

## ABSTRAK

### EFEK ANALGETIK EKSTRAK ETANOL SAMBILOTO (*Andrographis paniculata*, (Burm f) Nees) PADA MENCIT BETINA GALUR *Swiss-Webster*

Fitriyani Yunita, 2007, Pembimbing I : Sugiarto Puradisastra, dr., MKes  
Pembimbing II : Rosnaeni, dra., Apt

Penderita yang mengalami nyeri, sebelum menemui dokter umumnya akan mengobati sendiri dengan obat-obat analgetik yang dijual bebas. Obat analgetik beberapa diantaranya dapat menimbulkan efek samping, sehingga masyarakat mencari pengobatan alternatif antara lain dengan obat tradisional berupa tanaman obat. Salah satu tanaman obat yang banyak dipakai masyarakat untuk menghilangkan nyeri adalah sambiloto.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui efek analgetik sambiloto (*Andrographis paniculata*, (Burm f) Nees).

Metode penelitian prospektif eksperimental sungguhan, memakai Rancangan Acak Lengkap (RAL) bersifat komparatif. Pengujian efek analgetik menggunakan metode induksi nyeri cara panas (termik) dengan plat panas yang dilengkapi termostat suhu 55°C. Hewan coba yang digunakan mencit betina galur *Swiss-Webster*, berat badan 20-25 gram sebanyak 25 ekor, dikelompokkan menjadi 5 kelompok (n=5), masing-masing diberi perlakuan Ekstrak Etanol Sambiloto (EES) dengan dosis 0,42 g/kgBB mencit, 0,84 g/kgBB mencit, 1,68 g/kgBB mencit, asetosal (pembanding), dan CMC 1% (kontrol). Data yang diukur adalah waktu reaksi (detik) timbulnya respon yang pertama kali muncul yaitu mengangkat atau menjilat telapak kaki depan atau meloncat. Analisis data menggunakan ANAVA satu arah, dilanjutkan Uji Jarak Berganda Duncan,  $\alpha=0,05$ .

Hasil penelitian yaitu EES dosis 0,84 g/kgBB mencit dan EES dosis 1,68 g/kgBB mencit, mempunyai waktu reaksi yang lebih lama dari kontrol ( $p<0.05$ ), dan potensinya setara dengan pembanding ( $p>0.05$ ).

Kesimpulan ekstrak etanol sambiloto memiliki efek analgetik

Kata kunci : Sambiloto, induksi termik, analgetik

## **ABSTRACT**

### **THE ANALGESIC EFFECT OF ETHANOL EXTRACT OF SAMBILOTO (*Andrographis paniculata*, (Burm f) Nees) ON FEMALE MICE STRAIN SWISS-WEBSTER**

Fitriyani Yunita, 2007, *Tutor I* : Sugiarto Puradisastra, dr., MKes  
*Tutor II* : Rosnaeni, dra., Apt

*Patients who suffer from pain usually would try to cure them self by consuming analgesic drugs before visiting a doctor. But, analgesic drugs will cause side effects, so people now looking for the alternative medication such as medical plants. One of the medical plant to relief pain is sambiloto.*

*The purpose of this experiment is to know the analgesic effect of sambiloto (*Andrographis paniculata*, (Burm f) Nees).*

*The method of this experiment was real experimental prospective, using Complete Randomize Trial Design. The analgesic experiment used thermal pain induction with the hot plate 55°C. The experimental animal used were 25 female mice strain Swiss-Webster, weighted 20-25 grams, divided into 5 treatments groups (n=5), the treatments were three doses of ethanol extract of sambiloto (0,42 g/kgBW mice, 0,84 g/kgBW mice, and 1,68 g/kgBW mice), control using CMC 1%, and compare drug using acetosal. The first appeared response (lift or lick the front feet, or jump), was counted in second. Data were analyzed using one way ANOVA, followed by Duncan Multiple Distance Test with  $\alpha = 0,05$ .*

*The result of 0,84 g/kgBW mice dose and 1,68 g/kgBW mice dose, showed a longer reaction time than the control ( $p < 0.05$ ), and had the same efficacy with the acetosal ( $p > 0.05$ ).*

