

**PENGARUH EKSTRAK RIMPANG KUNYIT PUTIH (*Curcuma zedoaria*)  
TERHADAP KADAR SGPT PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)  
YANG DIINDUKSI PARASETAMOL DOSIS TOKSIK**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh  
Gelar Sarjana Kedokteran**



**Oleh:**

**Satya Yudhayana**

**NPM: 16700059**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA  
SURABAYA  
2020**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PENGARUH EKSTRAK RIMPANG KUNYIT PUTIH (*Curcuma zedoaria*)  
TERHADAP KADAR SGPT PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)  
YANG DIINDUKSI PARASETAMOL DOSIS TOKSIK**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**

**Oleh:**

**Satya Yudhayana  
NPM: 16700059**

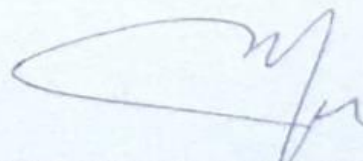
**Menyetujui untuk diuji  
Pada tanggal: 24 Januari 2020**

**Penguji I/Pembimbing,**



**Putu Oky Ari Tania, Ssi., Msi.  
NIK. 11557-ET**

**Penguji II,**



**dr. Meivy Isnoviana, SH., MH.  
NIK. 03396-ET**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PENGARUH EKSTRAK RIMPANG KUNYIT PUTIH (*Curcuma zedoaria*)  
TERHADAP KADAR SGPT PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)  
YANG DIINDUKSI PARASETAMOL DOSIS TOKSIK**

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh  
Gelar Sarjana Kedokteran**

**Oleh:**

**Satya Yudhayana  
NPM: 16700059**

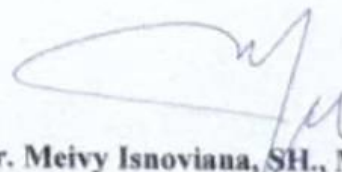
**Menyetujui untuk diuji  
Pada tanggal: 24 Januari 2020**

**Penguji I/Pembimbing,**



**Putu Oky Ari Tania, Ssi., Msi.  
NIK. 11557-ET**

**Penguji II,**



**dr. Meivy Isnoviana, SH., MH.  
NIK. 03396-ET**

**Lampiran 1. Pernyataan Keaslian Tulisan****PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Satya Yudhayana

NPM : 16700059

Program Studi : Program Studi Kedokteran

Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis dengan judul "Pengaruh Ekstrak Rimpang Kunyit Putih (*Curcuma zedoaria*) Terhadap Kadar SGPT pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) yang Diinduksi Parasetamol Dosis Toksik", benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 24 Januari 2020

Yang membuat pernyataan,



(Satya Yudhayana)

NPM : 16700059



## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Satya Yudhayana

NPM : 16700055

Program Studi : Pendidikan dokter

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul :  
PENGARUH EKSTRAK RIMPANG KUNYIT PUTIH (*Curcuma zedoaria*)  
TERHADAP KADAR SGPT PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) YANG  
DIINDUKSI PARASETAMOL DOSIS TOKSIK

Bersedia untuk diunggah dalam *e-repository* Universitas Wijaya Kusuma  
Surabaya.

Surat Pernyataan Persetujuan ini digunakan sebagaimana diperlukan.

Surabaya, 25 Januari 2020

Yang Membuat Pernyataan



(Satya Yudhayana)  
NPM: 16700059

## ABSTRAK

**Yudhayana, Satya. 2019. Pengaruh Ekstrak Rimpang Kunyit Putih (*Curcuma zedoaria*) Terhadap Kadar SGPT pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi Parasetamol Dosis Toksik.** Tugas Akhir, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing: Putu Oky Ari Tania, S.Si.,M.Si.

