

**UJI EFEK EKSTRAK DAUN KERSEN (*MUNTINGIA CALABURA L*)
TERHADAP KADAR *ALANINE AMINOTRANSFERASE* (ALT) PADA
TIKUS YANG DIINDUKSI ASETAMINOFEN**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai derajat Sarjana Kedokteran



Diajukan Oleh :

Wahhab Rofiq Hakim

J500090018

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2012

SKRIPSI

**UJI EFEK EKSTRAK DAUN KERSEN (*MUNTINGIA CALABURA L*)
TERHADAP KADAR ALANINE AMINOTRANSFERASE (ALT) PADA
TIKUS YANG DIINDUKSI ASETAMINOFEN**

Yang diajukan Oleh :

Wahhab Rofiq Hakim

J500090018

Telah disetujui dan dipertahankan dihadapan dewan penguji skripsi fakultas
Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Pada hari Selasa, 11 Desember 2012

Penguji

Nama : Dr. dr. EM Sutrisna, M. Kes (.....)

Nip/Nik : 919

Pembimbing Utama

Nama : dr. Retno Sintowati, M.Sc (.....)

Nip/Nik : 1005

Pembimbing Pendamping

Nama : dr. Sulistyani (.....)

Nip/Nik : 1235

Dekan



Prof. Dr. Bambang Soebagyo, dr. Sp. A(K)

NIK : 300.1243

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali dalam naskah ini dan disebutkan dalam pustaka.

Surakarta, 11 Desember 2012



Wahhab Rofiq hakim

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas limpahan karunia dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Uji Efek Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia Calabura L*) Terhadap Kadar Alanine Aminotransferase (ALT) pada Tikus yang Diinduksi Asetaminofen”**.

Penulisan skripsi ini dibuat dalam rangka memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh derajat Sarjana Kedokteran di Universitas Muhammadiyah Surakarta. Saya harapkan skripsi ini dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan pada umumnya dan pengobatan herbal pada khususnya. Dengan arahan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Karenanya, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih pada :

1. Prof. Dr. Bambang Soebagyo, dr. Sp.A (K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. dr. Moch Shoim Dasuki, M. Kes selaku ketua tim skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. dr. Retno Sintowati, M.Sc, selaku Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu dan tenaganya dalam memberikan bimbingan, arahan, nasihat dan motivasi bagi penulis.
4. dr. Sulistyani, selaku Pembimbing pendamping yang telah memberikan saran, kritik dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dr. EM Sutrisna, dr. M. Kes, selaku Penguji Utama yang telah memberikan bimbingan, kritik dan saran demi kesempurnaan penulisan skripsi ini.
6. Kedua orangtuaku beserta adikku yang telah menjadi motivasi utama penulis karena telah memberikan cinta, dukungan, kesabaran, dan doa yang selalu ada.
7. Teman-teman satu bimbingan : Sasminto, Rizki, Iwan, Nugroho, Adhimas dan Ade atas saran, kritik dan bantuan serta menjadi rekan diskusi yang menyenangkan dalam penyusunan skripsi ini.
8. Orang yang selalu ada untuk memotivasi, memberi dukungan, meluangkan waktu, tenaga dan menjadi tempat bertukar pikiran kepada penulis. Terima kasih atas kesabaran dan ketulusannya yang senantiasa mendampingi penulis.
9. Pak Purwanto, yang telah menyediakan hewan uji serta membantu dalam pengambilan darah.
10. Teman-teman seperjuangan angkatan 2009 atas kebersamaan, perjuangan dan dukungan yang telah diberikan dalam penyelesaian skripsi ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga amal baik dari berbagai pihak tersebut mendapat balasan yang sebaik-baiknya dari Allah SWT. Amin.

Penulis yakin masih terlalu banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran, nasehat, dan kritik yang membangun untuk penulis.

