

**UJI EFEK TRANQUILIZER EKSTRAK DAUN PUTRI  
MALU (*Mimosa pudica* Linn.) TERHADAP TIKUS  
JANTAN GALUR WISTAR (IN VIVO)**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**DEWI SULISTIAWAN**

**NIM: 04081004003**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
PALEMBANG**

**2012**



S  
617-63

Dew  
U

2012

Record : 21027

Reg : 21491



**UJI EFEK TRANQUILIZER EKSTRAK DAUN PUTRI**

**MALU (*Mimosa pudica* Linn.) TERHADAP TIKUS**

**JANTAN GALUR WISTAR (IN VIVO)**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**DEWI SULISTIAWAN**

**NIM: 04081004003**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**PALEMBANG**

**2012**

**UJI EFEK TRANQUILIZER EKSTRAK DAUN PUTRI  
MALU (*Mimosa pudica* Linn.) TERHADAP TIKUS  
JANTAN GALUR WISTAR (IN VIVO)**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna  
memperoleh derajat Sarjana Kedokteran Gigi  
Universitas Sriwijaya**

**Oleh :**

**DEWI SULISTIAWAN**

**04081004003**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
PALEMBANG  
2012**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI YANG BERJUDUL**

**UJI EFEK TRANQUILIZER EKSTRAK DAUN PUTRI MALU**

**(*Miconia pudica* Linn.) TERHADAP TIKUS JANTAN**

**GALUR WISTAR (IN VIVO)**

**Dijukan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna  
Memperoleh derajat Sarjana Kedokteran Gigi  
Universitas Sriwijaya**

**Palembang, November 2012**

**Menyetujui,**

**Pembimbing 1**



**drg. Shanty Chairani, M.Si**

**NIP. 198010022005012001**

**Pembimbing 2**



**drg. Bertha Aulia**

**NIP. 198506292010122005**



**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI YANG BERJUDUL  
UJI EFEK TRANQUILIZER EKSTRAK DAUN PUTRI MALU  
(*Mimosa pudica Linn.*) TERHADAP TIKUS JANTAN  
GALUR WISTAR (IN VIVO)**

**Disusun Oleh :  
DEWI SULISTIAWAN  
04081004003**

**Skripsi ini telah diajukan dan dipertahankan  
Di depan Tim Penguji Program Studi Kedokteran Gigi  
Tanggal 2 November 2012**

**Yang terdiri dari :  
Ketua**

**dr. Shanty Chairani, M.Si**

**NIP. 198010022005012001**

**Anggota**

**dr. Bertha Aulia**

**NIP. 198506292010122005**

**Anggota**

**Drs. Sadakata Sinulingga, Apt, M.Kes**

**NIP. 195808021986031001**



**Mengetahui,  
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
Ketua,**

**dr. Emilia CH. Prasetyanti, Sp.Ort., MM, Kes  
NIP. 195805301985032002**

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

***"Wahai Orang-Orang Yang Beriman Jadikan Lah Sabar***

***Dan Sholat Sebagai Penolongmu.***

***Sesungguhnya Allah Beserta Orang-Orang Yang Sabar"***

***(QS Al Baqarah: 153)***

***Kupersembahkan Karya ini Kepada :***

- ♥ ***Keluargaku tercinta yang selalu memberi doa, dukungan, dan semangat yang tak terhingga kepada ku***
- ♥ ***Orang-orang terdekat yang ku sayangi***
- ♥ ***Teman-teman seperjuangan di Kedokteran Gigi***
- ♥ ***Almamatorku***
- ♥ ***Ilmu dan pengetahuan***



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kasih dan karunia Tuhan Yang Maha Esa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji efek tranquilizer ekstrak daun putri malu (*Mimosa pudica* Linn.) terhadap tikus jantan galur wistar”. Penulisan skripsi ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Strata 1 pada Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Penulis mengharapkan adanya saran untuk penyelesaian skripsi ini sehingga dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan. Penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu, membimbing dan memberi dukungan baik materil maupun moril kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini, di antaranya :

1. Yang Terhormat Ibu drg. Emilia CH. Prasetyanti, Sp.Ort selaku Ketua Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya
2. Yang Terhormat Ibu drg. Shanty Chairani, M.Si sebagai pembimbing skripsi I yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan selama penulisan skripsi.
3. Yang Terhormat Ibu drg. Bertha Aulia sebagai pembimbing skripsi II yang telah dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.

