

**LAPORAN PENELITIAN DOSEN MUDA**



**EFEK HEPATOPROTEKTIF EKSTRAK JAMUR LINGZHI  
(*Ganoderma lucidum*) PADA TIKUS TERINDUKSI PARASETAMOL**

Oleh :

**Tanti Azizah Sujono, M.Sc., Apt**

DIBIAYAI OLEH KOORDINASI PERGURUAN TINGGI SWASTA WILAYAH VI  
DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA  
SESUAI DENGAN SURAT PERJANJIAN PELAKSANAAN PENELITIAN  
NOMOR : 008/O06.2/PP/SP/2010, TANGGAL 01 MARET 2010

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
SEPTEMBER 2010**

**HALAMAN PENGESAHAN  
LAPORAN HASIL PENELITIAN DOSEN MUDA**

1. Judul Penelitian : Efek Hepatoprotektif Ekstrak Jamur Lingzhi (*Ganoderma lucidum*) pada Tikus Terinduksi Parasetamol
2. Bidang Ilmu Penelitian : Kesehatan
3. Ketua Peneliti
  - a. Nama Lengkap : Tanti Azizah Sujono, M.Sc., Apt
  - b. Jenis Kelamin : P
  - c. NIP : 912
  - d. Pangkat/Golongan : Penata Muda / IIIa
  - e. Jabatan : Asisten Ahli
  - f. Fakultas/Jurusan : Farmasi
4. Jumlah Tim Peneliti : 1 orang
5. Lokasi Penelitian : Laboratorium Farmakologi dan Toksikologi Fakultas Farmasi UMS
6. Bila penelitian ini merupakan kerjasama kelembagaan
  - a. Nama Instansi : -
  - b. Alamat : -
7. Waktu Penelitian : 7 bulan
8. Biaya : Rp. 9.500.000,-


Surakarta, 20 September 2010

Mengetahui  
Dekan Fakultas Farmasi



Dr. Muhammad Da'i, M.Si., Apt  
NIP. 832

Ketua Peneliti

  
Tanti Azizah Sujono, M.Sc., Apt  
NIP. 912

Menyetujui,  
Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat  
Universitas Muhammadiyah Surakarta



Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum  
NIP. 132 049 998

## RINGKASAN

Penyakit hati dapat disebabkan oleh virus, bakteri, parasit, obat-obatan, alkohol, cacing, atau gizi buruk. Salah satu obat yang menyebabkan kerusakan pada hati adalah parasetamol, dimana pada penggunaan berlebih atau over dosis akan menyebabkan nekrosis hati. Jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*) mengandung asam ganodermik untuk mengobati gangguan fungsi hati. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek hepatoprotektif ekstrak etanol jamur lingzhi terhadap kerusakan hati tikus jantan yang diinduksi parasetamol.

Penelitian ini menggunakan 5 kelompok perlakuan (n=5 ekor). Kelompok I, sebagai kontrol normal (tanpa perlakuan); kelompok II sebagai kontrol negatif (parasetamol dosis toksik 2,5 g/kg bb); kelompok III-V berturut-turut diberi ekstrak etanol 50% jamur lingzhi dalam CMC Na 1% (peroral) dosis 0,5; 1 dan 2 g/kg bb 1 kali sehari selama 7 hari berurutan, diberi parasetamol 2,5 g/kg bb dan pada jam ke-48 setelah induksi parasetamol, diambil darahnya guna penetapan aktivitas SGPT dengan metode GPT ALAT. Sesaat kemudian, hewan uji dikorbankan, diambil hatinya untuk dibuat preparat histologi.

Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol 50% jamur lingzhi 1 kali sehari selama 7 hari berurutan pada tikus putih jantan dosis 0,5; 1 dan 2 g/kg bb mempunyai efek hepatoprotektif yang memiliki daya hepatoprotektif berurutan 81,91%; 85,50% dan 96,82%. Gambaran histologi sel-sel hati tikus menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol 50% jamur lingzhi 1 kali sehari selama 7 hari berurutan mulai dosis 0,5; 1 dan 2 g/kg bb memberikan efek hepatoprotektif terhadap kehepatotoksikan parasetamol (mengurangi nekrosis hati).

**Kata kunci :** Efek hepatoprotektif, *Ganoderma lucidum*, GPT (*Glutamat Piruvat Transaminase*)

## SUMMARY

*Liver disease can be caused by virus, bacterium, parasite, drugs, alcohol, worm, or bad nutrition. One of drug which causing disease at liver is paracetamol where excessive usage or over dose will cause liver necrosis. Lingzhi (*Ganoderma lucidum*) contain ganodermic acid to restore liver function. Purpose of this research is to know hepatoprotective effect of ethanol extract lingzhi on the male rats that inducted by paracetamol.*

*The research was conducted in five groups of male rats. The first group (normal control), the second group (control of toxic paracetamol 2,5 g/kg bw), the third until fifth group were given *Ganoderma lucidum* extract with doses 0,5 : 1 and 2 g/kg bw (peroral) respectively. 24 hours after treatment were administrated by toxic dose paracetamol 2,5 g/kg bw. After 48 hours all groups were measured SGPT by GPT ALAT methods and then their liver cell were examined by histology preparation.*

*The results showed that the administered single dose of extract *Ganoderma lucidum* doses 0,5; 1, and 2 g/kg bw for 7 seven days have a significant hepatoprotective effect in male rats 81,91%; 85,50% dan 96,82% respectively. The examination of the liver cell by histology preparation shown that the administration doses of alcohol extract of *Ganoderma lucidum* 0,5; 1, and 2 g/kg bw have significant hepatoprotective effect againts toxicity of paracetamol (can reduce necrosis in liver).*

**Key words :** Hepatoprotective effect, *Ganoderma lucidum*, GPT (*Glutamate Piruvat Transaminase*)

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Alloh SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penelitian dengan Judul “Efek Hepatoprotektif Ekstrak Jamur Lingzhi (*Ganoderma lucidum*) pada Tikus Terinduksi Parasetamol” dapat kami selesaikan dengan baik.

