

ABSTRAK

EFEK HIPNOTIK EKSTRAK PEGAGAN (*Centella asiatica* (L.) Urban) TERHADAP MENCIT YANG DIINDUKSI OLEH PHENOBARBITAL

Ifsi Misilanti Dewi, 2004, Pembimbing Utama : Sugiarto Puradisastra, dr.

Latar Belakang : Tidur diperlukan dalam kehidupan. Kelainan tidur dapat mengganggu fisik dan mental seseorang. Gangguan paling sering yaitu insomnia. Mengatasi hal ini dapat dilakukan berbagai metode terapi sampai obat-obatan, tetapi obat tidur dapat menimbulkan efek samping. Maka diupayakan alternatif lain seperti obat tradisional yang relatif lebih aman.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) berefek hipnotik.

Metode : Penelitian ini menggunakan 30 mencit yang dibagi 6 kelompok dengan metode induksi oleh phenobarbital sebagai penginduksi tidur. Larutan Aquadest + Na-CMC 2% sebagai kontrol negatif, diazepam sebagai kontrol positif dan ekstrak pegagan 0.5 dosis mencit, 1 dosis mencit, 2 dosis mencit, 4 dosis mencit adalah bahan uji yang diberikan peroral (T=0) dilanjutkan phenobarbital secara intraperitoneal pada menit ke 45 (T=45). Data yang diukur adalah mula dan lama tidur mencit dalam menit menggunakan analisis statistik *ANOVA* satu arah dengan uji beda rata-rata *Tukey HSD*^a.

Hasil : Hasil penelitian menunjukkan bahwa mula tidur mencit dalam menit yang diberi ekstrak pegagan lebih cepat dibandingkan dengan pemberian kontrol negatif. Sedangkan lama tidur mencit dalam menit yang diberi ekstrak pegagan 0.5 DM yang lebih panjang dibandingkan dengan pemberian kontrol negatif.

Kesimpulan : Ekstrak pegagan 0.5 dosis mencit berefek hipnotik.

Saran : Penelitian ini perlu dilanjutkan uji efektivitas dan toksisitasnya.

ABSTRACT

THE HYPNOTIC EFFECT OF GOTU KOLA (*Centella asiatica* (L.) Urban) WITH PHENOBARBITAL INDUCTION TO MICE

Ifsi Misilanti Dewi, 2004, Principal Tutor : Sugiarto Puradisastra, dr.

Background : *Sleep is necessary in existense. Sleep anomaly would be able physically and mentally intrude. Insomnia is the most common disorder. Therapy methods to medicines are some ways to prevent it, but medicine that are used to sleep can cause side effect. Then traditional drugs was effort as another choice which is more safety to used.*

Objectives : *The purpose of this observation is to find out that Gotu kola (*Centella asiatica* (L.) Urban) has hypnotyc effect.*

Methods : *This observation used 30 mice which was divided into six groups with induction method by phenobarbital induction as a sleep's induction. Aquadest + Na-CMC 2% solution used as a negative control, diazepam used as a positive control and gotu kola extract 0.5 mice dosage, 1 mice dosage, 2 mice dosage, 4 mice dosage were the tested substance which were given orally (T=0) continued with phenobarbital which was given intraperitoneal on 45th minutes. The sleep onset and duration of mice was observed in minutes used one way ANOVA method analyze proceeded Tukey HSD^a method.*

Results : *The results of observation showed that sleep onset of mice in minutes which was given gotu kola extract was longer than negative control's given. But the sleep duration of mice in minutes which was given gotu kola extract 0.5 mice dosage was longer than negative control's given.*

Conclusions : *Gotu kola extract 0.5 mice dosage have a hypnotic effect.*

Recommendations : *This observation is necessary to be continued with effectivity and toxicity test.*

DAFTAR ISI

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

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	2
1.3. Maksud dan Tujuan	2
1.4. Manfaat Karya Tulis Ilmiah	3
1.4.1. Akademis	3
1.4.2. Praktis	3
1.5. Kerangka Pemikiran	3
1.6. Metode Penelitian	4
1.7. Lokasi dan Waktu Penelitian	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tidur	5
2.1.1. Fisiologi Tidur	5
2.1.2. Stadium Tidur	5

2.1.2.1. Tidur Non-REM atau Tidur Tenang (<i>Slow Wave Sleep</i>)	6
2.1.2.2. Tidur REM atau Tidur Paradoksal (<i>Rapid Eye Movement</i>).....	8
2.1.3. Substansi Neurohormonal pada Siklus Tidur	10
2.2. Gangguan Tidur	11
2.2.1. Insomnia	11
2.2.2. Narkolepsi	13
2.2.3. <i>Sleep Apnoe</i>	13
2.2.4. Somnabulisme	14
2.3. Hipnotik Sedatif	14
2.4. Pegagan (<i>Centella asiatica</i> (L.) Urban)	15
2.4.1. Deskripsi Tanaman	16
2.4.2. Taksonomi	17
2.4.3. Kandungan Kimiawi	17
2.4.3.1. Terpenoid	19
2.4.4. Efek Farmakologi	19
2.5. Kontrol Positif	20
2.5.1. Benzodiazepin	20
2.5.2. Struktur Kimia Benzodiazepin	21
2.5.3. Mekanisme Kerja Benzodiazepin	21
2.5.4. Klasifikasi Benzodiazepin	22
2.5.5. Farmakokinetik Benzodiazepin	22
2.5.6. Farmakodinamik Benzodiazepin	23
2.5.6.1. Farmakodinamik Benzodiazepin Terhadap Susunan Saraf Pusat	23
2.5.6.2. Farmakodinamik Benzodiazepin Terhadap Pernapasan	23

