

ABSTRAK

PENGARUH EKSTRAK ETANOL HERBA PEGAGAN (*Centella asiatica* (L). Urban) PADA DOSIS HIPNOTIK TERHADAP AKTIVITAS LOKOMOTOR MENCIT BETINA GALUR Swiss Webster

**Vivi Lingga, 2007 Pembimbing Utama : Sugiarto Puradisastra, dr.M.Kes
Pembimbing kedua : Pinandojo Djojosoewarno, dr.,
Drs., AIF.**

Penurunan aktivitas pergerakan dapat disebabkan oleh kurang tidur atau penggunaan obat-obat yang menekan SSP seperti obat tidur dan obat anti cemas. Salah satu tanaman yang digunakan secara empiris untuk mengatasi gangguan tidur adalah Pegagan.

Tujuan dari penelitian ini adalah menilai pengaruh ekstrak etanol herba pegagan (*Centella asiatica* (L). Urban) pada dosis hipnotik terhadap aktivitas lokomotor.

Penelitian ini bersifat prospektif eksperimental sungguhan, komparatif, memakai Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan hewan coba mencit betina galur Swiss Webster, berat badan 22 – 26 gram sebanyak 25 ekor yang dibagi dalam lima kelompok perlakuan (n=5). Kelompok I dosis 3,64 mg/0,5cc (1 DMct); Kelompok II dosis 7,28 mg/0,5cc (2 DMct); Kelompok III dengan dosis 14,56 mg/0,5cc (3 DMct) ;Kontrol menggunakan *Na-Carboxy Methyl Cellulosa* (Na-CMC) 1% peroral dosis 0,5 cc dan Pembanding menggunakan Alprazolam peroral dosis 0,0325 mg/kgBB/0,5cc. Metoda yang digunakan adalah pergerakan mencit di lapangan terbuka berukuran 96x96x5 cm. Data yang diukur adalah jumlah garis lintasan yang dilewati mencit sewaktu bergerak dalam waktu 5 menit. Analisis data dengan menggunakan metode ANAVA satu arah dengan uji beda rata-rata Tukey *HSD*^a dengan $\alpha=0,05$.

Hasil penelitian menunjukkan jumlah garis lintasan yang dilewati mencit dalam 5 menit pada dosis 2 DMct (7,28 mg/0,5cc) dan 3 DMct (14,56 mg/0,5cc) berbeda secara bermakna dengan kelompok kontrol (Na-CMC 1% peroral dosis 0,5 cc) ($p<0,05$) , tetapi tidak bermakna dengan kelompok pembanding (Alprazolam peroral dosis 0,0325 mg/kgBB) ($p>0,05$).

Kesimpulan dari penelitian ini adalah penggunaan ekstrak etanol herba pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) pada dosis hipnotik (2 & 3 DMct) menyebabkan penurunan aktivitas lokomotor.

ABSTRACT

THE EFFECT OF THE ETHANOL EXTRACTS OF PEGAGAN HERBS (*Centella asiatica (L). Urban*) IN HYPNOTIC DOSE ON THE LOCOMOTOR ACTIVITIES OF FEMALE Swiss Webster MICE

Vivi Lingga, 2007 First Tutor : Sugiarto Puradisastra, dr, M.Kes.

Second Tutor : Pinandojo Djojosoewarno, dr., Drs., AIF.

Inappropriate sleep or the use of CNS depressant such as sedative or antianxiety drugs can lead to the decrease of locomotor activities. Pegagan is one of the herbs that empirically has been used as sedative drugs.

*The objective of this research is to know the effect of ethanol extract of the pegagan herbs (*Centella asiatica (L). Urban*) in hypnotic dose on the locomotor activities.*

This research was a real prospective and comparative experimental was Complex Randomized Design. The research was conducted to 25 female Swiss Webster mice which were divided into 5 groups. The 3 groups were treated with ethanol extracts of pegagan herbs, group I 3,46 mg/0,5cc (1DMct), group II 7,28 mg/0,5cc (2DMct), group III 14,56 mg/0,5cc (3 DMct). The Control group was treated with Na-Carboxy Methil Cellulosa (Na-CMC) 1% 0,5 cc per oral dosage and the Comparison group was treated with Alprazolam 0,0325 mg/kgBW/0,5cc. The mice were placed in an open box (96x96x5 cm), the track lines which the mice passed in 5 minutes were observed. The data was analyzed with one way ANOVA and Tukey HSD^a ($\alpha = 0,05$).

The result showed that the 2 DMct and 3 DMct were significantly different with the control group ($p < 0,05$) but not with the comparison group ($p > 0,05$).