Peneliti melakukan penelitian ini karena dorongan ingin mengetahui apakah penggunaan ekstrak jamur Lingzhi dapat digunakan sebagai hepatoprotektif untuk melindungi hati terhadap kerusakan yang disebabkan oleh hepatotoksin parasetamol yang diberikan pada dosis toksik.

Penulis sangat menyadari bahwa dukungan, motivasi dan bantuan dari semua pihak sangat membantu dalam menyelesaikan penelitian ini. Untuk itu penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. Bambang Setiaji, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Dr. Muhammad Da’i, M.Si., Apt, selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum, selaku ketua Lembaga Penelitian Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Arifah Sri Wahyuni, M.Sc., Apt., Diaz Vega Akhirunnisa, S.Farm dan Nur Sekti Hidayat Rahmawati, S.Farm yang telah banyak membantu selama penelitian berlangsung.
5. Teman-teman staf pengajar Fakultas Farmasi UMS yang telah memberikan dorongan dan bantuan selama penelitian dan penyusunan laporan penelitian ini.
6. Semua pihak yang telah mendorong dan membantu penelitian ini, yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Alloh SWT melimpahkan rahmat dan membalas kebaikan semua pihak diatas.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna, dan masih perlu dikembangkan, sehingga kritik dan saran sangat kami perlukan.

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	i
RINGKASAN DAN SUMMARY.....	ii
PRAKATA.....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
DAFTAR LAMPIRAN .....	vii
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
BAB 2. PERUMUSAN MASALAH.....	2
BAB 3. TINJAUAN PUSTAKA.....	2
1. Fisiologi hati .....	2
2. Patofisiologi hepatitis .....	3
3. Sasaran terapi .....	4
4. Pengobatan hepatitis .....	4
5. Hepatotoksin .....	5
6. Tolok ukur kehepatotoksikan.....	7
7. Jamur Lingzhi ( <i>Ganoderma lucidum</i> ).....	9
8. Maserasi.....	11
BAB 4. TUJUAN PENELITIAN.....	11
BAB 5. METODE PENELITIAN.....	12
A. Kategori Penelitian dan Variabel Penelitian.....	12
B. Bahan dan Alat .....	12
C. Jalannya Penelitian .....	12
D. Analisis Data.....	16
BAB 6. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
BAB 7. KESIMPULAN DAN SARAN .....	23
A. Kesimpulan .....	23
B. Saran .....	23
DAFTAR PUSTAKA .....	24
LAMPIRAN .....	28

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Aktivitas Enzim SGPT pada Pemberian Parasetamol 2,5 mg/kg bb pada Jam ke-24 dan Jam ke-48 setelah induksi parasetamol.....	17
Tabel 2. Aktivitas Enzim SGPT pada Pemberian Ekstrak Etanol 50% Jamur Lingzhi Berurutan 1 kali sehari dan 1 Kali Sehari Selama 7 Hari Berurutan.....	17
Tabel 3. Aktivitas Enzim SGPT pada Tikus Jantan Galur SD yang Diinduksi Parasetamol akibat Ekstrak Etanol 50% Jamur Lingzhi.....	18
Tabel 4. Data Pemeriksaan Histologi Sel-Sel hati Akibat Ekstrak Etanol 50% Jamur Lingzhi.....	19
Tabel 5. Hasil Uji Aktivitas SGPT Antar Kelompok Perlakuan dengan Metode <i>Mann Whitney</i> .....	19

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Struktur Parasetamol ( <i>N-asetil-p-aminofenol</i> ).....	5
Gambar 2. Mekanisme Hepatotoksisitas Parasetamol.....	6
Gambar 3. Struktur <i>Ganoderic Acid</i> .....	10
Gambar 4. Skema Orientasi Waktu Maksimal Pembentukan Hepatotoksik....	13
Gambar 5. Skema Mencari Waktu Pemberian Ekstrak Etanol 50% Jamur Lingzhi.....	14
Gambar 6. Skema Uji Hepatoprotektif Ekstrak Etanol 50% Jamur Lingzhi.....	15
Gambar 7. Histogram Aktivitas Enzim SGPT Tikus yang Diinduksi Parasetamol Akibat Perlakuan Ekstrak Etanol 50% Jamur Lingzhi.	19
Gambar 8. Gambar Pemeriksaan Histologi yang Dilihat dibawah Mikroskop Perbesaran 400x.....	21

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keterangan Determinasi.....	28
Lampiran 2. Data Aktivitas Enzim SGPT dalam Uji Pendahuluan.....	29
Lampiran 3. Data Aktivitas Enzim SGPT setelah Uji Pendahuluan.....	30
Lampiran 4. Perbandingan Antar Kelompok Perlakuan dengan metode <i>Kruskal-Wallis</i> .....	31
Lampiran 5. Perbandingan Antar Kelompok Perlakuan dengan metode <i>Mann-Whitney</i> .....	32
Lampiran 6. Surat Keterangan Histologi Hati.....	33



