

ABSTRAK

EFEK HIPNOTIK EKSTRAK ETANOL KANGKUNG (*Ipomoea aquatica* FORSK.) PADA MENCIT SWISS WEBSTER JANTAN YANG DIINDUKSI FENOBARBITAL

Isept Setiawan, 2011, Pembimbing I : Dra. Endang Evacuasiy, MS., AFK., Apt,
Pembimbing II : Jo Suherman, dr., MS., AIF.

Tanaman obat sering digunakan oleh masyarakat karena berbahan alami, relatif aman dan sedikit efek sampingnya. Tanaman obat yang banyak dimanfaatkan oleh orang Indonesia adalah tanaman kangkung yang berpotensi menimbulkan efek hipnotik yang digunakan untuk mengatasi gangguan tidur.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menilai apakah kangkung, memiliki efek hipnotik dengan parameter mula tidur dan lama tidur pada mencit Swiss Webster jantan yang diinduksi fenobarbital.

Metode penelitian bersifat eksperimental sungguhan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) bersifat komparatif. Hewan uji berjumlah 30 ekor dibagi menjadi 5 kelompok, yaitu kelompok ekstrak etanol kangkung 2000 mg/kg bb, 4000 mg/kg bb, 8000 mg/kg bb, pembanding (diazepam), dan kontrol negatif (suspensi CMC 1%). Data yang diukur adalah mula tidur dan lama tidur dalam menit. Analisis data menggunakan uji Anava satu arah dilanjutkan dengan uji Tukey *HSD* dengan $\alpha=0.05$, kemaknaan berdasarkan $p \leq 0.05$, menggunakan program komputer.

Mula tidur tercepat adalah dosis 8000 mg/kg bb yaitu 17 menit diikuti dosis 4000 mg/kg bb dan 2000 mg/kg bb berturut-turut 24 menit dan 32,3 menit. Hasil mula tidur pada kelompok dosis 8000 mg/kg bb dan 4000 mg/kg bb berbeda signifikan dibandingkan kelompok suspensi CMC 1% masing-masing dengan $p=0,001$ dan $0,032$. Lama tidur terpanjang adalah dosis 8000 mg/kg bb yaitu 211,5 menit diikuti dosis 4000 mg/kg bb dan 2000 mg/kg bb berturut-turut 197 menit dan 157,2 menit. Hasil lama tidur pada kelompok dosis 8000 mg/kg bb berbeda signifikan dibandingkan kelompok suspensi CMC 1% dengan $p=0,020$.

Kesimpulan penelitian kangkung mempercepat mula tidur dan memperpanjang lama tidur.

Kata kunci : ekstrak etanol kangkung, hipnotik, fenobarbital, mula tidur, lama tidur

ABSTRACT

HYPNOTIC EFFECT OF ETHANOL EXTRACT OF SWAMP CABBAGE (Ipomoea Aquatica FORSK.) IN MALE SWISS WEBSTER MICE INDUCED BY PHENOBARBITAL

Isept Setiawan, 2011, *Tutor I* : Dra. Endang Evacuasiyany, MS., AFK., Apt,
Tutor II : Jo Suherman, dr., MS, AIF.

Medicinal plants are often used by community because of all natural, safe and relatively few side effects. Medicinal plants commonly used by Indonesian are swamp cabbage as it potentially generates hypnotic effect and in overcoming the problem of sleep disorders.

The purpose of this study is to assess whether the swamp cabbage, have a hypnotic effect with the parameter of time to sleep and sleep duration in the Swiss Webster male mice induced phenobarbital.

The research method is real experimental using comparatively Completely Randomized Design. Thirty male mice were divided into 5 the group which is given ethanol extract of swamp cabbage 2000 mg /kg bw, 4000 mg /kg bw, 8000 mg /kg bw, comparator (diazepam), and controls (CMC 1% suspension). The measured data is time to sleep and sleep duration in minutes. Analysis of data using one-way test ANOVA followed by Tukey HSD test with $\alpha = 0.05$, significance based on $p \leq 0.05$, using a computer program.

The fastest time to sleep is in the group given dose of 8000 mg /kg bw which was 17 minutes followed by the dose of 4000 mg /kg bw and the 2000 mg /kg bw are 24 minutes and 32.3 minutes, respectively. The sleep onset results is in the group given dose of 8000 mg/kg bw and 4000 mg/kg bw are differently significant compared to CMC 1% suspension group with $p=0,001$ and $0,032$, respectively. The longest sleep duration is in the group given dose of 8000 mg /kg bw which is 211.5 minutes followed by the dose of 4000 mg /kg bw and 2000 mg /kg bw are 197 minutes and 157.2 minutes, respectively. The sleep duration results is in the group given dose of 8000 mg/kg bw is differently significant compared to CMC 1% suspension group with $p=0,020$.

The conclusion of this study is that the swamp cabbage hasten time to sleep and prolong sleep duration.