4. Yang Terhormat Bapak Drs. Sadakata Sinulingga, Apt, M.Kes sebagai penguji dan telah banyak memberikan kritik, bimbingan, dan saran dalam penulisan skripsi ini.
5. Yang Terhormat Bapak dan Ibu seluruh staf pengajar, karyawan serta civitas akademika di lingkungan Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya.
6. Yang Terhormat dr Rismarini, dr. Husnil Faruk, dr. Erial Bahar, dr. Ihsan Soleh, dr. Yesy, dan drg Nandang Koswara yang telah ikhlas dalam membagi-bagi ilmu dan memberikan saran dalam penulisan skripsi ini.
7. Yang Terhormat Bapak Riswandi, S.Pt , M.Si selaku kepala Lab Nutrisi dan Makanan ternak Fakultas Pertanian yang telah memberikan izin penelitian dan mbak Neni S.Pt yang menemani selama penelitian.
8. Kepada keluarga yang sangat kucintai Ayah, Ibu, Kak Dedy, Adek Dandi, kedua Nenek-Nenek ku, Kak Dearby dan Mbak Weny yang tak henti-hentinya memberikan doa, dukungan, bantuan, dan semangat selama penyusunan skripsi ini. Ana uhibbu illaika, aku mencintai mu karena Allah. Semoga Allah senantiasa menjaga dan mencintai kita semua, aminnnn ya rabbal alamin..
9. Kepada Bapak dan Ibu Yunomal, Oki, Adek dan seluruh keluarga di Desa Payakabung yang telah bersedia menerima dan menampung kami selama KKN. Budi baik bapak ibu tidak akan kami lupakan.
10. Kepada sahabat-sahabatku: Cesy, Tia, Ema, Mami Silvi, dan Dike yang baik secara langsung maupun tidak langsung saling memberikan dorongan,



semangat, mendoakan. Ayo teman, kita Semangat!!!!!! Mari berbagi cerita lagi di dunia kita yang baru “Koas”, hha...

11. Kepada teman seperjuangan Oral Biology: Haikal, Ican, Gita yang telah banyak berbagi cerita selama menunggu bimbingan.hha.. Ayo semangat, kalian Bisa!! Kepada Kak fefe, kak caby, dan kak etria sesepuh OB yang telah memberikan tips-tips dalam perjuangan skripsi ini.
12. Kepada teman seperjuangan revisi mami: Dania, Citus, Visi, Iif, dan kak Wulan. Dengan adanya kalian dunia perskripsian OB semakin berwarna.hha...
13. Kepada teman-teman yang telah membantu penelitian ku Laila, Mbak Aar, dan Gita. Tanpa kalian pasti belum bisa menenangkan tikus-tikus nakal itu,hha... Terima kasih banyak teman... :')
14. Kepada Kak jhoni yang telah sabar meladeni dan mengangkat telpon kami,hhe.. maaf jika merepotkan kk.. :p
15. Kepada seluruh teman seperjuangan di KG 2008, adek-adek tingkat, dan geng GEMA tersayang. Terima atas dukungan dan kiriman doanya. Serta pihak lain yang membantu yang tidak dapat disebutkan satu per satu. ☺

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca untuk penyempurnaan karya penulis dikemudian hari. Akhir kata penulis menyampaikan semoga skripsi ini dapat berguna untuk membangun anak bangsa.

