

**PENGARUH PEMBERIAN REBUSAN DAGING BUAH MAHKOTA  
DEWA (*Phaleria macrocarpa* (Scheff)) PER ORAL TERHADAP  
STRUKTUR HISTOLOGIS HEPAR TIKUS PUTIH  
(*Rattus norvegicus*.L)**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
Guna mencapai derajat Sarjana S-1**

**Jurusan Pendidikan Biologi**



Oleh :

**ADNAN TRI ROVINGI**  
**A 420 010 030**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2007**

## PERSETUJUAN

**PENGARUH PEMBERIAN REBUSAN DAGING BUAH MAHKOTA  
DEWA (*Phaleria macrocarpa* (Scheff)) PER ORAL TERHADAP  
STRUKTUR HISTOLOGIS HEPAR TIKUS PUTIH  
(*Rattus norvegicus*.L)**

Yang telah dipersiapkan dan disusun oleh :

**ADNAN TRI ROVINGI**  
**A 420 010 030**

Disetujui untuk dipertahankan di hadapan  
Dewan Penguji Skripsi Sarjana S-1

Mengetahui,

Pembimbing I

Pembimbing II

**Dra. Tuti Rahayu, M.Pd.**

NIK : 413

**Drs. Djumadi M.Kes.**

NIK : 807

**PENGESAHAN**

**PENGARUH PEMBERIAN REBUSAN DAGING BUAH MAHKOTA  
DEWA (*Phaleria macrocarpa* (Scheff)) PER ORAL TERHADAP  
STRUKTUR HISTOLOGIS HEPAR TIKUS PUTIH  
(*Rattus norvegicus*.L)**

Yang telah dipersiapkan dan disusun oleh :

**ADNAN TRI ROVINGI**  
**A 420 010 030**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal, Oktober 2007

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji :

1. Dra. Tuti Rahayu, M.Pd. ( )
2. Drs. Djumadi M.Kes. ( )
3. Triastuti Rahayu, S.Si., M.Si. ( )

Surakarta, Oktober 2007

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,

Drs. Sofyan Anif, M.Si  
NIK, 547

## **PERNYATAAN**

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

Apabila ternyata kelak di kemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, Oktober 2007

ADNAN TRI ROVINGI  
A 420 010 030

## MOTTO

*“Rasulullah Saw. Bersabda, setiap urusan yang tidak dimulai dengan  
Bismilahirrohmanirrohim, maka terputuslah berkahnya”*

*(Dari Tafsir Ibnu Katsir)*

*“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah  
selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain.*

*Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap”*

*(Al-Insyirah : 6-8)*

*“Kesuksesan besar itu milik mereka yang menandatangani kepada Yang Maha Besar”*

*(Solikhin Abu ‘Izzudin)*

*“Orang sukses bukanlah orang yang selalu dapat piala, tapi orang sukses adalah  
orang yang segera bangkit ketika jatuh”*

*(My friend)*

## PERSEMBAHAN

*Karya sederhana ini kupersembahkan untuk:*

*Sang pemberi kehidupan bagi seluruh makhluk di jagat semesta, yang memberi nafas kehidupan. Tiada Tuhan selain Engkau ya Robbi Allah SWT.*

*Nabi Muhammad SAW, pemimpin umat islam, yang selalu tetap kutunggu syafaatnya nanti dihari pembalasan.*

*Ibu, Ibu, Ibu, dan Ayah tercinta, kepercayaan adalah suatu karunia yang terindah yang engkau berikan, yang memunculkan keyakinan dalam nadiku. Salam hormatku untukmu tak terpus di lidahku, akan ku nyam nasihatmu seiringan dengan cahaya Tuhan yang menyertai langkahku.*

*Kedua kakakku, pahami lah adikmu ini yang selalu merepotkanmu.*

*Seseorang yang selalu memberikan perhatian, semangat dan kasih sayang. Tetaplah menjadi cahaya hidupku dimasa mendatang.*

*“Almamaterku”*

## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Allhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan inayah- Nya sehingga penyusunan skripsi ini berjalan lancar dan terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini disusun untuk melengkapi sebagian dari syarat guna memperoleh gelar sarjana pendidikan S-1 Jurusan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Banyak hambatan yang menimbulkan kesulitan dalam menyelesaikan skripsi ini, namun berkat bantuan serta dorongan dari berbagai pihak akhirnya kesulitan-kesulitan yang timbul dapat teratasi. Oleh karena itu pada kesempatan ini ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. H. Sofyan Anif, M.Si. selaku Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Ibu Dra. Tuti Rahayu, M.Pd. selaku Pembimbing I dan Ketua Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang dengan kesabaran dan keikhlasan membimbing dan memberikan arahan hingga terselesaikannya skripsi ini.
3. Bapak Drs. Djumadi, M.Kes. selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, masukan dan pengarahan yang sangat berarti.

4. Bapak dan Ibu Dosen jurusan Biologi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
5. Sahabat-sahabat “*Phaleria group*” (Marina, Mariput & Maruni) dan kelompok seperjuanganku “*Dewa Ling Zhi dan Cermat Group*” yang saling menyemangati dan sebagai tempat curhat.
6. Semua pihak yang membantu yang tidak dapat disebut namanya satu persatu.

Disadari bahwa penyusunan skripsi ini masih sangat jauh dari kesempurnaan, meskipun demikian penulis berharap semoga skripsi ini bisa bermanfaat dan dapat memberikan pelajaran serta pengalaman baru.

