



**PENGARUH PARASETAMOL DOSIS ANALGESIK
TERHADAP KADAR SERUM GLUTAMAT OKSALOASETAT
TRANSAMINASE TIKUS WISTAR JANTAN**

**LAPORAN AKHIR HASIL PENELITIAN
KARYA TULIS ILMIAH**

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna mencapai gelar sarjana strata-1 kedokteran umum**

**ALIF ADLAN ZULIZAR
G2A 009 134**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2013**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL PENELITIAN

**PENGARUH PARASETAMOL DOSIS ANALGESIK TERHADAP KADAR
SERUM GLUTAMAT OKSALOASETAT TRANSAMINASE TIKUS
WISTAR JANTAN**

Disusun oleh:

**ALIF ADLAN ZULIZAR
G2A 009 134**

Telah disetujui

Semarang, 29 Juli 2013

Pembimbing,



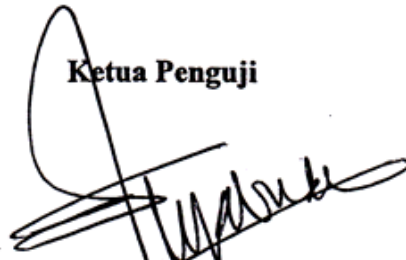
dr. Witjaksono, M.Kes, Sp.An (K)
NIP. 195008161977031001

Penguji,



dr. Widya Istanto Nurcahyo, SpAn, KAKV, KAR
NIP. 196604231997031001

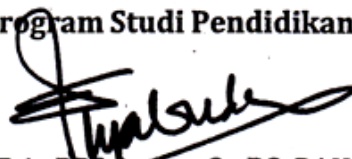
Ketua Penguji



dr. Erie B.P.S. Andar, Sp.BS.PAK (K)
NIP 195412111981031014

**Mengetahui,
a.n. Dekan**

Ketua Program Studi Pendidikan Dokter



dr. Erie B.P.S. Andar, Sp.BS, PAK (K)
NIP 195412111981031014

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama mahasiswa : Alif Adlan Zulizar
NIM : G2A009134
Program Studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi
Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran
Universitas Diponegoro
Judul KTI : Pengaruh Parasetamol Dosis Analgesik Terhadap
Kadar Serum Glutamat Oksaloasetat
Transaminase Tikus Wistar Jantan

Dengan ini menyatakan bahwa:

- 1) KTI ini ditulis sendiri tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing
- 2) KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain
- 3) Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan

Semarang, 29 Juli 2013

Yang membuat pernyataan,

Alif Adlan Zulizar

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, karena atas rahmatNya penulis dapat menyelesaikan laporan akhir karya tulis ilmiah yang berjudul “Pengaruh Parasetamol Dosis Analgesik Terhadap Kadar Serum Glutamat Oksaloasetat Transaminase Tikus Wistar Jantan”. Penulisan karya tulis ilmiah ini adalah sebagai syarat kelulusan S1 Fakultas Kedokteran UNDIP Semarang.

Dalam kesempatan ini Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan dalam menyelesaikan karya tulis ini, yaitu:

1. Rektor Undip dan Dekan FK Undip yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan keahlian
2. dr. Witjaksono, M.Kes, Sp.An (K) selaku dosen pembimbing, yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. dr. Widya Istanto Nurcahyo, SpAn, KAKV, KAR dan dr. Erie B.P.S. Andar, Sp.BS.PAK (K) selaku dosen penguji yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis.
4. Orang tua, Muhdi dan Siti Mutmainah beserta adik saya, Azmi Ilmi Aziz, yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material kepada penulis.
5. Teman spesial Khaliza Cita Kresnanda yang telah memberikan motivasi dan dorongan untuk cepat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
6. Ibu dan Bapak perpustakaan FK Undip yang dengan sabar membantu penulis menemukan referensi-referensi yang tepat dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
7. Teman seperjuangan Indra Kusuma dan Indah Mutiara yang telah mendukung, bersama-sama memberikan sumbangsih pikiran dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
8. Teman-teman “Be a star doctor” yang telah mendukung dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.

Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan pada laporan ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang dapat menambah kesempurnaan laporan ini.

Akhirnya semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan almamater pada khususnya.

Semarang, 29 Juli 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
KATA PEGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
ABSTRAK.....	xii
ABSTRACT.....	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Masalah Penelitian	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Orisinalitas Penelitian	7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Masalah Nyeri dan Analgesik	9
2.1.1 Nyeri	9
2.2.2 Analgesik	11
2.2 Parasetamol	12
2.2.1 Farmakodinamik	13
2.2.2 Farmakokinetik	14
2.2.3 Indikasi.....	15
2.2.4 Efek Samping.....	16

2.3 Hati.....	16
2.3.1 Struktur Mikroskopis	16
2.3.2 Fungsi Hati.....	18
2.3.3 Pemeriksaan Laboratorium pada Penyakit Hati.....	20
2.3.5.1 Pemeriksaan SGOT	21
2.4 Kerusakan Hati.....	23
2.5 Mekanisme Molekuler Hepatotoksisitas Parasetamol	25
BAB III KERANGKA TEORI,KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	
3.1 Kerangka Teori.....	28
3.2 Kerangka Konsep	29
3.3 Hipotesis.....	29
BAB IV METODE PENELITIAN	
4.1 Ruang Lingkup Penelitian.....	30
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian	30
4.3 Jenis Penelitian.....	30
4.4 Populasi dan Sampel Penelitian	31
4.4.1 Populasi Target	31
4.4.2 Populasi Terjangkau.....	31
4.4.3 Sampel Penelitian.....	31
4.4.4 Cara Sampling.....	32
4.4.5 Besar Sampel	32
4.5 Variabel Penelitian	33
4.5.1 Variabel Bebas	33
4.5.2 Variabel Terikat	33
4.5.3 Variabel Terkontrol.....	33
4.6 Definisi Operasional.....	34
4.7 Cara Pengumpulan Data.....	34
4.7.1 Bahan	34
4.7.2 Alat.....	35