Palembang, 7 November 2012

Penulis

2.2.3. Skala Kecemasan.....	12
2.2.4. Penanggulangan Kecemasan.....	13
2.3. Tranquilizer.....	14
2.4. Diazepam.....	18
2.4.1. Struktur Kimia dan Farmakokinetika.....	18
2.4.2. Efek Farmakologis.....	19
2.4.3. Efek Samping.....	20
2.4.4. Indikasi dan Kontraindikasi.....	20
2.5. Pengujian Obat Tranquilizer pada Hewan Coba.....	21
2.6. Putri Malu.....	24
2.6.1. Karakteristik Putri Malu.....	25
2.6.2. Kandungan Putri Malu .....	27
2.6.3. Kegunaan.....	28
2.7. Kerangka Teori.....	30
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>31</b>
3.1. Jenis Penelitian.....	31
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian.....	31
3.3. Populasi Penelitian.....	31
3.4. Variabel Penelitian.....	33
3.4.1. Variabel Bebas.....	33
3.4.2. Variabel Tergantung.....	34
3.5. Hipotesis.....	34
3.6. Definisi Operasional.....	34
3.7. Alat dan Bahan.....	35
3.7.1. Alat.....	35
3.7.2. Bahan.....	35
3.8. Cara Kerja.....	36
3.8.1. Pembuatan Ekstrak Daun Putri Malu.....	36
3.8.2. Percobaan pada Hewan Coba.....	37
3.8.3. Eutanasia.....	38
3.9. Etika.....	38
3.10. Pengolahan dan Analisis Data.....	39
3.11. Alur Penelitian.....	40
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>41</b>
4.1. Hasil.....	41
4.1.1. Analisis Multivariat.....	43
4.2. Pembahasan.....	45



<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	50
5.1. Kesimpulan.....	41
5.2. Saran.....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	51
<b>LAMPIRAN</b> .....	57

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Keluhan dan Tanda Obyektif dari Kecemasan.....	9
2. Interpretasi Skala Kecemasan Menurut MDAS.....	13
3. Konversi Perhitungan Dosis Laurence dan Bacharach.....	22
4. Efek Tranquilizer Ekstrak Daun Putri Malu pada Tikus Jantan Galur Wistar.....	39
5. Distribusi Durasi Tikus di Lengan Tertutup Berbagai Kelompok.....	42
6. Mean dan Standar Deviasi Durasi Tikus di Lengan Tertutup pada Berbagai Kelompok.....	44

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Durasi Tikus di Lengan Tertutup Berbagai Kelompok.....	57
2. Hasil SPSS Efek Tranquilizer Ekstrak Daun Putri Malu.....	56
3. Surat Bebas Laboratorium.....	63
4. Sertifikat Persetujuan Etik.....	64
5. Foto-Foto Penelitian.....	65
6. Lembar Konsultasi Bimbingan Skripsi Dosen Pembimbing 1.....	68
7. Lembar Konsultasi Bimbingan Skripsi Dosen Pembimbing 2.....	70
8. Lembar Konsultasi Bimbingan Skripsi Dosen Penguji.....	72

## ABSTRAK

**Latar Belakang :** Rasa cemas dan takut terhadap perawatan gigi merupakan faktor penting yang menyebabkan pasien segan melakukan perawatan gigi. Salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan penggunaan obat tranquilizer. Tanaman putri malu merupakan salah satu jenis tanaman yang biasa digunakan sebagai tanaman obat. Daun putri malu (*Mimosa pudica Linn*) mengandung saponin yang diduga mampu menimbulkan efek tranquilizer. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan efek tranquilizer dari ekstrak daun putri malu pada tikus jantan galur wistar.

**Metode :** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan desain *post test only control group design*. Sampel berupa 30 ekor tikus jantan galur wistar yang dibagi menjadi 3 kelompok perlakuan dan 2 kelompok kontrol. Semua kelompok perlakuan diberi ekstrak daun putri malu dosis 100 mg/KgBB (P1), 200 mg/KgBB (P2) dan 300 mg/KgBB (P3), kontrol positif diberi diazepam 0,45 mg/KgBB, dan kontrol negatif diberi akuades 2 ml secara peroral. Setelah 45 menit perlakuan, tikus diletakkan dalam model *elevated plus maze* lalu dicatat durasi tikus berada di area lengan tertutup selama 5 menit. Data kemudian diolah dengan uji *one-way ANOVA* dan dilanjutkan dengan *Post Hoc LSD*.