2.5.6.3. Farmakodinamik Benzodiazepin Terhadap	
Sistim Kardiovaskular	24
2.5.6.4. Farmakodinamik Benzodiazepin Terhadap	
Saluran Cerna	24
2.5.7. Efek Samping Benzodiazepin	24
2.6. Barbiturat	25
2.6.1. Struktur Kimia Barbiturat	25
2.6.2. Klasifikasi Barbiturat	26
2.6.3. Mekanisme Kerja Barbiturat	26
2.6.4. Farmakokinetik Barbiturat	28
2.6.5. Farmakodinamik Barbiturat	28
2.6.5.1. Farmakodinamik Barbiturat Terhadap	
Susunan Saraf Pusat	28
2.6.5.1. Farmakodinamik Barbiturat Terhadap	
Susunan Saraf Perifer	29
2.6.5.3. Farmakodinamik Barbiturat Terhadap	
Pernapasan	29
2.6.5.4. Farmakodinamik Barbiturat Terhadap	
Sistim Kardiovaskular	29
2.6.5.5. Farmakodinamik Barbiturat Terhadap	
Saluran Cerna	30
2.6.5.6. Farmakodinamik Barbiturat Terhadap Hati	30
2.6.5.7. Farmakodinamik Barbiturat Terhadap Ginjal	30
2.6.6. Efek Samping Barbiturat	30

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1. Alat dan Bahan	32
3.2. Hewan Coba	32

3.3. Pembuatan Ekstrak Pegagan	33
3.4. Metode Penelitian	33
3.4.1. Desain Penelitian	33
3.4.2. Variabel Penelitian	34
3.4.3. Metode Penarikan Sampel	35
3.4.4. Prosedur Kerja	35
3.4.5. Metode Analisis	37

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil dan Pembahasan	38
4.2. Uji Hipotesis	42

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	44
5.2. Saran	44

DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	48
RIWAYAT HIDUP	56

DAFTAR GRAFIK

Grafik 2.1.	EEG Tidur dengan Stadium REM dan Non-REM	9
Grafik 4.1.	Perbandingan Mula Tidur Mencit pada Berbagai Kelompok Perlakuan	41
Grafik 4.2.	Perbandingan Lama Tidur Mencit pada Berbagai Kelompok Perlakuan	42

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Mula dan Lama Tidur Mencit pada Berbagai Kelompok Perlakuan.....	38
Tabel 4.2. Statistik <i>ANOVA</i> Mula dan Lama Tidur Mencit pada Berbagai Kelompok Perlakuan.....	39
Tabel 4.3. Uji Beda Rata-rata <i>Tukey HSD^a</i> Mula Tidur Mencit	40
Tabel 4.4. Uji Beda Rata-rata <i>Tukey HSD^a</i> Lama Tidur Mencit	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Pembagian Gelombang EEG Berdasarkan Rentang Frekuensi	7
Gambar 2.2.	Rekaman EEG Seseorang (A) Mulai Stadium Sadar sampai Tidur Dalam (Stadium 4) dan(B) Selama Tidur Paradoksal (REM)	9
Gambar 2.3.	Struktur Batang Otak yang Terlibat Pada Stadium Sadar, Tidur Paradoksal, dan Tidur Tenang	11
Gambar 2.4.	Pegangan	16
Gambar 2.5.	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urban	17
Gambar 2.6.	Struktur Kimia Asiaticoside	18
Gambar 2.7.	Asam Asiatic	18
Gambar 2.8.	Asam Madeccasic	18
Gambar 2.9.	Struktur Umum Benzodiazepin	21
Gambar 2.10.	Mekanisme Kerja Benzodiazepin.....	22
Gambar 2.11.	Sintesis Asam Barbiturat	25
Gambar 2.12.	Struktur Kimia Barbiturat	26
Gambar 2.13.	Mekanisme Kerja Barbiturat	27
Gambar 3.1.	Pemberian Perlakuan Peroral	36
Gambar 3.2.	Hilangnya Refleks Pemulihan Posisi Tubuh Mencit	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Perhitungan Dosis Obat	48
Lampiran 2	Perhitungan Statistik <i>ANOVA</i> Mula Tidur.....	49
Lampiran 3	Uji Beda Rata-rata <i>Tukey HSD^a</i> Mula Tidur.....	50
Lampiran 4	Uji Beda Rata-rata <i>Tukey HSD^a</i> Mula Tidur.....	51
Lampiran 5	Perhitungan Statistik <i>ANOVA</i> Lama Tidur.....	52
Lampiran 6	Uji Beda Rata-rata <i>Tukey HSD^a</i> Lama Tidur.....	53
Lampiran 7	Uji Beda Rata-rata <i>Tukey HSD^a</i> Lama Tidur.....	54
Lampiran 8	Hasil Percobaan Berbagai Kelompok Perlakuan	55