



**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL PUTRI MALU (*Mimosa pudica*  
Linn.) TERHADAP KADAR ALKALI FOSFATASE TIKUS WISTAR  
YANG DIINDUKSI PARASETAMOL DOSIS TOKSIK**

**SKRIPSI**

Oleh

**Inomy Claudia K.  
NIM 092010101060**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2012**



**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL PUTRI MALU (*Mimosa pudica*  
Linn.) TERHADAP KADAR ALKALI FOSFATASE TIKUS WISTAR  
YANG DIINDUKSI PARASETAMOL DOSIS TOKSIK**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Ilmu Kedokteran (S1)  
dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran

Oleh

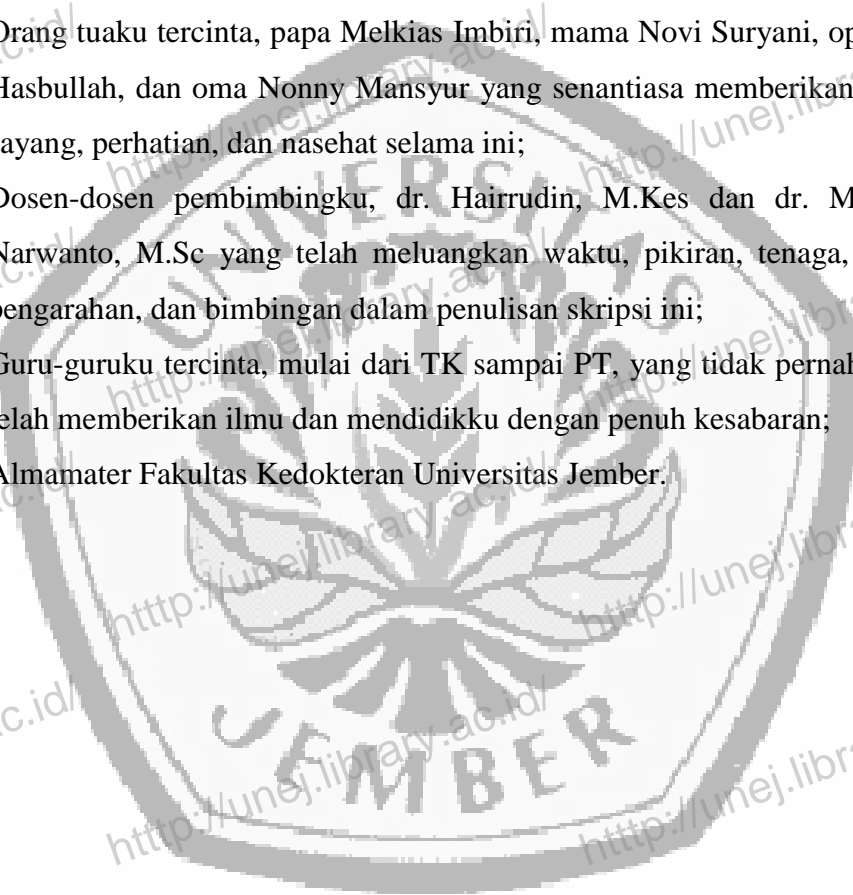
**Inomy Claudia K.  
NIM 092010101060**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2012**

## PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Tuhan Yesus Kristus atas perlindungan, berkat, rahmat, dan kasih karuniaNya yang selalu menyertaiku;
2. Orang tuaku tercinta, papa Melkias Imbiri, mama Novi Suryani, opa Mansyur Hasbullah, dan oma Nonny Mansyur yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, perhatian, dan nasehat selama ini;
3. Dosen-dosen pembimbingku, dr. Hairrudin, M.Kes dan dr. Muh. Ihwan Narwanto, M.Sc yang telah meluangkan waktu, pikiran, tenaga, dukungan, pengarahan, dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini;
4. Guru-guruku tercinta, mulai dari TK sampai PT, yang tidak pernah putus dan lelah memberikan ilmu dan mendidikku dengan penuh kesabaran;
5. Almamater Fakultas Kedokteran Universitas Jember.



## MOTO

“Siapa yang mau mencintai hidup dan mau melihat hari-hari baik, ia harus menjaga lidahnya terhadap yang jahat dan bibirnya terhadap ucapan-ucapan yang menipu.”

**(1 Petrus 3:10)\***



---

\*Lembaga Alkitab Indonesia. 2008. *Alkitab*. Jakarta: Percetakan Lembaga Alkitab Indonesia.

