

ABSTRAK

UJI TOKSISITAS AKUT EKSTRAK ETANOL SAMBILOTO (*Andrographis paniculata* Nees) PADA MENCIT

Elza Sundari, 2003; Pembimbing I : Lusiana Darsono, dr., M.Kes.
Pembimbing II : Rosnaeni, Dra., Apt.

Dengan semakin banyaknya pemanfaatan tanaman obat di masyarakat, maka keamanannya menjadi hal utama yang harus diperhatikan. Uji toksisitas terhadap tanaman obat perlu dilakukan untuk mengetahui batas-batas keamanan dari tanaman obat tersebut, yang diantaranya sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efek biologik, efek toksik dan menentukan LD 50 dari ekstrak etanol sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) pada mencit dalam penggunaan jangka pendek, sehingga bermanfaat dalam bidang kedokteran khususnya bidang farmakologi.

Penelitian dilakukan pada mencit jantan dewasa berumur 8 minggu galur Swiss-webster dengan berat badan 20-25 g per ekor. Mencit dibagi menjadi 10 kelompok. Masing-masing terdiri dari 10 ekor mencit jantan yang kemudian diberi ekstrak etanol sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) per oral dengan dosis 8 g/kg BB; 10 g/kg BB; 12 g/kg BB; 14 g/kg BB; 16 g/kg BB; 18 g/kg BB; 20 g/kg BB; 22 g/kg BB; 24 g/kg BB; 26 g/kg BB. Pengamatan mengenai tanda-tanda toksisitas dan kematian dilakukan 4 jam pertama kemudian dilanjutkan setiap 2 hari sekali selama 14 hari.

Tidak didapatkan kematian sampai dosis 26 g/kg BB ekstrak etanol sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees), sedangkan tanda toksik yang muncul berupa sedasi ringan.

LD 50 ekstrak etanol sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) dalam penelitian didapatkan hasil lebih dari 15 g/kg BB, dengan demikian penggunaannya dinyatakan praktis tidak toksik.

Diharapkan penggunaan tanaman obat Indonesia khususnya sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) dapat lebih luas lagi. Untuk pengujian toksisitas selanjutnya dapat dilakukan uji toksisitas subkronis, uji toksisitas kronis. Selain itu dapat juga dilanjutkan dengan uji toksisitas spesifik.

ABSTRACT

THE ACUTE TOXICITY TEST OF ETHANOL EXTRACT SAMBILOTO (*Andrographis paniculata* Nees) ON MICE

Elza Sundari, 2003; 1st Tutor : Lusiana Darsono, dr., M.Kes.
2nd Tutor : Rosnaeni, Dra., Apt.

More and more exploiting medical plant in society, hence safety becomes special matter which **must** be paid attention to. A toxicity test to medical plant is necessary to do to know the safety restriction **of** that medical plant, one **of** them is sambiloto's (*Andrographis paniculata* Nees) ethanol extract.

To find out the biological effect, toxic effect and determine LD 50 from sambiloto's (*Andrographis paniculata* Nees) ethanol extract on mice, **in** the short term use, so that it can be used in medical science, especially on pharmacology.

This research is carried out on mature masculine mice, 8 weeks old at Swiss-webster groove with weight 20-25 gram. The mice are distributed into **10** groups. Each groups consist **of 10** masculine mice and then given sambiloto's (*Andrographis paniculata* Nees) ethanol extract per oral with dosed 8 g/kg bw; 10g/kgbw; 12g/kgbw; 14g/kgbw; 16g/kgbw; **18g/kgbw; 20g/kgbw; 22g/kg** bw; 24 g/kg bw; 26 g/kg bw. An observation on the death is conducted for 4 hours, and then continued every 2 days once for 14 days.

It is not obtained a death until dose 26 g/kg bw **of** ethanol extract sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) up to 14th day, and the toxicity sign which emerge is in the form **of** light somnolence.

LD 50 **of** ethanol extract sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) is more than 15 g/kg bw, is stated to be practical not toxic.

It is expected the use of Indonesian medical plant, specially sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) can be more extensive. For the next toxicity test can be done by subchronic toxicity test, and chronic toxicity test. Others also can be continued with specific toxicity test.

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR BAGAN	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	2
1.3. Maksud dan Tujuan.....	3
1.4. Kegunaan Penelitian	3
1.5. Kerangka Pemikiran	3
1.6. Metodologi	4
1.7. Lokasi dan Waktu	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Farmakokinetik	6
2.2. Farmakodinamik	11
2.3. Toksikologi	12
2.3.1. Uji Toksisitas Umum	13
2.3.1.1. Uji Toksisitas Akut	14
2.3.1.2. Uji Toksisitas Subkronis	16
2.3.1.3. Uji Toksisitas Kronis	18
2.3.2. Uji Toksisitas Spesifik	19
2.4. Faktor-faktor yang Mempengaruhi toksisitas	20
2.4.1. Komposisi Zat Toksik	20
2.4.2. Dosis dan Konsentrasi	20
2.4.3. Cara Pemberian	20
2.4.4. Metabolisme Zat Toksik	23
2.4.5. Kesehatan	23
2.4.6. Umur	23
2.4.7. Faktor Nutrisi dan Diet	24
2.4.8. Genetika	25
2.4.9. Sex.....	25

2.4.10. Faktor-faktor Lingkungan	26
2.5. Tinjauan Botani <i>Andrographis paniculata</i> .Ness.....	28
2.6. Tinjauan Kimia <i>Andrographis paniculata</i> .Ness	30
2.6.1. Andrographolide	30
2.6.2. Flavonoid	31
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	
3.1. Bahan Penelitian	33
3.2. Alat – Alat yang Digunakan	33
3.3. Pengumpulan dan Pengolahan Bahan	33
3.4. Determinasi Tanaman	34
3.5. Persiapan Penelitian	
3.5.1. Pembuatan Ekstrak	34
3.5.2. Persiapan Hewan Percobaan	34
3.6. Prosedur Penelitian	36
3.7. Metode Analisis	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil Penelitian	37
4.2. Pembahasan	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.2. Kesimpulan	40
5.2. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	43
RIWAYAT HIDUP	44

DAFTAR *GAMBAR*

	Halaman
Gambar 2.1. Kurva Dosis-Intensitas Efek	12
Gambar 2.2. Tanaman Sambiloto	29

DAFTAR BAGAN

	Halaman
Bagan 2.1. Berbagai Proses Farmakokinetik Obat	6

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Tabel Tanda-Tanda Toksik Pada Organ atau Sistem	15
Tabel 2.2. Tabel Kriteria Penelitian Toksisitas	16
Tabel 3.1. Tabel Dosis Ekstrak Sambiloto	35
Tabel 4.1. Tabel Persentase Kematian Mencit Jantan Setelah Perlakuan	37
Tabel 4.2. Tabel Tanda-Tanda Toksik Setelah Perlakuan.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Konversi Dosis	43