**Hasil :** Hasil menunjukkan terdapat perbedaan bermakna dari durasi tikus di lengan tertutup pada semua dosis ekstrak daun putri malu dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif ( $p < 0,05$ ) yang mengindikasikan bahwa terdapat efek tranquilizer dari ekstrak daun putri malu. Sedangkan tidak terdapat perbedaan bermakna ( $p > 0,05$ ) antara kelompok positif dengan semua dosis ekstrak daun putri malu.

**Kesimpulan :** Ekstrak daun putri malu memiliki efek tranquilizer terhadap tikus jantan galur wistar.

**Kata Kunci :** Daun putri malu, tranquilizer, *elevated plus maze*.



## ABSTRACT

**Background:** Anxiety and fear of treatment were important factors that cause patients to avoid dental care. Tranquilizers drugs can be used to solve that problem. *Mimosa pudica Linn.* is one type of plants commonly used as medicinal plants. *Mimosa pudica Linn* leaves contains saponin which had tranquilizers effects. The aim of this research was to evaluate the tranquilizers effects of *Mimosa pudica Linn.* leaves extracts on male wistar rats.

**Methods:** This was an experimental research with post test only control group design. Samples of this research were 30 male wistar rats which were divided into three treatment groups dan two control groups. The treatment groups were given *Mimosa pudica Linn.* leaves extracts with doses 100 mg/KgBB (P1), 200 mg/KgBB (P2), 300 mg/KgBB (P3), positive control group was given diazepam 0,45 mg/KgBB, and negative control group was given aquadest 2 ml orally. Fourty five minutes after treatment, rats were placed in elevated plus maze model and time spent in closed arms were recorded for 5 minutes. The data was analyzed with *one-way* ANOVA followed by *Post Hoc LSD*.

**Results:** The result showed all doses *Mimosa pudica Linn.* leaves extracts significantly decreased time spent in closed arms ( $p < 0,05$ ), so it was indicated a remarkable tranquilizers effects of the plant. Meanwhile there was no significant differences ( $p > 0,05$ ) between all doses *Mimosa pudica Linn.* leaves extracts and positive control group.

**Conclusion:** *Mimosa pudica Linn.* leaves extracts has the tranquilizers effects on male wistar rats.

**Keywords:** *Mimosa pudica Linn.* leaves, tranquilizers, elevated plus maze

# BAB 1

## PENDAHULUAN



### 1.1. Latar Belakang

Rasa cemas dan takut terhadap perawatan gigi dan mulut merupakan suatu hal yang umum terjadi, hal ini muncul sebagai respon untuk melindungi diri dari bahaya atau perasaan akan disakiti.<sup>1</sup> Pada penelitian sebelumnya, Chaterine<sup>2</sup> telah melakukan penelitian tingkat kecemasan pada perawatan gigi. Hasil penelitian tersebut menunjukkan pada usia 5-11 tahun 19,5% memiliki rasa cemas dan takut ke dokter gigi dan pada usia 14-21 tahun 23% dilaporkan memiliki ketakutan yang ekstrim terhadap perawatan gigi dengan alasan terbesar takut jarum suntik.

Rasa cemas dan takut terhadap perawatan gigi merupakan kedua hal yang saling berhubungan satu sama lain. Sebanyak 9% dari orang yang tidak menggunakan jasa perawatan gigi secara teratur disebabkan oleh rasa cemas ke dokter gigi dan takut sakit.<sup>3,4</sup> Padahal mengabaikan perawatan gigi secara rutin karena kecemasan yang berlebihan justru bisa mengarah pada masalah yang lebih besar. Sebagai contoh pasien yang menderita pulpitis tetapi menunda perawatan ke dokter gigi dikarenakan cemas dan takut, maka lama kelamaan penyakit tersebut dapat bertambah parah dan beresiko menjadi abses ataupun nekrosis pulpa. Maka salah satu tindakan yang dilakukan oleh dokter gigi untuk mengatasi kecemasan terhadap perawatan gigi adalah dengan pemberian obat penenang.<sup>5</sup>

Obat penenang (sedatif hipnotik) adalah obat yang bekerja pada sistem saraf pusat dan digunakan untuk menenangkan, mengurangi kecemasan, atau membantu seseorang untuk tidur.<sup>6</sup> Terdapat dua jenis obat penenang yaitu tranquilizer mayor dan tranquilizer minor. Tranquilizer mayor digunakan sebagai antipsikotik dalam mengobati pasien dengan penyakit mental yang berat seperti *skizofrenia*, sedangkan tranquilizer minor digunakan untuk mengurangi ansietas dan menimbulkan efek menenangkan.<sup>7</sup> Oleh karena itu, yang biasa dipakai untuk mengatasi masalah kecemasan pada perawatan gigi dan mulut adalah tranquilizer minor.