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

nama : Inomy Claudia K.

NIM : 092010101060

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul "Uji Efektivitas Ekstrak Putri Malu (*Mimosa pudica* Linn.) Terhadap Kadar Alkali Fosfatase Tikus Wistar Yang Diinduksi Parasetamol Dosis Toksik" adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

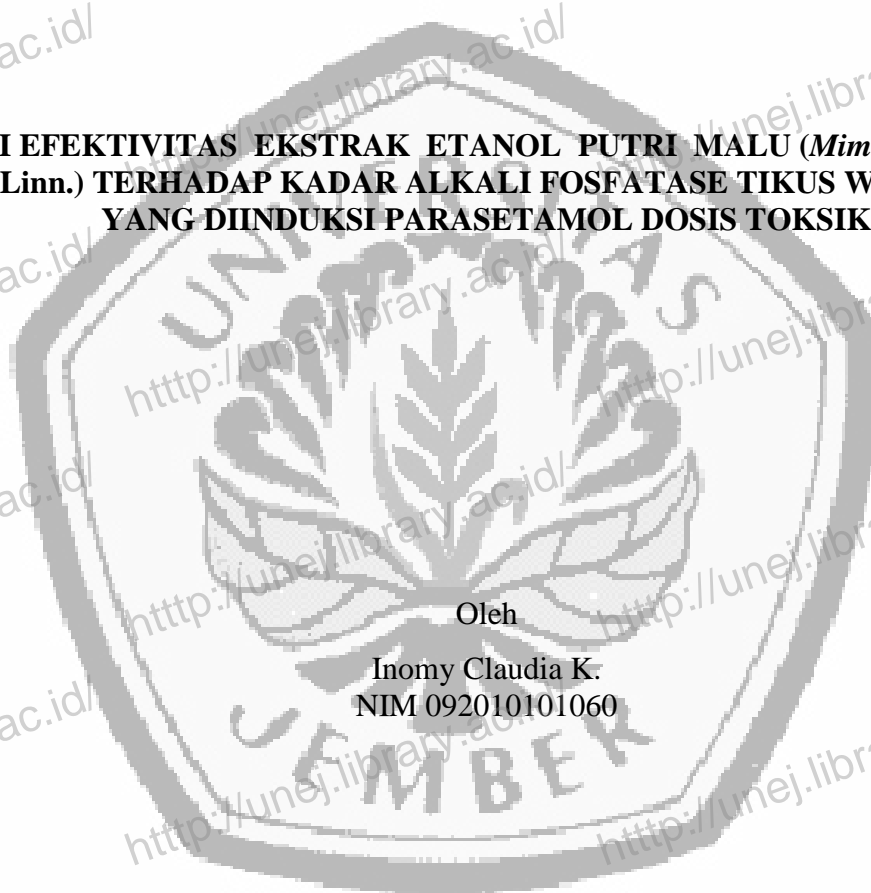
Jember, 1 November 2012

Yang menyatakan

Inomy Claudia K.  
NIM 092010101060

**SKRIPSI**

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL PUTRI MALU (*Mimosa pudica*  
Linn.) TERHADAP KADAR ALKALI FOSFATASE TIKUS WISTAR  
YANG DIINDUKSI PARASETAMOL DOSIS TOKSIK**



Oleh

Inomy Claudia K.  
NIM 092010101060

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : dr. Hairrudin, M.Kes.

Dosen Pembimbing Anggota : dr. Muh. Ihwan Narwanto, M.Sc.

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul "Uji Efektivitas Ekstrak Putri Malu (*Mimosa pudica* Linn.) Terhadap Kadar Alkali Fosfatase Tikus Wistar Yang Diinduksi Parasetamol Dosis Toksik" telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Kamis, 1 November 2012

tempat : Fakultas Kedokteran Universitas Jember

Tim Penguji:

Penguji I,

Penguji II,

dr. Muh. Hasan, M.Kes, Sp.OT  
NIP 196904111999031001

dr. Sugiyanta, M.Ked.  
NIP 197902072005011001

Penguji III,

Penguji IV,

dr. Hairrudin, M.Kes.  
NIP 197510112003121008

dr. Muh. Ihwan Narwanto, M.Sc.  
NIP 198002182005011001

Mengesahkan  
Dekan,

dr. Enny Suswati, M.Kes  
NIP 197002141999032001

## RINGKASAN

### **Uji Efektivitas Ekstrak Putri Malu (*Mimosa pudica* Linn.) Terhadap Kadar Alkali Fosfatase Tikus Wistar Yang Diinduksi Parasetamol Dosis Toksik;**