Pada penggunaan parasetamol yang tidak sesuai dengan anjuran, dapat menyebabkan terjadinya kerusakan hepar yang bersifat akut. Parameter untuk menentukan adanya kerusakan hepar adalah dengan melihat kadar Alanin amino transferase (ALT)/ Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) yang meningkat lebih dari tiga kali batas atas normal dan peningkatan bilirubin total lebih dari dua kali batas atas normal. Curcumin merupakan salah satu senyawa aktif yang terkandung dalam kunyit putih yang berfungsi sebagai hepatoprotektor. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh ekstrak rimpang kunyit putih (*Curcuma zedoaria*) terhadap kadar SGPT pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi parasetamol dosis toksik. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *In vivo True Experimental Laboratory* dengan *Post Test Control Group Design*. Hewan coba yang digunakan pada penelitian ini adalah 24 ekor tikus putih jantan strain wistar (*Rattus norvegicus*) yang dilakukan di laboratorium hewan coba Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya (UWKS). Analisis data menggunakan uji *one way ANOVA* dengan  $\alpha=0,05$ . Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh pemberian ekstrak kunyit putih (*Curcuma zedoaria*) terhadap kadar SGPT pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi dengan parasetamol dosis toksik dengan nilai  $p= 0,027$  Kadar SGPT mengalami penurunan terbesar pada kelompok P2 yaitu kelompok dengan pemberian ekstrak rimpang kunyit putih dosis 105 mg/200g BB dan dilanjutkan dengan pemberian parasetamol 1,35 gram/Kg BB, 2 jam kemudian yang diberikan selama 7 hari. Pemberian ekstrak kunyit putih (*Curcuma zedoaria*) mampu menurunkan kadar SGPT pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi dengan parasetamol dosis toksik.

**Kata kunci:** *Curcuma zedoaria*, SGPT, Parasetamol, Hepar

## ABSTRACT

**Yudhayana, Satya. 2019. The Effect of White Turmeric (*Curcuma zedoaria*) Rhizome Extract on SGPT Levels in White Rats (*Rattus norvegicus*) induced by Toxic Dose Paracetamol.** Final Assigment, Student of Medical Education, Faculty of Medicine, Wijaya Kusuma Surabaya University. Advisor: Putu Oky Ari Tania, S.Si.,M.Si.

*Use of paracetamol which is not accordance with the recommendations can cause acute liver damage. The parameter to determine the presence of liver damage are levels of Alanin amino transferase (ALT) / Serum Glutamic Pyruric Transaminase (SGPT) which increase more than three times the upper limit and increase in total bilirubin more than twice the normal upper limit. Curcumin is one of the active compounds contained in white turmeric that has role as a hepatoprotector. the aim of this study was to determined the effect of white turmeric (*Curcuma zedoaria*) rhizome extract on SGPT levels in white rats (*Rattus norvegicus*) induced by toxic dose paracetamol. This study was in vivo True Experimental Laboratory research with Post Test Control Group Design. The samples used in this study were 24 male white rats Wistar strain (*Rattus norvegicus*). The study was conducted in a laboratory for experimental animals, Faculty of Medicine, University of Wijaya Kusuma Surabaya (UWKS). Data Analysis in this research was one way ANOVA with  $\alpha = 0,05$ . The results of the study showed that there was an effect on the administration of white turmeric rhizome extract to SGPT levels in white rats induced by toxic dose paracetamol with  $p = 0,027$  SGPT level decrease significantly in group P2 was administered by white turmeric rhizome extract 105 mg / 200g BW followed by paracetamol 1.35 grams / kg BW, 2 hours later, given for 7 days. White turmeric extract (*Curcuma zedoaria*) can reduce SGPT levels in white rats (*Rattus norvegicus*) induced by toxic doses of paracetamol.*

**Keywords:** *Curcuma zedoaria*, SGPT, Paracetamol, Liver



***Skripsi ini kupersembahkan untuk Ayahanda, Ibunda, Kakek, Nenek, dan Adikku yang senantiasa memberi dukungan untuk menyelesaikan Skripsi ini.***



## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT yang telah memberikan kemudahan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Ekstrak Rimpang Kunyit Putih (*Curcuma zedoaria*) Terhadap Kadar SGPT pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) yang Diinduksi Parasetamol Dosis Toksik”.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis sampaikan terima kasih kepada:

1. Yth. Prof. Dr. Suhartati. dr., MS selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelenggarakan penelitian ini.
2. Yth. Putu Oky Ari Tania, S. Si, M. Si, selaku dosen pembimbing tugas ini yang dengan rela meluangkan waktu, memberikan pengarahan, dan nasihat kepada penulis demi kelancaran penyusunan skripsi.
3. Yth. dr. Meivy Isnoviana, S. H., M. H., selaku penguji skripsi yang telah memberikan saran dalam penyusunan skripsi.
4. Yth. Segenap tim pelaksana tugas akhir dan sekretariat tugas akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi fasilitas dalam proses pembuatan skripsi.
5. Yth. Ibu Atik Setyaningsih Robiyati dan Ayah Sugeng Mulyadi, selaku orang tua penulis yang selalu memberi dukungan, nasihat, dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
6. Semua pihak yang tidak mungkin dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala masukan demi sempurnanya tulisan ini.

Akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi berbagai pihak yang terkait.