Obat-obat tranquilizer minor bekerja dengan berikatan pada komponen-komponen molekuler reseptor *gamma-aminobutyric acid* (GABA) yang terdapat didalam membran neuron pada sistem saraf pusat.<sup>8</sup> Obat ini diklasifikasikan menjadi beberapa golongan seperti benzodiazepine, barbiturat, dan nonbenzodiazepine.<sup>9</sup> Benzodiazepine merupakan obat pilihan yang digunakan untuk penatalaksanaan gangguan kecemasan pada perawatan gigi. Keuntungan dari benzodiazepine contohnya diazepam adalah onset kerja yang cepat yaitu sekitar 30 menit dan durasi kerja sekitar 30 sampai 90 menit melalui pemberian oral.<sup>10,11</sup> Akan tetapi yang menjadi kendala dalam penggunaan benzodiazepine adalah resiko ketergantungan dan *withdrawal* bila digunakan dalam jangka waktu yang panjang.<sup>12</sup>

Obat-obat tranquilizer memiliki banyak efek samping, untuk itu diperlukan suatu alternatif obat yang lebih aman. Salah satu jenis tanaman yang digunakan sebagai tanaman obat adalah tumbuhan putri malu (*Mimosa pudica* Linn). Sebagai obat tradisional, tanaman putri malu biasanya direbus dan kemudian diminum untuk mengobati batuk yang disertai dahak yang berlebih.<sup>13</sup> Hasil penapisan fitokimia

simplisia dan ekstrak herba putri malu menunjukkan adanya golongan senyawa flavonoid, alkaloid, tanin, polifenol, monoterpenoid, seskuiterpenoid, steroid, saponin, dan kuinon.<sup>14,15</sup> Saponin diduga memiliki khasiat tranquillizer minor.

Haq pada tahun 2009 telah melakukan uji pengaruh pemberian ekstrak herba putri malu (menggunakan seluruh bagian tanaman) terhadap efek sedasi mencit. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa ekstrak herba putri malu mampu memberi efek sedasi pada dosis 300 mg/KgBB, 600 mg/KgBB, dan 1200 mg/KgBB.<sup>16</sup> Herba terdiri dari keseluruhan bagian tanaman seperti daun, batang, akar, dan buah. Namun, belum ada penelitian ekstrak dari daun putri malu terhadap efek tranquillizer yang biasa dipakai dibidang kedokteran gigi. Sebelum dapat dilakukan uji secara klinik maka diperlukan penelitian terlebih dahulu pada hewan uji coba. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian uji efek tranquillizer ekstrak daun putri malu (*Mimosa pudica Linn*) terhadap tikus jantan galur wistar.

## 1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak daun putri malu dapat memberikan efek tranquilizer pada tikus jantan galur wistar ?
2. Pada dosis berapa ekstrak daun putri malu dapat memberikan efek tranquilizer pada tikus jantan galur wistar ?



### **1.3. Tujuan**

#### **1. Tujuan umum**

Membuktikan efek tranquilizer ekstrak daun putri malu pada tikus jantan galur wistar

#### **2. Tujuan Khusus**

Mengukur pada dosis berapa ekstrak daun putri malu dapat memberikan efek tranquilizer pada tikus jantan galur wistar

### **1.4. Manfaat Penelitian**

#### **1. Bagi Peneliti**

Memperoleh pengalaman serta pengetahuan dalam melakukan penelitian khususnya mengenai efek tranquilizer ekstrak daun putri malu terhadap tikus jantan galur wistar.

#### **2. Bagi Pendidikan**

1. Memberikan informasi mengenai efek tranquilizer ekstrak daun putri malu
2. Sebagai sumber acuan yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kedokteran.

