leaves beluntas ( *Pluchea indica Less.* ) against liver necrosis barriers Wistar strain male rats induced paracetamol and to determine the correlation between the dose of ethanol extract of leaves beluntas ( *Pluchea indica Less.* ) With hepatoprotective effect against barriers male white rat liver necrosis induced with paracetamol .

This study uses maceration extraction method. Rats were used 30 individuals were divided into 6 groups. I as a normal control group were fed only standard. Group II as negative controls were given 1 % CMC suspension and paracetamol 2.5 g / kg. Group III as positive controls were given curcuma 21.6 mg / 200 gBB. Group IV, V and IV as a treatment of ethanol extract of leaves of test solution beluntas 270 mg/200 gBB, 540 mg / gBB 200, 1080 mg / 200 gBB. On day 8, all mice were sacrificed, the liver histopathology rat preparations were made by calculating the percentage of necrosis of liver cells The results obtained were analyzed by One Way ANOVA test.

The results showed that the ethanol extract of leaves beluntas have hepatoprotective effect against liver necrosis barriers seen from the percentage of liver cell necrosis in group IV, V and VI are lower and significantly different ( $p < 0.05$ ) with the negative control group and the ethanol extract of leaves beluntas 1080 mg/200 GBB has the effect of approaching a positive control. There was a relationship between the dose of ethanol extract of leaves beluntas with the ability to inhibit liver cell necrosis.

---

Keywords : Leaves beluntas, paracetamol, liver necrosis, male mice

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Gangguan hati merupakan penyebab kematian peringkat ke-8 di Indonesia pada tahun 2007 (Anonim 2009). Angka kematian akibat terinfeksi virus Hepatitis B di dunia mencapai 500.000 sampai 12.000.000 penduduk tiap tahun, disebabkan oleh Hepatitis B, sirosis hepatic dan kanker hati. Akhir-akhir ini terdapat 320.000 kematian per tahun di Negara Barat akibat Hepatitis B yang diderita oleh orang dewasa. Sedangkan di Asia dan Afrika, hepatitis kronik juga diderita oleh bayi dan anak (Lavancy 2003).

Penyakit hepatitis merupakan suatu kelainan berupa peradangan organ hati yang dapat disebabkan oleh banyak hal (Sari *et al.* 2008). Beberapa gangguan utama yang muncul pada penyakit hati yaitu radang hati, infeksi hati, tumor, lipidosi (pelemakan hati), kerusakan hati akibat obat dan racun, serta penyakit vascular hati (Bingham 2007).

Sejumlah obat atau zat kimia dapat menyebabkan hepatitis. Sesuai dengan fungsi hati yang berperan dalam metabolisme, penetralisir, atau dalam detoksifikasi zat kimia, termasuk obat. Oleh karena itu, zat kimia dapat menimbulkan reaksi yang sama seperti reaksi karena virus hepatitis. Gejala dapat terasa kapan pun dalam waktu 2 minggu sampai 6 bulan setelah obat diberikan. Pada sebagian besar kasus, gejala hepatitis sembuh atau menghilang setelah pemberian obat dihentikan. Namun, ada juga yang berkembang menjadi penyakit

hati serius. Obat-obat yang cenderung berinteraksi dengan sel-sel hati antara lain, halotan, isoniasid, metildopa, fenitoin dan asam valproat, serta parasetamol (Sari *et al.* 2008).

Parasetamol dalam hal ini lebih ditekankan sebagai penginduksi terhadap kerusakan hati (hepatotoksin). Hepatotoksisitas ini disebabkan oleh metabolit-metabolitnya yang pada dosis normal dapat ditangkal oleh glutathione (suatu tripeptida dengan  $-SH$ ). Pada dosis tinggi, persediaan peptida habis dan metabolit-metabolit mengikat diri pada protein dengan gugus  $-SH$  di sel-sel hati dan terjadilah kerusakan yang bersifat *irreversibel* (Tan dan Rahardja 2007).

Beberapa tanaman obat yang telah diteliti bersifat sebagai hepatoprotektor adalah tanaman kunyit, sambiloto, dan temulawak. Ketiga tanaman tersebut diketahui mengandung antioksidan yang sangat tinggi, dimana antioksidan ini sangat diperlukan dalam menangkal radikal bebas yang merupakan salah satu penyebab kerusakan hati. Selain ketiga tanaman tersebut, masih banyak tanaman obat lain yang ada di Indonesia yang diketahui mempunyai senyawa antioksidan, namun efek hepatoprotektornya belum dibuktikan secara alamiah (Tan dan Rahardja 2007), salah satunya adalah tanaman beluntas (*Pluchea indica* Less.).

Widyawati *et al* (2010) meneliti bahwa ekstrak daun beluntas (*Pluchea indica* Less) telah terbukti memiliki aktivitas antioksidan penangkap radikal bebas DPPH. Senyawa yang terbukti memiliki aktivitas antioksidan diantaranya adalah flavonoid (Alan dan Miller 1996). Dalam kaitan ini, tanaman yang mengandung senyawa antioksidan diduga dapat menghambat terjadinya kerusakan oksidatif pada hati (Ruchi *et al.* 2007).

Daun beluntas digunakan untuk penelitian hepatoprotektor ini, diharapkan senyawa yang terkandung di dalamnya mampu mengobati gangguan fungsi hati yang dibuktikan dengan melihat gambaran histopatologi organ hati tikus. Pemeriksaan histopatologi penting kaitannya dengan diagnosis penyakit karena salah satu pertimbangan dalam penegakan diagnosis adalah melalui hasil pengamatan terhadap jaringan yang diduga terganggu dengan melihat adanya perubahan organ pada tingkat seluler (Hodgson 2000).

Dari pernyataan di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui efek ekstrak etanol daun beluntas (*Pulchea indica* Less.) terhadap hambatan nekrosis hati pada tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi parasetamol.

### **B. Konteks Permasalahan**

Permasalahan yang akan timbul dalam penelitian ini adalah :

Pertama, apakah ekstrak etanol daun beluntas (*Pluchea indica* Less.) dapat memberikan efek hepatoprotektor terhadap hambatan nekrosis hati tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi parasetamol?

Kedua, apakah ada korelasi antara dosis ekstrak etanol daun beluntas (*Pluchea indica* Less.) dengan efek hepatoprotektor terhadap hambatan nekrosis hati tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi parasetamol ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah: pertama, untuk mengetahui efek hepatoprotektor ekstrak etanol daun beluntas (*Pluchea indica* Less.) terhadap hambatan nekrosis hati tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi parasetamol. Kedua, untuk mengetahui korelasi antara dosis ekstrak etanol daun beluntas (*Pluchea indica* Less.) dengan efek hepatoprotektor terhadap hambatan nekrosis hati tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi parasetamol.

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberi tambahan informasi dan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang obat tradisional sehingga dapat bermanfaat sebagai dasar pengobatan alternatif khususnya daun beluntas (*Pulchea indica* Less.) sebagai hepatoprotektor.