Key words : ethanol extract swamp cabbage, hypnotic, Phenobarbital, sleep onset, sleep duration

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
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
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis.....	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	3
1.5.2 Hipotesis Penelitian.....	4
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tidur.....	5
2.1.1 Efek Fisiologi Tidur.....	5
2.1.2 Stadium Tidur.....	5
2.1.2.1 Tidur Non-REM / Tidur Gelombang Lambat.....	5

2.1.2.2	Tidur REM / Tidur Paradoksal.....	7
2.1.3	Distribusi Stadium Tidur.....	7
2.1.4	Pusat Pengaturan Waspada dan Tidur.....	8
2.1.4.1	Formatio Reticularis.....	9
2.1.5	Teori Dasar Tidur.....	10
2.2	Insomnia.....	12
2.3	Hipnotik Sedatif.....	13
2.3.1	Struktur kimia Benzodiazepin.....	14
2.3.2	Farmakokinetik Benzodiazepin.....	14
2.3.3	Farmakodinamik Benzodiazepin.....	14
2.3.3.1	Mekanisme Kerja Benzodiazepin.....	16
2.3.4	Efek Samping Benzodiazepin.....	17
2.4	Barbiturat.....	17
2.4.1	Struktur Kimiawi Barbiturat.....	17
2.4.2	Klasifikasi Barbiturat.....	18
2.4.3	Farmakokinetik Barbiturat.....	18
2.4.4	Farmakodinamik Barbiturat.....	18
2.4.4.1	Mekanisme Kerja Barbiturat.....	19
2.4.5	Efek Samping Barbiturat.....	20
2.5	Kangkung (<i>Ipomoea aquatica</i> FORSK.).....	20
2.5.1	Jenis dan morfologi.....	21
2.5.2	Taksonomi kangkung.....	22
2.5.3	Kandungan Kimiawi.....	22
2.5.4	Indikasi dan Khasiat.....	23

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1	Bahan, Subjek, dan Waktu Penelitian.....	24
3.1.1	Bahan Penelitian.....	24

3.1.2	Alat Penelitian.....	24
3.1.3	Subjek Penelitian.....	25
3.1.4	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	25
3.2	Metode Penelitian.....	25
3.2.1	Desain Penelitian.....	25
3.2.2	Variabel Penelitian.....	25
3.2.2.1	Definisi Konseptual Variabel.....	25
3.2.2.2	Definisi Operasional Variabel.....	26
3.2.3	Besar Sampel Penelitian.....	26
3.3	Prosedur Kerja.....	27
3.3.1	Persiapan Bahan Uji.....	27
3.3.2	Persiapan Hewan Coba.....	27
3.3.3	Prosedur Penelitian.....	27
3.3.4	Metode Analisis.....	28
3.4	Aspek Etik Penelitian.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Mula Tidur.....	30
4.2	Lama Tidur.....	33
4.3	Pengujian Hipotesis Penelitian.....	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan.....	38
5.2	Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA		39
LAMPIRAN.....		42
RIWAYAT HIDUP.....		51

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kandungan Kimiawi Dalam 100 gram Kangkung.....	23
Tabel 4.1 Mula Tidur Setelah Pemberian Ekstrak Etanol Kangkung, Diazepam, dan CMC 1%.....	30
Tabel 4.2 Hasil Uji Tukey HSD Mula Tidur Ekstrak Etanol Kangkung, Diazepam, dan CMC 1%.....	32
Tabel 4.3 Lama Tidur Setelah Pemberian Ekstrak Etanol Kangkung, Diazepam, dan CMC 1%.....	33
Tabel 4.4 Hasil Uji Tukey HSD Lama Tidur Ekstrak Etanol Kangkung, Diazepam, dan CMC 1%.....	35

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Rekaman EEG Seseorang Saat Sadar Sampai Tertidur.....	6
Gambar 2.2 Grafik Tidur dengan stadium tidur REM dan NREM.....	8
Gambar 2.3 Potongan Medial Sagital Dari Otak.....	9
Gambar 2.4 Struktur Kimia Diazepam.....	14
Gambar 2.5 Mekanisme kerja benzodiazepin-GABA-saluran ion.....	16
Gambar 2.6 Struktur Kimia fenobarbital.....	17
Gambar 2.7 Kangkung.....	20
Gambar 4.1 Mula Tidur Setelah Pemberian Ekstrak Etanol Kangkung, Diazepam, dan CMC 1%.....	31
Gambar 4.2 Lama Tidur Setelah Pemberian Ekstrak Etanol Kangkung, Diazepam, dan CMC 1%.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Konversi Dosis.....	42
Lampiran 2 Surat Keputusan.....	43
Lampiran 3 Analisis Statistik Mula Tidur.....	44
Lampiran 4 Analisis Statistik Lama Tidur.....	47
Lampiran 5 Foto-foto Penelitian.....	50