

ABSTRAK

EKSTRAK ETANOL KULIT MANGGIS SEBAGAI HEPATORECOVERY TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI HEPAR MECIT YANG DIINDUKSI OLEH CCL₄

Audi Evani, 2013. Pembimbing : Dr. Hana Ratnawati,dr., M.Kes, PA(K)

Hati sangat rentan terhadap jejas karena perannya yang penting dalam transformasi dan membersihkan bahan kimia. Kerusakan pada hati dapat disebabkan oleh berbagai bahan kimia (seperti antibiotik, agen kemoterapeutik, karbon tetraklorid (CCl₄), *thioacetamide* (TAA), dan lain-lain), konsumsi alkohol yang berlebih, dan mikroba. Indonesia adalah negara yang kaya akan tumbuhan obat tradisional, namun belum banyak penelitian mengenai khasiat tumbuhan obat tersebut. Oleh karena itu, orang-orang mencari berbagai pengobatan alternatif. Salah satunya adalah tumbuhan obat tradisional manggis (*Garcinia mangostana* Linn). Kulit manggis kaya akan zat-zat yang bermanfaat bagi kesehatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana* Linn) sebagai *hepatorecovery* dengan menggunakan model kerusakan hati pada mencit yang diinduksi CCl₄. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium dengan desain Rancangan Acak Lengkap. Hewan coba adalah mencit jantan Swiss Webster, berat 20-25 gram dan berumur 8 minggu, dibagi menjadi 5 kelompok (n=6), diberi ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana* Linn) dengan dosis 50, 100 dan 200 mg/kgBB. Setelah 7 hari, penilaian efektivitas ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana* Linn) pada mencit dilakukan dengan penilaian kerusakan hati dengan menghitung jumlah sel yang mengalami degenerasi (*cloudy swelling*). Analisis data menggunakan uji Kruskal Wallis dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney dengan $\alpha = 0,05$. Hasil yang diperoleh adalah bahwa ekstrak kulit manggis dosis tinggi (200 mg/kg BB) mengurangi kerusakan hati yang bermakna (bengkak keruh = 163,5) pada mencit-mencit yang telah diinduksi CCl₄, bila dibandingkan dengan kelompok kontrol positif yang diberi CCl₄ dosis tunggal (bengkak keruh = 430,6) ($p < 0,05$). Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah bahwa ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana* Linn) berpengaruh sebagai *hepatorecovery*.

Kata kunci: *Garcinia mangostana* Linn, *hepatorecovery*, CCl₄.

ABSTRACT

MANGOSTEEN PERICARP ETHANOL EXTRACT AS HEPATORECOVERY ON HEPATIC HISTOPATHOLOGY OF MICE INDUCED BY CCL₄

Audi Evani, 2013. *Tutor* : Dr. Hana Ratnawati,dr., M.Kes, PA(K)

Liver is highly vulnerable because of its critical role in the transformation and clearance of chemicals. Liver cell injury could be caused by various toxic chemicals (certain anti-biotic, chemotherapeutic agents, carbon tetrachloride (CCL₄), thioacetamide (TAA) etc.), excessive alcohol consumption and microbes. Indonesia is a rich country of traditional herbal medicine, but has not been much research on the herbal medicine. Therefore, people are looking for alternative medical treatments. One of them is traditional hebal medicine, such as Mangosteen Pericarp (Garcinia mangostana Linn). The mangosteen pericarp has rich substances that are beneficial for health. The purpose of this research is to know the effect of Mangosteen Pericarp (Garcinia mangostana Linn) extract as hepatorecovery by using it on mice's damaged liver model which induced by CCL₄. This research is laboratory experimental with Complete Randomize Trial Design. Experimental animal which were used in this research were Swiss Webster male mice 8 weeks old, with 20-25 gram of weights, divided into 5 groups (n = 6,), given the mangosteen pericarp extract (Garcinia mangostana Linn) 50, 100 and 200 mg / kg dose. After 7 days, the effect of Mangosteen Pericarp (Garcinia mangostana Linn) extract on mice was measured by counting the number of cloudy swelling hepatocyte. Data analisis using Kruskal Wallis test followed by Mann-Whitney test with $\alpha = 0,05$. The result showed that high dose of Mangosteen Pericarp extract reduce liver damaged (cloudy swelling = 163,5) on mice that have been induced by CCL₄, when compared with positive control group that was given a single dose of CCL₄ (cloudy swelling = 430,6) (p<0,05). The conclusion of this research, showed that Mangosteen Pericarp (Garcinia mangostana Linn) extract has hepatorecovery function.

Keywords: Garcinia mangostana Linn, hepatorecovery, CCL₄.