*The conclusion is ethanol extract of sambiloto had analgesic effect*

*Key word: Sambiloto, thermal induction, analgesic*

## DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK .....	iv
<i>ABSTRACK</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	2
1.4 Kegunaan Penelitian.....	2
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis	
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	2
1.5.2 Hipotesis Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian .....	3
1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Nyeri	
2.1.1 Definisi Nyeri.....	5
2.1.2 Jenis-jenis Nyeri.....	6
2.1.3 Reseptor Nyeri .....	8
2.1.4 Fisiologis Rasa Nyeri .....	10
2.1.5 Jalur Nyeri di Sistem Saraf Pusat	

2.1.5.1 Jalur Asendens .....	11
2.1.5.2 Jalur Desendens.....	12
2.1.6 Ambang dan Toleransi Nyeri.....	14
2.1.7 Distribusi dan Sensibilitas Nyeri.....	14
2.2 Obat-Obat Analgetika .....	15
2.2.1 Obat Analgesik Anti-inflamasi Non-steroid .....	15
2.2.2 Asetosal.....	17
2.2.3 Obat Analgesik Opioid.....	20
2.3 Sambiloto	
2.3.1 Taksonomi.....	21
2.3.2 Sinonim .....	21
2.3.3 Morfologi .....	22
2.3.4 Ekologi dan Penyebaran.....	23
2.3.5 Kandungan Kimia .....	23
2.3.6 Efek Lain : Antipiretik dan Anti inflamasi .....	25
2.3.7 Manfaat dan Khasiat .....	26
<b>BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Bahan dan Alat.....	28
3.2 Persiapan Penelitian .....	29
3.2.1 Hewan Coba.....	29
3.2.2 Persiapan Bahan Uji.....	29
3.3 Metode Penelitian.....	29
3.3.1 Metode Penarikan Sampel.....	30
3.3.2 Variabel Penelitian .....	30
3.3.3 Prosedur Kerja.....	31
3.3.4 Metode Analisis .....	32
3.3.5 Data yang diukur.....	32

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil dan Pembahasan..... 34  
4.2 Uji Hipotesis ..... 39

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan  
5.1.1 Kesimpulan Umum ..... 41  
5.1.2 Kesimpulan Khusus ..... 41  
5.2 Saran..... 41

DAFTAR PUSTAKA ..... 42

LAMPIRAN..... 45

RIWAYAT HIDUP..... 65

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Waktu reaksi 10 menit sebelum perlakuan .....	35
Tabel 4.2 Hasil uji ANAVA waktu reaksi 10 menit sebelum perlakuan .....	35
Tabel 4.3 Waktu reaksi total setelah perlakuan selama pengamatan 90 menit...	36
Tabel 4.4 Hasil uji ANAVA setelah perlakuan.....	37
Tabel 4.5 Hasil uji jarak berganda Duncan setelah perlakuan .....	38

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Jenis-jenis Reseptor Nyeri pada Berbagai Organ.....	10
Gambar 2.2 Transmisi Neurologis dari Stimulus Nyeri.....	11
Gambar 2.3 Jalur Desendens dan Asendens .....	13
Gambar 2.4 Penghambatan Enzim Siklooksigenase oleh Obat analgesik anti inflamasi non steroid (AINS).....	17
Gambar 2.5 Struktur Kimia Asam Asetil Salisilat.....	18
Gambar 2.6 Tanaman Sambiloto.....	23
Gambar 2.7 Struktur Kimia dari Zat <i>Andrographolide</i> .....	24
Gambar 2.8 Penghambatan Enzim Siklooksigenase oleh Andrographolide dan Flavonoid.....	27
Gambar 3.1 Plat Panas 55°C yang Dilengkapi Termostat .....	28
Gambar 3.2 Respon Mencit Saat Mengangkat Kaki Depan .....	31
Gambar 4.1 Grafik Perubahan Waktu Reaksi Selama 90 Menit Pengamatan ....	37

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Proses Pembuatan Ekstrak Etanol Sambiloto <i>(Andrographis paniculata</i> (Burm f), Nees).....	43
Lampiran 2 Perhitungan Dosis.....	44
Lampiran 3 Tabel Hasil Pengamatan Waktu Reaksi Secara Keseluruhan Selama 90 menit.....	46
Lampiran 4 Hasil Analisis Kelompok Perlakuan.....	47