#### **3. Bagi Masyarakat**

Pemanfaatan tanaman obat Indonesia sebagai obat tranquilizer untuk mengatasi kecemasan dan ketakutan terhadap perawatan gigi dan mulut.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Gondhoyoewono T. Kombinasi metode tell-show-do untuk mengatasi ketakutan anak berobat gigi. *Majalah Ilmu kedokteran Gigi FKG Usakti*, 2000; 5:44-8
2. Chaterine DB. Applying the social learning theory to children with dental anxiety. *The Journal of Contemporary Dental Practice* 2004; 5(1): 2-3
3. Berge TM, Veerkamp JSJ, Hoogstraten J. Dentists' behavior in response to child dental fear. *ASDC Journal of Dentistry for Children* 1999; 66: 36-40
4. Koch G, Poulsen S. *Pediatric dentistry a clinical approach*. Ed 2. Singapura: Blacwell; 2009: 67
5. Prawira AY. Penanggulangan rasa takut anak secara farmakologi di bidang perawatan gigi dan mulut. Skripsi. Medan: Fakultas Kedokteran Gigi USU; 2008: 17-8
6. Science clarified. Available from: URL: <http://www.scienceclarified.com/Ti-Vi/Tranquilizer.html>, diakses 28 Desember 2011
7. Egetgoing. Drug and Alcohol Information; Tranquilizers. Available from: URL: [http://www.egetgoing.com/drug\\_rehab/tranquilizers.asp](http://www.egetgoing.com/drug_rehab/tranquilizers.asp), diakses 28 Desember 2011
8. Katzung BG. *Farmakologi dasar dan klinik* 2. Ed ke-8. Salemba Medika: FK Unair; 2002: 33, 52-3, 27-8
9. Sellers EM. Clinical pharmacology and therapeutics of benzodiazepines. *Canadian Medical Association Journal* 2000; 118(12): 1-2
10. Internasional Substance library. 2010. Amsterdam: Drugtext Foundation. Available from: URL: <http://www.drugtext.org/Le-Dain-Final-Report/a8-minor-tranquilizers-and-non-barbiturate-sedative-hypnotics.html>, diakses 29 November 2011

11. Riss J, Cloyd J, Gates J, Collins S. *Acta Neurol Scand*. Benzodiazepines in epilepsy: pharmacology and pharmacokinetics.(PDF), diakses 29 Desember 2011
12. Taylor F. *Understanding tranquilliser use: the role of the social sciences*. London: Routledge; 1991:44
13. Kusuma FR, Zaky B. Muhammad. *Tumbuhan liar berkhasiat obat*. Jakarta: Agromedia Pustaka; 2005:80
14. Sharma MC, Sharma S. Phytochemical and pharmacological screening of combined *Mimosa pudica* Linn and *Tridax procumbens* for in vitro antimicrobial activity. *International Journal of Microbiological Research* 2010; 1(3): 171-4
15. Chandra E. *Isolasi dan karakterisasi flavonoid dari daun putri malu (Mimosa pudica L.)*. Skripsi. Padang: MIFA Kimia Universitas Andalas; 2008: 1-2
16. Haq AS. *Pengaruh ekstrak herba putri malu (Mimosa pudica Linn.) terhadap efek sedasi pada mencit BALB/C*. Skripsi. Semarang: FK Universitas Diponegoro; 2009: 17
17. *Kamus kedokteran dorland*. Ed. ke-29. Jakarta: Penerbit EGC; 2002:133,2271
18. Pratiwi RP. 2010. *Pengertian Kecemasan*. Available from : <http://psikologi.or.id/mycontents/uploads/2010/05/pengertian-kecemasan-anxiety.pdf>, diakses 8 Februari 2012
19. *Kamus besar bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka; 1988: 159
20. Mark IM. *Cemas dan fobia*. Jakarta: Dian Rakyat; 2000: 3
21. Sarason IG, Sarason BR. *Abnormal psychology*. Ed. ke-6. New York: Prentice Hall ; 2001:145, 157
22. Weiner JM. *Diagnosis and psychopharmacology of childhood and adolescent disorders*. New York: Wiley Interscience ; 2000:202
23. Lutfu U, Maliya A. *Faktor-faktor yang mempengaruhi kecemasan pasien dalam tindakan kemoterapi di rumah sakit dr. Moewardi Surakarta*. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan* 2004; 1(4): 188-9

