

ABSTRAK

EFEK HIPNOTIK BIJI PALA (*Myristica fragrans* Houtt.) TERHADAP MENCIT JANTAN GALUR DDY

Suderawati, 2003, Pembimbing I : Sugiarto Puradisastra, dr.
Pembimbing II : Freddy Soebiantoro, dr.

Latar Belakang: Gangguan tidur yang paling sering dialami adalah insomnia. Untuk mengatasi hal tersebut dapat diusahakan dengan tidur teratur pada waktunya, minum susu hangat sebelum tidur, obat tidur, dll. Pemakaian obat tidur dapat menimbulkan efek samping tertentu. Oleh karena itu dicari obat tradisional untuk mengatasi gangguan tidur.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah biji pala (*Myristica fragrans* Houtt.) berefek hipnotik.

Metode: Penelitian ini menggunakan 30 mencit, yang dibagi menjadi 5 kelompok. Metode yang digunakan adalah metode induksi dengan phenobarbital sebagai penginduksi tidur. Aquadest digunakan sebagai kontrol negatif, diazepam sebagai kontrol positif dan bahan yang diuji adalah ekstrak biji pala 1DM, 2DM, dan 3 DM yang diberikan peroral (T=0) dilanjutkan phenobarbital yang diberikan intra peritoneal pada menit ke 45 (T=45). Data yang diukur adalah lama tidur mencit dalam menit yang dianalisis dengan statistik ANAVA satu arah dengan uji beda rata-rata *Student-Newman-Keuls*.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa lamanya tidur mencit dalam menit yang diberi ekstrak biji pala lebih panjang dibandingkan dengan pemberian aquadest.

Kesimpulan: Ekstrak biji pala 1DM, 2DM, dan 3DM berefek hipnotik dengan potensi yang sama dengan diazepam (10 mg/manusia(70kg)) dilihat dari lamanya tidur mencit dalam menit.

Saran: Penelitian mengenai efek hipnotik biji pala (*Myristica fragrans* Houtt.) perlu dilanjutkan dengan uji toksisitas dan uji efektivitas.

ABSTRACT

THE HYPNOTIC EFFECT OF NUTMEG SEED (*Myristica fragrans* Houtt.) TOWARDS MALE DYD BREED MICE

Suderawati, 2003, Tutor I : Sugiarto Puradisastra, dr.
Tutor II : Freddy Soebiantoro, dr.

Background: *Insomnia is the most common sleep disorder. There are number of ways to avoid that problem like sleep on time, have a warm milk drink before going to bed, sleeping pills, etc. Most medicine that are used for sleep have side effect. Because of that, traditional drugs are used to avoid the sleep disorder.*

Objectives: *The purpose of this observation is to know that nutmeg seed has hypnotic effect.*

Methods: *This observation used 30 mice which was divided into 5 groups. The method which was used in this observation is induction with Phenobarbital method as a sleep's induction. Aquadest used as a negative control, diazepam used as a positive control and the tested materials were extract of nutmeg seed 1 human dosage, 2 human dosage, 3 human dosage which were given orally and continued with phenobarbital which was given inter peritoneal on 45th minutes. Then the duration sleep of mice was observed. The data was analyzed with ANOVA method, proceeded with Student-Newman-Keuls Method.*

Results: *The result of this observation showed that duration sleep of mice in minutes which was given extract of nutmeg seed was longer than aquadest's given.*

Conclusions: *Based on duration sleep of mice in minutes, extract of nutmeg seed 1 human dosage, 2 human dosage, and 3 human dosage have a hypnotic effect which have the same potency with diazepam (10 mg/ human (70kg)).*

Recommendations: *The observation about the hypnotic effect of nutmeg seed is important to be continued with toxicity test and effectivity 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. Kegunaan Penelitian.....	2
1.4.1. Akademis.....	2
1.4.2. