

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK KUNYIT PUTIH
(*CURCUMA ZEDOARIA*) TERHADAP KADAR ALP PADA TIKUS PUTIH
(*RATTUS NORVEGICUS*) YANG DIINDUKSI DENGAN PARASETAMOL
DOSIS TOKSIK**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh:

Ketut Ayesha Eidelwise Prayoga

NPM: 16700057

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

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

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

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

Oleh:

**Ketut Ayesha Eidelwise Prayoga
NPM: 16700057**

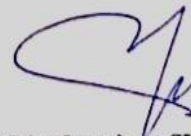
**Menyetujui untuk diuji
Pada tanggal: 24 Januari 2020**

Penguji I/Pembimbing,



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

Penguji II,



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

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

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

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

Oleh:

**Ketut Ayesha Eidelwise Prayoga
NPM: 16700057**

**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 : Ketut Ayesha Eidelwise Prayoga

NPM : 16700057

Program Studi : Program Studi Kedokteran

Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Kunyit Putih (*Curcuma Zedoaria*) Terhadap Kadar ALP Pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) Yang Diinduksi Dengan 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,



(Ketut Ayesha Eidelwise Prayoga)

NPM : 16700057

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Ketut Ayesha Eidelwise Prayoga

NPM : 16700057

Program Studi : Program Studi Kedokteran

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul :

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

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

Surat Pernyataan Persetujuan ini digunakan sebagaimana diperlukan.

Surabaya, 24 Januari 2020

Yang membuat pernyataan,



(Ketut Ayesha Eidelwise Prayoga)

NPM : 16700057

ABSTRAK

Prayoga, Ketut Ayesha Eidelwise. 2020. Pengaruh Pemberian Ekstrak Kunyit Putih (*Curcuma Zedoaria*) Terhadap Kadar ALP pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) yang diinduksi dengan Parasetamol Dosis Toksik. Skripsi, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing: Putu Oky Ari Tania, S. Si., M.Si.

Parasetamol atau *acetaminophen* adalah obat analgesik dan anti piretik yang efektif. Penggunaan parasetamol jangka panjang atau “*chronic use*” dapat menyebabkan *Acetaminophen hepatotoxicity*. *Acetaminophen hepatotoxicity* merupakan penyebab gagal hepar akut (*acute liver failure*). Kadar ALP dapat dijadikan salah satu parameter kerusakan hepar. Dibutuhkan suatu bahan alami untuk melindungi hepar yaitu sebagai hepatoprotektan. Salah satunya bahan alam yang berpotensi sebagai hepatoprotektan adalah kunyit putih. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak kunyit putih (*Curcuma zedoaria*) terhadap kadar ALP pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi dengan parasetamol dosis toksik. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan rancangan yaitu *posttest only controlled grup*. Penelitian dilakukan di laboratorium hewan coba Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya (UWKS) dengan sampel berjumlah 28 ekor tikus putih jantan. Analisis data menggunakan uji ANOVA satu arah dengan *software* SPSS ($\alpha=0,05$). Hasil penelitian menunjukkan terdapat tidak ada pengaruh pemberian ekstrak kunyit putih (*Curcuma zedoaria*) terhadap kadar ALP pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi dengan parasetamol dosis toksik dengan $p= 0,070$. Kadar ALP terendah dapat diamati pada kelompok P2. Dengan rata-rata kadar ALP yaitu sebesar 376,40 U/L.

Kata kunci: *Curcuma zedoaria*, Alkali fosfatase (ALP), Parasetamol, Hepar

ABSTRACT

Prayoga, Ketut Ayesha Eidelwise. 2020. *The Effect of White Turmeric Extract (Curcuma Zedoaria) on ALP Levels in White Rats (Rattus Norvegicus) induced by Paracetamol Toxic Dose.* Final Assigment, Student of Medical Education, Faculty of Medicine, Wijaya Kusuma Surabaya University. Advisor: Putu Oky Ari Tania, S.Si.,M.Si.

Paracetamol or acetaminophen are effective analgesic and anti-pyretic drugs. Long-term use of paracetamol or "chronic use" can cause Acetaminophen hepatotoxicity. Acetaminophen hepatotoxicity is a cause of acute liver failure (acute liver failure). ALP levels can be used as one of the parameters of liver damage. A natural ingredient needed for protection of liver as hepatoprotectant. One of the natural material as hepatoprotectant is white turmeric. This study aimed to study the effect of administration of white turmeric extract (Curcuma zedoaria) on ALP levels in white rats (Rattus norvegicus) induced by toxic dose paracetamol. This study was experimental research with post test only controls the group design. The study was conducted in a laboratory for experimental animals, Faculty of Medicine, University of Wijaya Kusuma Surabaya (UWKS) with 28 male white rats as samples. Data analysis was used one way ANOVA with SPSS software with $\alpha=0,05$. The results showed there was no effect of white turmeric extract (Curcuma zedoaria) on ALP levels in white rats (Rattus norvegicus) induced by paracetamol with toxic with $p= 0,070$ The lowest ALP level showed in group P2 with mean 376,40 U/L.

Keywords: *Curcuma zedoaria, Alkali fosfatase (ALP), Paracetamol, Liver*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kemudahan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Rimpang Kunyit Putih (*Curcuma Zedoaria*) Terhadap Kadar ALP Pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) Yang Diinduksi Dengan 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. Ibu Putu Oky Ary 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.
4. Yth. Segenap tim pelaksana skripsi dan sekretariat skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi fasilitas dalam proses pembuatan skripsi.
5. Yth. Ibu Made Sroniati dan Ayah dr. I Nyoman Bagus Prayoga sp.B (alm), selaku orang tua penulis yang selalu memberi dukungan, nasihat, dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
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, 27 Januari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Judul	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesahan	iii
Kata Pengantar	iv
Abstrak	vi
<i>Abstract</i>	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Parasetamol.....	6
1. Dosis Toksik Parasetamol	7
2. Mekanisme Parasetamol Menginduksi Hepatotoksik	7
B. Alkali Fosfatase	9
1. Definisi Alkali Fosfatase	9
2. Patofisiologi Alkali Fosfatase.....	9

3. Peningkatan Kadar Alkali Fosfatase	10
C. Kunyit Putih (<i>Curcuma zedoaria</i>)	10
1. Taksonomi Kunyit Putih.....	12
2. Struktur Kimia Kunyit Putih	12
3. Morfologi Akar Kunyit Putih	13
4. Kandungan Pada Kunyit Putih	13
5. Kunyit Putih Sebagai Hepatoprotektan	14
6. Mekanisme Kunyit Sebagai Hepatoprotektan	15
D. Etanol	16
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	
A. Kerangka Konsep	18
B. Penjelasan Kerangka Konsep	19
C. Hipotesis Penelitian	19
BAB IV METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	20
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	20
C. Populasi dan Sampel.....	21
1. Populasi	21
2. Sampel	21
D. Variabel Penelitian	23
E. Definisi Operasional.....	24
F. Prosedur Penelitian.....	27
1. Langkah-langkah Penelitian	28

2. Kualifikasi dan Jumlah Petugas.....	28
3. Jadwal Pengumpulan Data.....	28
4. Bahan dan Alat yang Digunakan	28
5. Metode	31
G. Analisis Data	35
BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA	
A. Gambaran Umum Objek penelitian.....	37
B. Hasil Penelitian.....	38
C. Analisis Data	39
BAB VI PEMBAHASAN.....	44
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	49
B. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	51

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 Pernyataan Keaslian Tulisan	54
Lampiran 2 Surat Keterangan Penelitian	55
Lampiran 3 Surat Keterangan Kelaikan Etik	56
Lampiran 4 Kartu Bimbingan Skripsi	57
Lampiran 5 Data SPSS	58
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian.....	60
Lampiran 7 Berat Badan Tikus Selama Penelitian	65
Lampiran 6 Hasil Laboratorium.....	67

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel IV.1. Definisi Operasional	24
Tabel V.1 Kadar ALP	37
Tabel V.2 Hasil Uji Normalitas dengan <i>Kolmogorov-Smirnov</i>	40
Tabel V.3 Hasil Uji Homogenitas dengan <i>Levene's Test</i>	41
Tabel V.4 Hasil Uji <i>One Way ANOVA</i>	41
Tabel V.5 Hasil Uji Post-Hoc dengan Uji LSD	42

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1. Struktur Kimia Kurkumin	12
Gambar II.2. Rimpang Kunyit Putih	12
Gambar IV.1. Rancangan Penelitian	18
Gambar IV.2. Prosedur Penelitian	27
Gambar IV.3. Kandang Hewan Coba	28
Gambar IV.4.. Sonde Lambung	28
Gambar IV.5. Spuit Injeksi dan Tabung Mikro	29
Gambar IV.6. Vacuntainer	29
Gambar IV.7. Rotary Evaporator	29
Gambar IV.8. Waterbath	29
Gambaar IV.9. Spektofotometer	30
Gambar IV.10. Ekstraksi Rimpang Kunyit Putih	30
Gambar V.1. Grafik Rata-Rata Kadar ALP	38
Gambar IV.1 Mekanisme Ekstrak Kunyit Putih Sebagai Hepatoprotektan ...	46