

## ABSTRAK

### UJI EFEKTIVITAS MENIRAN (*Phyllanthus niruri* L.) SEBAGAI ANTIHEPATOTOKSIK PADA MENCIT JANTAN GALUR BALB/C YANG DIINDUKSI CCL<sub>4</sub>.

Niken Christiani, 2007. Pembimbing : Diana Krisanti Jasaputra, dr, M. Kes

Penyakit hepatitis khususnya hepatitis virus saat ini masih merupakan masalah kesehatan di Indonesia. Obat konvensional saat ini masih mengecewakan dan mahal harganya, sehingga penderita mencari obat alternatif. Obat alternatif yang dikembangkan saat ini kebanyakan berasal dari tumbuhan asli Indonesia, salah satunya Meniran (*Phyllanthus niruri* L.). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai efek meniran pada hati mencit yang diinduksi CCL<sub>4</sub> dengan parameter jumlah nekrosis hepatosit. Metode Penelitian yang digunakan penulis adalah penelitian eksperimental laboratorium dengan desain Rancangan Acak Lengkap. Hewan coba yang digunakan dalam penelitian ini adalah mencit jantan galur BALB/C, berat badan 25-30 gram dan berumur 8 minggu, dibagi menjadi 5 kelompok. Penelitian efektivitas *Phyllanthus niruri* L pada mencit dilakukan dengan menilai kerusakan hatinya dengan penghitungan jumlah hepatosit yang nekrosis. Data ini kemudian dianalisis menggunakan ANAVA dan uji lanjut dengan metode *Multiple Comparison Procedure* (Tukey Test). Hasil Penelitian menunjukkan *Phyllanthus niruri* L. yang digunakan pada dosis I dapat mengurangi kerusakan hati (nekrosis hepatosit 96,8) pada mencit-mencit yang telah diberi CCL<sub>4</sub>, bila dibandingkan ( $p \leq 0,05$ ) dengan kelompok kontrol positif yang diberi CCL<sub>4</sub> dosis tunggal (nekrosis hepatosit 274,8). Kesimpulan peneliti adalah *Phyllanthus niruri* L. memiliki aktivitas anti hepatotoksik terhadap CCL<sub>4</sub> dan salah satu mekanismenya melalui aktivitas antioksidan.

Kata kunci : *Phyllanthus niruri* L., antihepatotoksik

## ABSTRACT

### ***EFFEKTIVITY TEST OF MENIRAN (Phyllanthus niruri L.) AS ANTIHEPATOTOXIC FOR MALE MICE STRAIN BALB/C INDUCED BY CCL<sub>4</sub>.***

Niken Christiani, 2007. *Tutor* : Diana Krisanti Jasaputra, dr, M.Kes

*Hepatic disease especially Hepatitis viruses still becomes a health problem in Indonesia. Conventional drugs right now still make disappointed and expensive, so the patient looking for alternative drugs. Alternative drugs that developed right now mostly from Indonesian Plant, one of them is Meniran (Phyllanthus niruri L.) The aim of this experiment is to know the effectivity of Meniran in mice liver those induced by CCl<sub>4</sub> with the amount of necrotic hepatocytes as parameter. The method of this experiment is laboratory experiment with Complete Randomize Trial Design. This experiment is using male mice strain BALB/C, weight 25-30 gram and 8 weeks old, divided as 5 groups. Effectivity test Phyllanthus niruri L. in mice done by analyzed of hepatic destruction with counted the account of necrotic hepatocytes. Those data then analyzed with ANOVA and continued with Multiple Comparison Proccedure methode (Tukey Test). This experiment showed Phyllanthus niruri L. that used with first dose could decrease the hepatic necrosis (necrosis hepatocytes 96,8) for mice that inducted by CCl<sub>4</sub>, compared ( $p \leq 0,05$ ) with positif control groups those inducted with CCl<sub>4</sub> only (necrosis hepatocytes 274,8). The conclusion of this experiment is Phyllanthus niruri L. has an activity as antihepatotoxic to CCl<sub>4</sub> and one of the mechanism is through the antioxidant.*