DAFTAR ISI

JUDUL	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah.....	2
1.5 Kerangka Pemikiran.....	3
1.6 Hipotesis Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Hati.....	4
2.1.1 Anatomi Makroskopis Hati	4
2.1.2 Anatomi Mikroskopis Hati	5
2.1.3 Fisiologi Hati	8
2.1.4 Patologi Hati	9
2.2 Manggis.....	11
2.2.1 Morfologi Manggis	11
2.2.2 Kandungan Kimia dan Manfaat Kulit Manggis	12

2.3 Antioksidan	15
2.3.1 Definisi Antioksidan	15
2.3.2 Jenis-jenis Antioksidan	15

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Bahan, Alat, dan Subjek Penelitian.....	18
3.1.1. Bahan Penelitian	18
3.1.2. Alat Penelitian.....	18
3.1.3. Subjek Penelitian	19
3.1.4. Waktu dan Tempat Penelitian	19
3.2 Metode Penelitian	19
3.2.1. Desain Penelitian	19
3.2.2. Variabel Penelitian.....	19
3.2.2.1. Definisi Konseptual Variabel	19
3.2.3. Besar Sampel Penelitian	20
3.2.4. Prosedur Kerja	20
3.2.5. Metode Analisis	22
3.2.5.1. Hipotesis Statistik	22
3.2.5.2. Kriteria Uji	22
3.2.6. Aspek Etik Penelitian.....	22

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

4.1 Data Hasil Penelitian.....	23
4.2 Pembahasan.....	26
4.3 Uji Hipotesis Penelitian	27

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	28
5.1.1 Kesimpulan Umum	28
5.2 Saran	28

DAFTAR PUSTAKA	30
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	32
RIWAYAT HIDUP	43

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data jumlah hepatosit yang mengalami degenerasi (<i>cloudy swelling</i>)..	24
Tabel 4.2 Tes <i>Mann-Whitney</i>	26
Tabel L.1.1 Jumlah hepatosit yang mengalami degenerasi (<i>cloudy swelling</i>) pada kelompok dosis 1.....	37
Tabel L.1.2 Jumlah hepatosit yang mengalami degenerasi (<i>cloudy swelling</i>) pada kelompok dosis 2.....	37
Tabel L.1.3 Jumlah hepatosit yang mengalami degenerasi (<i>cloudy swelling</i>) pada kelompok dosis 3.....	38
Tabel L.1.4 Jumlah hepatosit yang mengalami degenerasi (<i>cloudy swelling</i>) pada kelompok kontrol positif.....	38
Tabel L.1.5 Jumlah hepatosit yang mengalami degenerasi (<i>cloudy swelling</i>) pada kelompok kontrol negatif.....	38
Tabel L.3.1 Rata-rata Hasil.....	41
Tabel.3.3 Tes Kruskal-Wallis.....	42
Tabel 3.4. Perbandingan Dosis I dengan Kontrol Negatif.....	43
Tabel.3.5 Perbandingan Dosis I dengan Dosis II.....	43
Tabel.L.3.6 Perbandingan Dosis I dengan Dosis.....	43
Tabel L.3.7 Perbandingan Dosis I dengan Kontrol Positif.....	44
Tabel.L.3.8 Perbandingan Dosis II dengan Dosis III.....	44
Tabel L.3.9 Perbandingan Dosis II dengan Kontrol Positif.....	45
Tabel L.3.10 Perbandingan Dosis II dengan Kontrol Negatif.....	45
Tabel L.3.11 Perbandingan Dosis III dengan Kontrol Positif.....	46
Tabel L.3.12 Perbandingan Dosis III dengan Kontrol Negatif.....	46
Tabel L.3.13 Perbandingan Kontrol Positif dengan Kontrol Negatif.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Makroskopis hati.....	7
Gambar 2.2 Mikroskopis hati.....	8
Gambar 2.3 Buah manggis.....	12
Gambar 2.4 Pohon manggis.....	12
Gambar L.2.1 Mikroskopis hati mencit kelompok I (dosis I + CCl ₄).....	39
Gambar L.2.2 Mikroskopis hati mencit kelompok II (dosis II + CCl ₄).....	39
Gambar L.2.3 Mikroskopis hati mencit kelompok III (dosis III + CCl ₄).....	40
Gambar L.2.4 Mikroskopis hati mencit kelompok IV (kontrol positif).....	40
Gambar L.2.5 Mikroskopis hati mencit kelompok V (kontrol negatif).....	40
Diagram 4.1 Rata-rata jumlah hepatosit yang mengalami degenerasi (<i>cloudy swelling</i>) masing-masing kelompok setelah diberi perlakuan selama 7 hari.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.....	37
Lampiran 2.....	39
Lampiran 3.....	41