Inomy Claudia K., 092010101060; 2012; 50 halaman; Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Parasetamol adalah salah satu obat yang sering digunakan sebagai penurun demam dan pereda nyeri di seluruh dunia dan Indonesia. Parasetamol tersedia sebagai obat bebas sehingga mudah didapatkan masyarakat dengan harga terjangkau tanpa menggunakan resep dokter. Penggunaan *multiple pharmacy* yang mengandung parasetamol sering terjadi di seluruh dunia dan Indonesia dan berisiko terhadap overdosis parasetamol. Parasetamol dimetabolisme di hepar sehingga penggunaan parasetamol dosis toksik dapat menyebabkan kerusakan hepar yang diukur dengan menggunakan enzim alkali fosfatase (ALP). Kerusakan pada hepar dapat dicegah dengan pemberian antioksidan yang berfungsi sebagai hepatoprotektor, yang dapat ditemukan pada tumbuhan putri malu (*Mimosa pudica* Linn.).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ekstrak putri malu (*Mimosa pudica* Linn.) dapat melindungi hepar dan apakah terdapat perbedaan dari ketiga dosis ekstrak putri malu (*Mimosa pudica* Linn.) yang diuji yaitu 400 mg/KgBB, 600 mg/KgBB, dan 800 mg/KgBB terhadap kerusakan yang diakibatkan pemberian parasetamol dosis toksik. Jenis penelitian eksperimental yang digunakan adalah *True Experimental* dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah *Posttest Only Control Group Design*. Sampel yang digunakan adalah 30 ekor tikus wistar jantan dan dengan menggunakan teknik *simple random sampling* dibagi menjadi 6 kelompok. Variabel pada penelitian ini adalah dosis ekstrak etanol putri malu (*Mimosa pudica* Linn.) sebagai variabel bebas, kadar ALP pada tikus sebagai variabel terikat, dan pemeliharaan tikus, cara



pemberian makanan tikus, dosis, frekuensi, dan volume pemberian parasetamol, frekuensi dan volume pemberian ekstrak putri malu, dan volume darah tikus yang diambil sebagai variabel kendali.

Pada kelompok K, tikus diberi CMC Na 1% selama 7 hari. Pada kelompok K (-), tikus diberi CMC Na 1% selama 6 hari dan diberi parasetamol dosis 1.350 mg/kg BB pada hari ke-7. Pada kelompok K (+), tikus diberi obat-X dosis 54 mg/kg BB selama 6 hari dan diberi parasetamol dosis 1.350 mg/kg BB pada hari ke-7. Pada kelompok P1, P2, dan P3, tikus diberi ekstrak etanol putri malu dengan dosis 400 mg/KgBB, 600 mg/KgBB, dan 800 mg/KgBB selama 6 hari dan diberi parasetamol dosis 1.350 mg/KgBB pada hari ke-7. Pada hari ke-9 seluruh tikus dikorbankan dengan cara pembiusan menggunakan larutan eter, kemudian diambil darahnya melalui jantung (ventrikel kanan) untuk diukur kadar alkali fosfatase (ALP).

Hasil penelitian ini adalah rata-rata kadar ALP untuk kelompok K adalah 79,20 U/L  $\pm$  8,53, kelompok K (-) adalah 265,60 U/L  $\pm$  13,50, dan kelompok K (+) adalah 126,00 U/L  $\pm$  5,75. Sedangkan rata-rata kadar ALP untuk kelompok P1 adalah 212,80 U/L  $\pm$  13,16, kelompok P2 adalah 190,60 U/L  $\pm$  17,42, dan kelompok P3 adalah 174,20 U/L  $\pm$  16,99. Untuk menganalisis data menggunakan *One Way* ANOVA dan dilanjutkan dengan uji LSD yang sebelumnya telah diuji normalitas dan homogenitasnya. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak putri malu (*Mimosa pudica* Linn.) dapat melindungi hepar terhadap kenaikan kadar ALP tikus wistar jantan dan terdapat perbedaan dari ketiga dosis ekstrak putri malu (*Mimosa pudica* Linn.) yang diuji yaitu 400 mg/KgBB (P1), 600 mg/KgBB (P2), dan 800 mg/KgBB (P3) dalam melindungi hepar terhadap kerusakan yang diakibatkan pemberian parasetamol dosis toksik.

## PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Uji Efektivitas Ekstrak Putri Malu (*Mimosa pudica* Linn.) Terhadap Kadar Alkali Fosfatase Tikus Wistar Yang Diinduksi Parasetamol Dosis Toksik" Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. dr. Enny Suswati, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Jember;
2. dr. Hairrudin, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Utama dan dr. Muh. Ihwan Narwanto, M.Sc selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran, tenaga, dukungan, pengarahan, dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini;
3. dr. Muh. Hasan, M.Kes., Sp.OT dan dr. Sugiyanta, M.Ked sebagai dosen penguji yang banyak memberikan kritik, saran, dan masukan yang membangun dalam penulisan skripsi ini;
4. dr. Dini Agustina dan dr. Frida Lorita H. P., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa;
5. Ibu Widi, yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran, dan perhatian dalam proses pembuatan ekstrak putri malu;
6. Ibu Dwi dan Ibu Umiyah, yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran, dan perhatian dalam proses identifikasi tanaman putri malu;
7. Mas Agus, yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran, dan perhatian dalam proses penyondean dan pengambilan darah tikus wistar;
8. Papa Melkias Imbiri, Mama Novi Suryani, Opa Mansyur Hasbullah, Oma Nonny Mansyur, adik-adikku Nobby Monika K. dan William Joshua N.

- tercinta dan tersayang yang senantiasa memberikan dukungan, perhatian, kasih sayang, dan doa;
9. teman seperjuanganku, Meilani Yevista D. Pasaribu, Arindra Prasetya, Ari Setyo Rini, dan Ade C. Tanjaya, yang telah membantu proses penyelesaian skripsi ini dengan tiada henti memberikan semangat, dan kasih sayang;
  10. sahabat-sahabatku, Debora, Faisol, Danesty, Dian, Rini, Indra, Churie, Bayu, Adhitya, Achmad, dan Rozaq yang selalu memberikan dukungan dan bantuannya dalam penyusunan skripsi ini;
  11. teman-teman angkatan 2009, Avicenna, tercinta yang telah berjuang bersama-sama demi sebuah gelar Sarjana Kedokteran;
  12. keluarga besar BPM FK UJ dan UKMKK FK UJ yang telah memberikan dukungan dan bantuannya selama ini;
  13. keluarga besar danau toba 47, Bapak Amat, SE dan Ibu Sulistyaningsih, SE serta saudara-saudaraku Mba Tya, Mba Lintang, Mba Ari, Mba Rya, Mba Sonia, Mba Angel, Mas Bagus, Selly, Shasha, Mentari, Nia, Gita, dan Khunie yang telah mewarnai hari-hariku dan memberikan dukungan selama ini;
  14. keluarga besar MM copy center, Mas Chandra, Mas Idris, Mas Anton, dan Mas Aris yang telah memberikan dukungan dan bantuannya;
  15. semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, November 2012