*Wassalamu’alaikum Wr. Wb.*

Surakarta, Oktober 2007

ADNAN TRI ROVINGI



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK .....	xv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Perumusan Masalah .....	3
C. Pembatasan Masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian .....	3
E. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Mahkota Dewa .....	5
1. Habitat.....	5

2. Kandungan Kimia .....	6
3. Ekologi dan Penyebaran .....	8
B. Hepar .....	8
1. Struktur Histologis Hepar.....	9
2. Fungsi Hepar.....	12
3. Kerusakan Sel Hepar .....	16
4. Regenerasi Sel Hepar .....	17
C. Hipotesis .....	18
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
A. Tempat dan waktu penelitian .....	19
B. Parameter Penelitian.....	19
C. Variabel Penelitian.....	19
D. Alat dan Bahan .....	20
E. Cara Kerja .....	21
1. Tahap Persiapan .....	21
2. Tahap Perlakuan Hewan Uji.....	22
3. Tahap Pengamatan .....	23
F. Rancangan Percobaan .....	23
G. Metode Pengumpulan Data.....	23
H. Analisis Data .....	24
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	25
1. Kelompok Kontrol.....	25

2. Kelompok Perlakuan T1 .....	26
3. Kelompok Perlakuan T2.....	27
4. Kelompok Perlakuan T3.....	28
B. Pembahasan .....	32
BAB V. PENUTUP	
A. Kesimpulan .....	36
B. Saran .....	36
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rancangan Penelitian .....	23
2. Rekapitulasi Hasil Pengamatan Struktur Histologi Hepar Tikus Putih.....	31

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Mahkota Dewa .....	6
2. Diagram Lobulus Hati.....	11
3. Lobulus Hati .....	12
4. Penampang Melintang Struktur Histologis Hepar Tikus Putih Kelompok Kontrol (T0) .....	26
5. Penampang Melintang Struktur Histologis Hepar Tikus Putih Kelompok T1.....	27
6. Penampang Melintang Struktur Histologis Hepar Tikus Putih Kelompok T2.....	28
7. Penampang Melintang Struktur Histologis Hepar Tikus Putih Kelompok T3.....	29
8. Diagram Perubahan Struktur Histologi Hepar Tikus Putih.....	30

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Berat Badan Tikus Putih Sebelum dan Setelah Perlakuan.....	40
2. Tabel Konversi Perhitungan Dosis Antar Jenis Hewan.....	41
3. Tabel Volume Maksimum Larutan Yang bisa Diberikan Pada Binatang..	42
4. Teknik Pembuatan Slide .....	43
5. Bahan Perlakuan.....	44
6. Pencekohan Dan Pembedahan Hewan Uji .....	45

**PENGARUH PEMBERIAN REBUSAN DAGING BUAH MAHKOTA  
DEWA (*Phaleria macrocarpa* (Scheff)) PER ORAL TERHADAP  
STRUKTUR HISTOLOGIS HEPAR TIKUS PUTIH  
(*Rattus norvegicus*.L)**

Adnan Tri Rovingi, A 420 010 030, Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas  
Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta

**ABSTRAK**

Mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff)) merupakan salah satu tanaman obat yang secara tradisional telah digunakan masyarakat sebagai obat alternatif. Zat yang terkandung dalam Mahkota dewa antara lain alkaloid, saponin, dan flavonoid. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh pemberian rebusan daging buah Mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff)) per oral terhadap struktur histologis hepar tikus putih (*Rattus norvegicus* L.). Metode yang digunakan adalah eksperimen, dirancang dengan faktor dosis rebusan daging buah Mahkota dewa yang berbeda dan empat taraf perlakuan. Masing-masing taraf perlakuan terdiri dari 6 hewan uji. Perlakuan pemberian rebusan daging buah Mahkota dewa sebanyak 1,85ml akuades dengan dosis 0g, 0,05g, 0,08g, dan 0,11g diberikan per oral setiap hari selama 35 hari. Parameter yang diamati meliputi perubahan struktur histologis hepar tikus putih (*Rattus norvegicus* L.). Data dianalisa secara deskriptif kualitatif. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan T0 dan T1 sel hepar normal, sel hepatosit tersusun radier dalam lobulus, inti sel terlihat jelas (bulat), sitoplasma homogen dan bergranular, sinusoid lebar dan tidak teratur, sel kupffer berada di tepi sel hepar dengan sitoplasma yang lebih luas, pada T2 sel hepatosit terjadi perubahan berupa degenerasi yang ditandai dengan bengkak keruh atau *cloudy swelling* dan penghambatan metafase, sedangkan pada T3 sel hepatosit terjadi perubahan berupa *piknosis*, yaitu tahap awal dari kematian sel (*nekrosis*). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa : pemberian rebusan daging buah Mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff)) per oral selama 35 hari dapat menyebabkan perubahan struktur histologi hepar tikus putih (*Rattus norvegicus* L.), perubahan struktur histologi hepar tikus putih terlihat mulai kelompok perlakuan dua (T2) berupa degenerasi yang ditandai dengan bengkak keruh (*cloudy swelling*) dan penghambatan metafase, sedangkan pada perlakuan tiga (T3) terjadi perubahan berupa *piknosis*.

Kata kunci: mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff)), struktur histologi hepar, tikus putih (*Rattus norvegicus* L.)