Surabaya, 24 Januari 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
Judul.....	i
Halaman Persetujuan .....	ii
Halaman Pengesahan .....	iii
Kata Pengantar .....	iv
Abstrak .....	vi
<i>Abstract</i> .....	viii
Daftar Isi.....	vi
Daftar Tabel .....	xii
Daftar Gambar.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Parasetamol.....	6
1. Definisi.....	6
2. Struktur Kimia Parasetamol .....	7
3. Farmakokinetik.....	7
4. Farmakodinamik.....	8
5. Indikasi .....	9

6. Mekanisme Kerusakan Hepar akibat Toksisitas Parasetamol .....	9
7. Gejala Klinis Toksisitas Parasetamol .....	11
B. Hepar .....	12
1. Anatomi Hepar .....	12
2. Fisiologi Hepar .....	13
3. Enzim Transaminase .....	14
4. SGPT .....	15
5. Kondisi yang meningkatkan SGPT .....	16
6. Hepatotoksik.....	16
C. Kunyit Putih ( <i>Curcuma zedoaria</i> ) .....	17
1. Klasifikasi Kunyit Putih .....	17
2. Kandungan dan Manfaat Rimpang Kunyit Putih ( <i>Curcuma zedoaria</i> ).....	18
3. Mekanisme Hepatoprotektif pada Rimpang Kunyit Putih ( <i>Curcuma zedoaria</i> ) .....	18
4. Ekstrak Etanol Kunyit Putih.....	19
<b>BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS</b>	
A. Kerangka Konsep .....	21
B. Hipotesis Penelitian .....	22
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>	
A. Rancangan Penelitian .....	23
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	24



C. Populasi dan Sampel.....	24
1. Populasi .....	24
2. Sampel .....	25
D. Variabel Penelitian .....	26
E. Definisi Operasional.....	28
F. Prosedur Penelitian.....	30
1. Langkah-langkah Penelitian .....	30
2. Kualifikasi dan Jumlah Tenaga yang Terlibat Pengumpulan Data.....	31
3. Pengumpulan Data.....	31
4. Bahan dan Alat yang Digunakan.....	31
5. Metode .....	35
G. Analisis Data .....	37
H. Hipotesis Statistik.....	37
<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA</b>	
A. Gambaran Umum Objek penelitian.....	39
B. Hasil Penelitian.....	40
C. Analisis Data .....	41
<b>BAB VI PEMBAHASAN.....</b>	<b>46</b>
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	51
B. Saran .....	51
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>53</b>

## LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 Pernyataan Keaslian Tulisan .....	58
Lampiran 2 Surat Keterangan Penelitian .....	59
Lampiran 3 Surat Keterangan Kelaikan Etik .....	60
Lampiran 4 Kartu Bimbingan Tugas Akhir .....	61
Lampiran 5 Data SPSS .....	63
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian .....	65

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel IV.1 Definisi Operasional .....	28
Tabel V.1 Kadar SGPT .....	40
Tabel V.2 Hasil Uji Normalitas dengan <i>Kolmogorov-Smirnov</i> .....	42
Tabel V.3 Hasil Uji Homogenitas dengan <i>Levene's Test</i> .....	43
Tabel V.4 Hasil Uji <i>One Way</i> ANOVA .....	43
Tabel V.5 Hasil Uji Post-Hoc dengan Uji LSD .....	44

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar II.1. Struktur Kimia Parasetamol.....	7
Gambar II.2. Skema Metabolisme Parasetamol.....	8
Gambar II.3. Mekanisme Toksisitas Parasetamol.....	11
Gambar II.4. Beberapa Manfaat yang Terdapat pada Rimpang Kunyit Putih ( <i>Curcuma zedoaria</i> ).....	18
Gambar IV.1 Rancangan Penelitian.....	23
Gambar IV.2 Prosedur Penelitian .....	30
Gambar IV.3 Kandang Hewan Coba .....	31
Gambar IV.4 <i>Rotary Evaporator</i> .....	32
Gambar IV.5 <i>Water Bath</i> .....	32
Gambar IV.6 Tabung Vacutainer <i>no additive</i> .....	32
Gambar IV.7 Spektrofotometer.....	33
Gambar IV.8 <i>Sentrifuge</i> .....	33
Gambar IV.9 Pakan Standar BR-2.....	33
Gambar V.1 Grafik Kadar Rata-Rata SGPT .....	41
Gambar VI. 1 Mekanisme Hepatoprotektif Ekstrak Rimpang Kunyit Putih ...	49