*Keywords* : Phyllanthus niruri L., antihepatotoxic

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAR.....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	2
1.4 Kegunaan Penelitian.....	3
1.5 Kerangka Penelitian dan Hipotesis .....	3
1.5.1 Kerangka Penelitian .....	3
1.5.2 Hipotesis.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Hati.....	6
2.1.1 Anatomi Hati.....	7
2.1.2 Histologi Hati.....	8
2.1.2.1 Stroma .....	8
2.1.2.2 Lobulus Hati.....	9
2.1.2.3 Parenkim Hati.....	11
2.1.3 Fungsi Hati .....	11
2.2 Patologi Hati .....	12
2.2.1 Pola Jejas pada Hepar.....	12
2.2.2 Sirosis Hepar .....	14
2.2.3 Inflamasi pada virus Hepatitis B .....	15
2.3 Radikal Bebas dan Antioksidan .....	17
2.3.1 Radikal Bebas.....	17
2.3.2 Sumber Radikal Bebas .....	21
2.3.2 Antioksidan .....	22
2.3.4 Penggolongan Antioksidan .....	23
2.4 Tumbuhan Meniran.....	26
2.4.1 Deskripsi Tanaman Meniran.....	28
2.4.2 Bagian Tanaman yang Digunakan .....	29
2.4.3 Kandungan Komponen Kimia .....	29
2.4.4 Toksikologi .....	30
2.4.5 Khasiat Meniran.....	31
2.4.6 Beberapa Hasil Pengujian Meniran.....	31

2.4.7 Hasil Pengujian Meniran Sebagai Pelindung Sel Hati..	32
<b>BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Bahan dan Alat.....	33
3.2 Metode Penelitian.....	33
3.2.1 Hewan Coba.....	33
3.2.2 Penentuan Besar Sampel.....	34
3.2.3 Variabel Penelitian.....	34
3.3. Prosedur Kerja.....	35
3.4 Analisa Statistik .....	37
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil Penelitian .....	39
4.2 Pembahasan.....	41
4.3 Uji Hipotesis .....	43
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	44
5.1.1 Kesimpulan Umum .....	44
5.1.2 Kesimpulan Khusus .....	44
5.2 Saran.....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>45</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>47</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>55</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data jumlah Hepatosit yang mengalami Nekrosis .....	39
Tabel 4.2 Perbedaan Jumlah Hepatosit yang mengalami nekrosis pada kelima kelompok perlakuan .....	41

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi Hepar .....	6
Gambar 2.2 Histologi Hepar .....	10
Gambar 2.3 Lobulus Hepar .....	11
Gambar 2.4 Nekrosis Hepatosit .....	14
Gambar 2.5 Makroskopis Hati Normal .....	15
Gambar 2.6 Makroskopis Hati Infact.....	15
Gambar 2.7 Virus Hepatitis B .....	17
Gambar 2.8 ROS .....	18
Gambar 2.9 Mekanisme glutation sebagai antioksidan.....	20
Gambar 2.10 <i>Perchlorotriphenylmethyl radical</i> .....	20
Gambar 2.11 Catalase .....	22
Gambar 2.12 Glutathione .....	23
Gambar 2.13 <i>Superoksida dismutase</i> .....	23
Gambar 2.14 <i>Flavonol</i> .....	25
Gambar 2.15 <i>Phyllanthus niruri</i> .....	27
Gambar 2.16 <i>Phyllanthus niruri</i> L.....	28
Gambar 2.17 <i>Tanin</i> .....	30
Gambar 4.1 Diagram Batang rata-rata jumlah hepatosit yang mengalami nekrosis masing-masing kelompok 72 jam setelah pemberian CCl <sub>4</sub> .....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Prosedur Ekstraksi Meniran Pelarut Etanol.....	47
Lampiran 2	Perhitungan Dosis Ekstrak <i>Phyllanthus niruri</i> L.....	48
Lampiran 3	Hasil Analisis Sidik Ragam ANAVA Jumlah Hepatosit yang mengalami Nekrosis .....	49
Lampiran 4	Gambaran Histopatologis Sel-sel Parenkim Hati .....	50