Akhir kata, semoga skripsi ini bisa memberikan manfaat bagi masyarakat pada umumnya, dan khususnya bagi semua pihak Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Surakarta, 11 Desember 2012

Penulis



Wahhab Rofiq Hakim

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
DAFTAR SINGKATAN	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
A. Tinjauan Pustaka	4
1. Kersen	4
2. Hati	9
a. Fungsi Hati	9
b. Tes Fungsi Hati	10
1) ALT dan AST	10
2) Fosfatase alkali dan GGT	11
3) Lain-lain	12
3. Asetaminofen	12
4. Tikus Putih (<i>Rattus Norvegicus</i>)	15
a. Taksonomi	15
b. Sifat-Sifat Tikus Putih	16
B. Kerangka Pemikiran	17
C. Hipotesis	17

BAB III METODE PENELITIAN	18
A. Jenis Penelitian	18
B. Tempat Penelitian	18
C. Subyek dan Obyek Penelitian	18
D. Teknik Sampling	18
E. Estimasi Besar Sampel	19
F. Rancangan Penelitian	19
G. Kriteria Restriksi	20
H. Identifikasi Variabel	21
I. Definisi Operasional	21
J. Instrumentasi Penelitian	23
K. Cara Kerja	23
L. Analisis Data	26
M. Jadwal penelitian	27
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	 28
A. Hasil Penelitian	28
1. Determinasi	28
2. Randemen	28
3. Hasil uji orientasi efek hepatoprotektor	29
4. Hasil uji efek hepatoprotektor	30
5. Analisis data	31
6. Hasil analisis statistik	31
B. Pembahasan	34
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 37
A. Kesimpulan	37
B. Saran	37

DAFTAR PUSAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Kandungan nutrisi tanaman kersen	5
Tabel 2 Kandungan senyawa aktif tanaman kersen	5
Tabel 3 Hasil uji orientasi dosis efek hepatoprotektor	29
Tabel 4 Hasil uji efek hepatoprotektor	30
Tabel 5 Hasil uji ANOVA Kelompok Pretest	32
Tabel 6 Hasil uji ANOVA Kelompok Posttest	32
Tabel 7 Hasil Uji LSD Kelompok Posttest	32

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Determinasi tanaman kersen
- Lampiran 2 : Hasil uji statistik
- Lampiran 3 : Surat rekomendasi penelitian
- Lampiran 4 : Konversi perhitungan dosis untuk berbagai jenis (spesies)
hewan uji
- Lampiran 5 : Surat keterangan tikus
- Lampiran 6 : Surat keterangan telah melakukan penelitian

DAFTAR SINGKATAN

AINS	: Anti Inflamasi Non Steroid
ALP	: Alkaline Phosphatase
ALT	: Alanine Aminotransferase
AST	: Aspartat Aminotransferasi
CCL ₄	: Carbon Tetrachloride
GGT	: Gamma-Glutamyl Transferase
GSH	: Glutation
IU	: International Unit
MDA	: Malondialdehid
NaOH	: Natrium Hidroksida
NAPQ1	: N-Acetyl-P-Benzoquinoneimine
NO	: Nitric Oksida
LSD	: Least Significant Difference
ROS	: Reactive Oxygen Species
SGOT	: Serum Glutamat Oksaloasetat Transaminase
SGPT	: Serum Glutamat Piruvat Transaminase
O ₂ -	: Superoksida
SOD	: Superoksida Dismutase
WHO	: World Health Organization

ABSTRAK

Wahhab Rofiq Hakim, J500090018, 2012. Uji Efek Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia Calabura L*) Terhadap Kadar Alanine Aminotransferase (ALT) pada Tikus yang diinduksi Asetaminofen.

Latar Belakang : Daun Kersen (*Muntingia Calabura L*) merupakan tanaman yang banyak dijumpai di masyarakat diketahui berkhasiat sebagai hepatoprotektor dan mengandung antioksidan (flavonoid) yang berfungsi untuk melindungi sel-sel dan organ hati dari radikal bebas.