24. Kamus bahasa Indonesia. Jakarta: Pusat Bahasa; 2008: 1489
25. Kaplan JB, Sadock TC. Sinopsis psikiatri, ilmu pengetahuan perilaku psikiatri klinis. Edisi ke-7. Jakarta: Binarupa Aksara; 1997:56
26. Flaherty JA, Channon RA, Davis JM. Psychiatry diagnosis and therapy. New York: Prentice Hall ; 2002: 87,105
27. Ganong WF. Buku ajar fisiologi kedokteran. Jakarta: EGC; 2008: 55
28. Kanegane K, Penha S, Munhoz CD, Rocha RD. Dental anxiety and cortisol level before urgent dental care. *Journal of Oral Science* 2009; 51(4): 515-6
29. Guyton AC, Hall JE. Buku ajar fisiologi kedokteran. Ed. ke-6. Jakarta: EGC; 1997: 957-9
30. Romadhon YA. Gambaran Klinik dan Psikofarmaka pada Penderita Gangguan Kecemasan. *Jurnal Cermin Dunia Kedokteran* 2002; 135:24-5
31. Malviana EA, Ajithkrishnan CG. Prevalence and socio-demographic correlates of dental anxiety among a group of aduth patients attending a dental institution in Vadodara city,Gujarat,India. *Indian Journal of Dental Research* 2011; 22(1): 197
32. Sanikop S, Agrawal P, Patil S. Relationship between dental anxiety and pain perception during scaling. *Journal of Oral Science* 2011; 53(3): 343
33. Broga U, Stjernqvist K, Matsson L, Klingberg G. Dental fear and anxiety and oral health behaviour in 12-14 year olds born preterm. *Int J Paediatr Dent* 2010; 20: 391
34. Ramos ML, Vieira RG, Marques LS. Impact of exposure to positive images on dental anxiety among children: a controlled trial. *Journal European Archives of Paediatric Dentistry* 2011; 12(4): 195
35. Andlaw RJ, Rock WP. Perawatan gigi anak. Jakarta: Widya Medica; 2000; 39
36. Milgrom P, Newton JT, Boyle C, Heaton LJ, Donaldson N. The effects of dental anxiety and irregular attendance on referral for dental treatment under



- sedation within the National Health Service in London. *Journal Community Dent Oral Epidemiol* 2010; 38: 454
37. Katzung BG. *Farmakologi dasar dan klinik*. Ed. ke-6. Jakarta: EGC; 1998:351,353,361-4
  38. Raharjo R, editor. *Kumpulan kuliah farmakologi*. Ed. ke-2. Jakarta: EGC; 2009:521-23
  39. Yagiela JA, Dowd FJ, Neidle EA. *Pharmacology and therapeutics for dentistry*. Fifth edition. St Louis: Mosby; 2004:198
  40. Saraswati TR, Indraswari E, Nurani. Pengaruh formalin, diazepam, dan minuman beralkohol terhadap konsumsi pakan, minum, dan bobot tubuh *Mus musculus*. *J. Sains & Mat* 2009; 17(3): 144
  41. Hakim L. *Farmakokinetik*. Yogyakarta: Bursa Ilmu; 2002:10
  42. Yadav AV, Kawale LA, Nade VS. Effect of *Morus alba* L. (mulberry) leaves on anxiety in mice. *Indian J Pharmacol* 2008; 40(1): 3
  43. Willner P. *Behavioural models in psychopharmacology*. New York: Cambridge University Press; 1991: 26
  44. Chakraborty A, Amudha P, Geetha, Singh NS. Evaluation of anxiolytic activity of methanolic extract of *Sapindus mukorossi* Gaertn in mice. *International Journal of Pharma and Bio Sciences* 2010; 1(3): 2-3
  45. Komada M, Takao K, Miyakawa T. Elevated plus maze for mice. *Journal of Visualized Experiments* 2008; 22: 1
  46. The Carolina Institute, Mouse Behavioral Phenotyping Core, URL: (<http://www.cidd.unc.edu/research/default.aspx?id=25>), diakses 3 agustus 2012
  47. RBC, University of Kentucky. Behavioral tests offered. URL: [http://www.rodentbehaviorcore.uky.edu/default.aspx/2\\_Behavioral\\_Tests\\_Offered](http://www.rodentbehaviorcore.uky.edu/default.aspx/2_Behavioral_Tests_Offered), diakses 3 agustus 2012
  48. Dalimartha S. *Atlas tumbuhan obat Indonesia jilid 2*. Jakarta: Trubus Agriwidya; 2006: 157