4.7.3 Jenis Data	35
4.7.4 Cara Kerja	35
4.8 Alur Penelitian	37
4.9 Analisis Data	38
4.10 Etika Penelitian	39
BAB V HASIL PENELITIAN	
5.1 Analisis Sampel.....	41
5.2 Analisis Data Penelitian	42
BAB VI PEMBAHASAN.....	45
BAB VII SIMPULAN DAN SARAN	
7.1 Simpulan	48
7.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Skema penelitian sebelumnya	7
Tabel 2. Definisi operasional	36
Tabel 3. Konversi dosis manusia dan antar jenis hewan	38
Tabel 4. Perbandingan pengaruh pemberian parasetamol dosis analgesik terhadap kadar SGOT setelah 2 hari	44
Tabel 5. Perbandingan pengaruh pemberian parasetamol dosis analgesik terhadap kadar SGOT setelah 4 hari	45
Tabel 6. Perbandingan pengaruh pemberian parasetamol dosis analgesik terhadap kadar SGOT kelompok kontrol, kelompok perlakuan setelah 2 hari dan 4 hari	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Three step analgetic ladder</i>	11
Gambar 2. Rumus bangun parasetamol	13
Gambar 3. Kerangka teori	30
Gambar 4. Kerangka konsep	31
Gambar 5. Cara sampling	34
Gambar 6. Alur Penelitian	39

DAFTAR SINGKATAN

NSAID	: <i>Nonsteroidal anti-inflammatory drugs</i>
AASLD	: <i>American Association for the Study of Liver Disease</i>
SGOT	: Serum Glutamat Oksaloasetat Transaminase
IASP	: <i>International for the Study of Pain</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
AST	: <i>Aspartat Aminotransferase</i>
ALT	: <i>Alanine Aminotransferase</i>
COX	: <i>Ciclooxygenase</i>
NAPQI	: <i>N-asetil para benzoqunionimin</i>

ABSTRAK

Latar belakang: Parasetamol digunakan untuk menangani keadaan nyeri akut pasca operasi. Pada dosis yang direkomendasikan parasetamol dianggap aman. Namun penggunaan parasetamol diatas rentang dosis terapi dapat menyebabkan gangguan hati. Kerusakan sel hati secara jelas akan mempengaruhi kadar SGOT. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh parasetamol dosis analgesik terhadap kadar SGOT tikus wistar jantan.

Metode: Penelitian ini menggunakan bentuk penelitian eksperimental dengan pendekatan *Post-Test Only Control Group Design* yang menggunakan tikus Wistar Jantan sebagai objek penelitian. Terdapat 3 kelompok penelitian yaitu kelompok kontrol, kelompok yang diberikan parasetamol dosis analgesik selama 2 hari dan kelompok yang diberikan parasetamol selama 4 hari. Normalitas data diuji dengan *Shapiro Wilks*. Data dianalisis dengan *independent t test* dan *one way Anova* yang dilanjutkan uji *LSD*.

Hasil: Uji *independent t test* menunjukkan kenaikan yang signifikan ($p < 0,05$) antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan yang diberi parasetamol dosis analgesik selama 2 hari. Selain itu, terdapat peningkatan yang signifikan ($p < 0,05$) antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan yang diberi parasetamol dosis analgesik selama 4 hari. Uji *one way Anova* menunjukkan kenaikan yang signifikan ($p < 0,05$) antara semua kelompok. Akan tetapi pada kelompok tidak didapatkan kenaikan signifikan antara kedua kelompok perlakuan yang diberi parasetamol dosis analgesik selama 2 hari dan 4.

Kesimpulan: Pemberian parasetamol dosis analgesik dapat meningkatkan kadar SGOT.

Kata kunci: SGOT, parasetamol, analgesik, nyeri akut pasca operasi

ABSTRACT

Background: Paracetamol is used to handle the situation of acute post-operative pain. At the recommended dose of paracetamol is considered safe. However, the over-use of therapeutic doses of paracetamol can cause liver disorders. Liver cell damage clearly will affect the levels of SGOT. This study aimed to determine the effect of paracetamol analgesic doses on levels of SGOT male Wistar rats.

Method: This study used an experimental research with Post-Test Only Control Group Design approach which treated Male Wistar as a research object. There were 3 groups of study; control group, the group given paracetamol analgesic doses for 2 days and the group given paracetamol for 4 days. Normality data testing was using Shapiro Wilks. Data were analyzed by independent t-test and one-way ANOVA followed by LSD test.

Results: The independent t-test showed a significant increase ($p < 0.05$) between the control group and the treatment group given paracetamol analgesic dose for 2 days. In addition, there is a significant increase ($p < 0.05$) between the control group and the treatment group given paracetamol analgesic doses for 4 days. One way ANOVA test showed a significant increase ($p < 0.05$) among all groups. However, the group did not obtain a significant increase between the two treatment groups given paracetamol analgesic dose for 2 days and 4 days.

Conclusion: The use of paracetamol analgesic doses can increase SGOT.

Keywords: SGOT, paracetamol, analgesic, acute post-operative pain.