*The conclusion was the ethanol extract of pegagan herbs (*Centella asiatica (L). Urban*) in hypnotic dose decreased the locomotor activities.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GRAFIK.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	3
1.3. Maksud dan Tujuan.....	3
1.4. Manfaat Karya Tulis Ilmiah.....	3
1.4.1. Akademis.....	3
1.4.2. Praktis.....	3
1.5. Kerangka Pemikiran.....	4
1.6. Hipotesis Penelitian.....	5
1.7. Metode Penelitian.....	5
1.8. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Prinsip Umum Kontrol Postur dan Gerakan.....	6
2.1.1. Organisasi Motorik Pergerakan.....	7
2.1.2. Kontrol Otot Aksial dan Distal.....	8
2.1.3. Anatomi Sistem Piramidal.....	8
2.1.3.1. Traktus Piramidal.....	8

2.1.3.2. Daerah Motorik Korteks.....	10
2.1.3.3. Korteks Pramotor.....	11
2.1.3.4. Peranan Sistem Piramidal dalam Gerakan..	12
2.1.4. Mekanisme Sistem Ekstrapiramidal.....	12
2.1.4.1. Integrasi.....	13
2.2. Hipnotik Sedatif.....	13
2.3. Pegagan (<i>Centella asiatica</i> (L.) Urban).....	15
2.3.1. Deskripsi Tanaman.....	16
2.3.2. Taksonomi.....	17
2.3.3. Kandungan Kimiawi.....	17
2.3.3.1. Glikosida Triterpenoid.....	18
2.4. Benzodiazepin.....	19
2.4.1. Struktur Kimia Benzodiazepin.....	20
2.4.2. Mekanisme Kerja Benzodiazepin.....	20
2.4.3. Farmakokinetik Benzodiazepin.....	20
2.4.4. Farmakodinamik Benzodiazepin.....	21
2.4.4.1. Farmakodinamik Benzodiazepin Terhadap Susunan Saraf Pusat.....	21
2.4.5. Efek Samping Benzodiazepin.....	21
2.5. Alprazolam.....	22
2.5.1. Struktur Kimia Alprazolam.....	22
2.5.2. Mekanisme Kerja Alprazolam.....	23
2.5.3. Farmakokinetik Alprazolam.....	23
2.5.4. Farmakodinamik Alprazolam.....	24
2.5.5. Efek Samping Alprazolam.....	24

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1. Alat dan Bahan.....	25
3.2. Hewan Coba.....	25
3.3. Pembuatan Ekstrak Pegagan.....	26
3.4. Metode Penelitian.....	26

3.4.1. Desain Penelitian.....	26
3.4.2. Variabel Penelitian.....	26
3.4.3. Metode Penarikan Sampel.....	27
3.4.4. Prosedur Kerja.....	28
3.4.5. Metode Analisis.....	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil dan Pembahasan.....	31
4.2. Uji Hipotesis.....	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan.....	37
5.2. Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN.....	41
RIWAYAT HIDUP.....	47

DAFTAR GRAFIK

- Grafik 4.1. Perbandingan Jumlah Garis Lintasan yang Dilewati Mencit pada Berbagai Kelompok Perlakuan..... 35

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1.	Jumlah Garis Lintasan yang Dilewati Mencit Sewaktu Bergerak dalam waktu 5 menit.....	31
Tabel 4.2.	Statistik ANAVA Jumlah Garis Lintasan yang Dilewati Mencit Sewaktu Bergerak dalam 5 menit.....	32
Tabel 4.3.	Uji Beda Rata-rata <i>Tukey HSD[♂]</i> Jumlah Garis Lintasan.....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Traktus Kortikospinalis.....	9
Gambar 2.2. Daerah motorik korteks : girus presentral, girus postsentral, sulkus sentralis.....	11
Gambar 2.3. <i>Centella asiatica</i> (L.) Urban.....	16
Gambar 2.4. Pengaruh Terpenoid pada Pegagan terhadap GABA reseptor..	18
Gambar 2.5. Pengaruh Pegagan terhadap Traktus Kortikospinal.....	19
Gambar 2.6. Struktur kimia Alprazolam (<i>8-Chloro-1-methyl-6-phenyl- 4H-1,2,4-triazolo(4,3-a)(1,4)benzodiazepine</i>).....	23
Gambar 3.1 Lapang terbuka berukuran 96x96x5 cm.....	27
Gambar 3.2 Prosedur Kerja.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Perhitungan Dosis Obat.....	41
Lampiran 2	Perhitungan Statistik ANOVA Jumlah Garis Lintasan.....	42
Lampiran 3	Uji beda Rata-rata <i>Tukey HSD^α</i> Jumlah Garis Lintasan....	43
Lampiran 4	Uji beda Rata-rata <i>Tukey HSD^α</i> Jumlah Garis Lintasan....	44
Lampiran 5	Hasil Percobaan Berbagai Kelompok Perlakuan.....	45