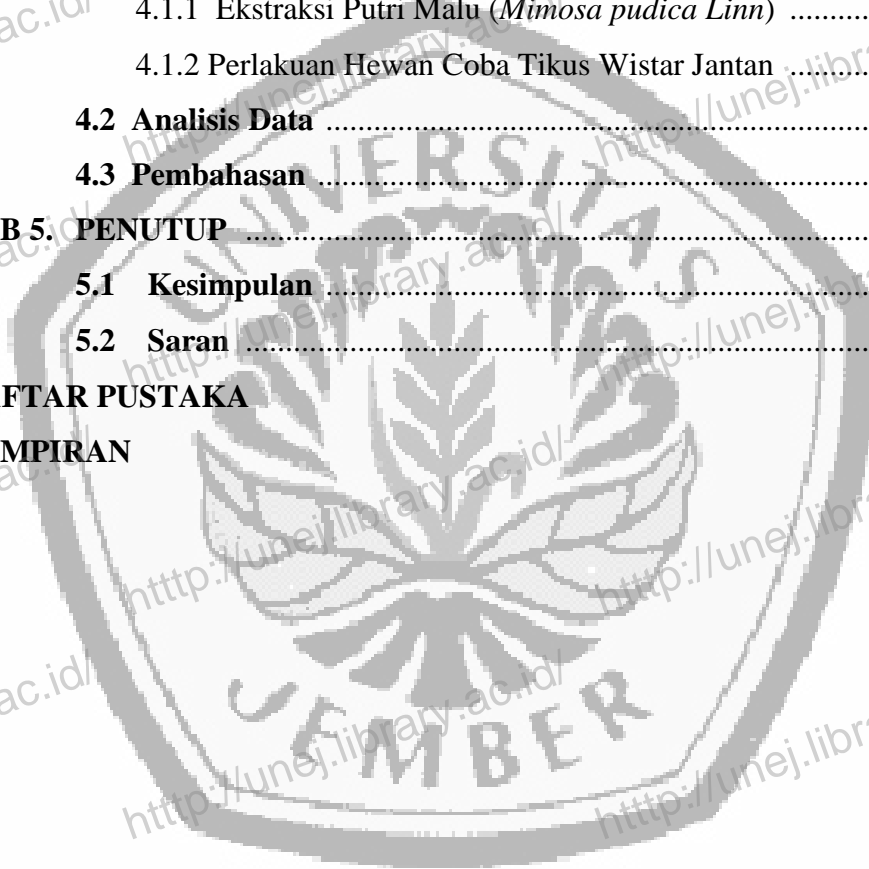
Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	i
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	vi
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vii
<b>RINGKASAN</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	4
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	4
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	4
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
<b>2.1 Putri Malu (<i>Mimosa pudica</i> Linn.)</b> .....	5
2.1.1 Klasifikasi Tanaman .....	5
2.1.2 Nama Daerah dan Nama Asing .....	5
2.1.3 Deskripsi dan Penyebaran Tanaman .....	6
2.1.4 Manfaat .....	8
<b>2.2 Organ Hati</b> .....	9
2.2.1 Anatomi dan Fisiologi Hati .....	9

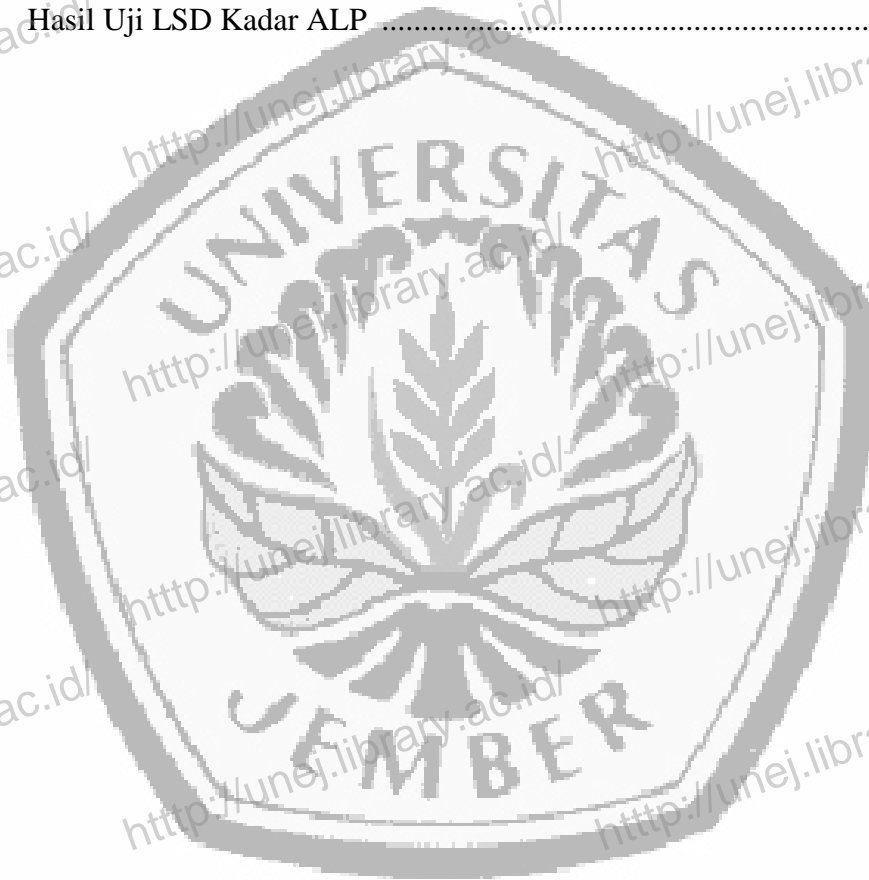
2.2.2 Fungsi Hati .....	11
<b>2.3 Kerusakan Hati .....</b>	<b>14</b>
<b>2.4 Parasetamol .....</b>	<b>18</b>
2.4.1 Indikasi .....	19
2.4.2 Farmakodinamik dan Farmakokinetik Parasetamol..	19
2.4.3 Efek Samping dan Toksisitas Parasetamol .....	20
2.4.4 Kerusakan Hati Karena Parasetamol .....	21
<b>2.5 Mekanisme Hepatoprotektor .....</b>	<b>22</b>
<b>2.6 Alkali Fosfatase .....</b>	<b>27</b>
<b>2.7 Kerangka Konseptual Penelitian .....</b>	<b>30</b>
<b>2.8 Hipotesis Penelitian .....</b>	<b>31</b>
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
<b>3.1 Jenis Penelitian .....</b>	<b>32</b>
<b>3.2 Rancangan Penelitian .....</b>	<b>32</b>
<b>3.3 Sampel .....</b>	<b>33</b>
<b>3.4 Tempat dan Waktu Penelitian .....</b>	<b>34</b>
<b>3.5 Alat dan Bahan .....</b>	<b>35</b>
3.5.1 Alat .....	35
3.5.2 Bahan .....	35
<b>3.6 Variabel Penelitian .....</b>	<b>35</b>
3.6.1 Variabel Bebas .....	35
3.6.2 Variabel Terikat .....	35
3.6.3 Variabel Kendali .....	35
<b>3.7 Definisi Operasional .....</b>	<b>36</b>
<b>3.8 Prosedur Kerja .....</b>	<b>36</b>
3.8.1 Pembuatan Ekstrak Putri Malu ( <i>Mimosa pudica</i> <i>Linn.</i> ) .....	36
3.8.2 Pembuatan Sediaan Parasetamol .....	37
3.8.3 Pembuatan Sediaan Obat-X .....	37
3.8.4 Perlakuan Terhadap Hewan Coba .....	37
3.8.5 Pemeriksaan Kadar Alkali Fosfatase (ALP) .....	38