49. Kannan S, Jesuraj AV, Kumar ESJ, Saminathan K, Suthakaran R, Kumar MR, dkk. Wound healing activity of mimosa pudica linn formulation; International Journal PharmTech Res 2009; 1(4): 1554
50. Pande M, Pathak A. Aphrodisiac activity of roots of *Mimosa pudica* Linn. ethanolic extract in mice. International Journal of Pharmaceutical Sciences and Nanotechnology 2009; 2(1): 477
51. Bendgude RD, Maniyar MG, Kondawar MS, Patil SBR, Hirave V. Anthelmintic activity of leaves of mimosa pudica. International Journal of Institutional Pharmacy and Life Sciences 2011; 2(1): 121
52. Genest G, Kerr C, Shah A, Rahman MM, Naser S, Nigam P, dkk. Comparative bioactivity studies on two mimosa species. Journal Latinoam Caribe Plant Med. Aromaticas 2008; 7(1): 38-9
53. Anonim. Plantamor. Putri malu (*Mimosa pudica* Linn.). Available from: <http://www.plantamor.com/index.php?plant=854>, diakses 7 Februari 2012
54. Purnomo L, Darsono L, Santosa S. Efektivitas infusa kayu ules ( *Helicteres isora* L ) sebagai obat hipnotik sedatif. Jurnal Kedokteran Maranatha 2004; 3 (2): 102
55. Sulitia G, editor. Farmakologi dan terapi. Ed. ke-4. Jakarta:FK UI; 2001: 124-47
56. Siswono. Putri malu untuk batuk dan bronchitis. 2008. Available from URL: <http://gizi.net/cgi-bin/berita/fullnews.cgi?newsid110965058275115/>, diakses 5 februari 2012
57. Musthaba SM, Athar MT, Kamal YT, Ahmad S, Ali J, Baboota S. Quantitative estimation of mimosine in anti-psoriatic ayurvedic formulation containing whole plant extract of *Mimosa pudica* Linn. by validated isocratic RP-HPLC method. Journal Acta Chromatographica 2011; 23(3): 531-38
58. Jenova R, Surastri B. Uji toksisitas akut yang diukur dengan penentuan LD50 ekstrak herba putri malu (*Mimosa pudica* L.) terhadap mencit Balb/C. Skripsi. Semarang: FK Universitas Diponegoro; 2009: 36-7
59. Vyawahare NS, Khandelwall AR, Batra VR, Andnikam AP. Herbal anticonvulsants. Journal of Herbal Medicine and Toxicology 2007; 1(1): 12

60. Varnika S, Ashish S, Imran A. A review ethnomedical and traditional uses of mimosa pudica (chui-mui). *Internasional Research Journal of Pharmacy* 2012; 3(2): 41
61. Hanifah KA. Rancangan percobaan teori dan apikasi. Ed. ke-3. Jakarta: Rajawali Pers; 2010: 9
62. Chow PKH, Ng RTH, Ogden BE. Using animals models in biomedical research: a primer for the investigator. Singapore: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.; 2007:122.
63. Setiatin ET. Euthanasia: tinjauan etik pada hewan. Available from: URL: <http://ml.scribd.com/doc/45268765/Euthanasia>, diakses 21 September 2012
64. Verma H, Agrawal N, Shri R, Kumar S, Patra A. Anxiolytic effect of *Ocimum gratissimum* on the elevated plus maze model of anxiety in mice. *Journal Pharmacologyonline* 2008; 3: 244