Tujuan Penelitian : Mengetahui efek ekstrak daun kersen terhadap kadar ALT pada tikus yang diinduksi asetaminofen.

Metode Penelitian : Eksperimental laboratorik, rancangan penelitian *pretest - posttest with control group design*. Sampel 24 tikus putih jantan dibagi secara random menjadi 4 kelompok masing-masing 6 ekor. Kelompok kontrol (asetaminofen 1440 mg/200 g), kelompok perlakuan 1 (Ekstrak daun kersen 42 mg/200 g + Asetaminofen 1440 mg/200 g), kelompok perlakuan 2 (Ekstrak daun kersen 84 mg/200 g + Asetaminofen 1440 mg/200 g), dan kelompok perlakuan 3 (Ekstrak daun kersen 168 mg/200 g + Asetaminofen 1440 mg/200 g). Hasil setiap kelompok dihitung dengan uji Oneway ANOVA dan dilanjutkan dengan uji *Post Hoc*.

Hasil Penelitian : Berdasarkan hasil uji ANOVA kelompok posttest diperoleh nilai probabilitas signifikan $p = 0,004$ dengan demikian $p < 0,05$ maka pada 4 kelompok tersebut terdapat perbedaan kadar ALT secara bermakna. Kemudian dilanjutkan dengan uji LSD untuk mengetahui perbandingan tiap kelompok dan diperoleh hasil kelompok K - P1, K - P2, dan P2 - P3 terdapat perbedaan yang bermakna ($p < 0,05$). Sedangkan perbedaan yang tidak bermakna terdapat pada kelompok K - P3, P1 - P2, dan P1 - P3 ($p > 0,05$).

Kesimpulan : Pemberian ekstrak daun kersen dosis 42 mg/200 gram BB dan 84 mg/200 gram BB dapat menghambat kenaikan kadar enzim ALT pada tikus yang diinduksi asetaminofen

Kata Kunci : Ekstrak daun kersen, kadar ALT, asetaminofen

ABSTRACT

Wahhab Rofiq Hakim, J500090018, 2012. Effects Test Cherry Leaf Extract (*Muntingia Calabura L*) Against Levels Of Alanine Aminotransferase (ALT) On Acetaminophen-Induced Rats.

Background : Cherry leaves (*Muntingia Calabura L*) was known in the community as hepatoprotektor nutritious and contains antioksidan (flavonoids) that can protect the cells and liver from free radicals.

Objective : To know the effect of cherry leaf extract on the ALT levels in acetaminophen-induced rats.

Methodology : Experimental laboratory, research design was *pretest - posttest design with control group*. Twenty four of male white rats was divided randomly into four groups, each group consist of six rats. Those groups were group control (Acetaminophen 1440 mg/200 g), the treatment group 1 (Cherry leaf extract 42 mg/200 g + Acetaminophen 1440 mg/200 g), the treatment groups 2 (Cherry leaf extract 84 mg/200 g + Acetaminophen 1440 mg/200 g), and the treatment groups 3 (Cherry leaf extract 168 mg/200 g + Acetaminophen 1440 mg/200 g). The results of each group was calculated by Oneway ANOVA test, followed by Post Hoc test.

Results : ANOVA test results was obtained by the group posttest probability value $p = 0,004$ ($p < 0.05$) then in 4 groups are significant differences in the levels of ALT. Then proceed with the LSD test to compare each group and the results obtained K - P1, K - P2, and P2 - P3 there was a significant difference ($p < 0.05$). While no significant differences found in the K - P3, P1 - P2, and P1 - P3 ($p > 0.05$).

Conclusions : Cherry leaf extract dose of 42 mg/200 g and 84 mg/200 g can prevent increased levels of the enzyme ALT in acetaminophen-induced rats

Keywords : Cherry leaf extract, ALT levels, acetaminophen