<b>3.9 Analisis Data</b> .....	39
<b>3.10 Alur Penelitian</b> .....	40
3.10.1 Skema Pembuatan Ekstrak Putri Malu ( <i>Mimosa ..</i> <i>pudica Linn.</i> ) .....	40
3.10.2 Skema Perlakuan Terhadap Hewan Coba .....	41
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	42
<b>4.1 Hasil Penelitian</b> .....	42
4.1.1 Ekstraksi Putri Malu ( <i>Mimosa pudica Linn</i> ) .....	42
4.1.2 Perlakuan Hewan Coba Tikus Wistar Jantan .....	42
<b>4.2 Analisis Data</b> .....	45
<b>4.3 Pembahasan</b> .....	46
<b>BAB 5. PENUTUP</b> .....	50
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	50
<b>5.2 Saran</b> .....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	



**DAFTAR TABEL**

	Halaman
2.1 Aktivitas Farmakologis <i>Mimosa pudica</i> .....	8
4.1 Hasil Pemeriksaan Kadar ALP pada Tikus Wistar Jantan .....	43
4.2 Hasil Uji LSD Kadar ALP .....	46



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Putri Malu ( <i>Mimosa pudica</i> L.) .....	7
2.2 Anatomi Hati .....	11
2.3 Respon Metabolisme Xenobiotik .....	16
2.4 Rumus Bangun Parasetamol dan Fenasetin .....	19
2.5 Metabolisme dan Hepatotoksisitas .....	22
2.6 Kerangka Konseptual Penelitian .....	30
3.1 Rancangan Penelitian .....	33
3.2 Skema Pembuatan Ekstrak Etanol Putri Malu ( <i>Mimosa pudica</i> Linn.) .....	40
3.3 Skema Perlakuan Hewan Coba .....	41
4.1 Histogram Rata-Rata Kadar ALP pada Tikus Wistar Jantan ...	44



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Tabel Konversi Dosis Manusia dan Hewan .....	53
B. Tabel Daftar Volume Maksimal Larutan Sediaan Uji yang dapat Diberikan Pada Berbagai Hewan .....	54
C. Berat Badan Hewan Coba Tikus Wistar Jantan Yang digunakan ....	55
D. Hasil Identifikasi Tanaman .....	56
E. Perhitungan .....	57
F. Hasil Penelitian .....	59
G. Hasil Analisis Data .....	60
H. Gambar Penelitian .....	63

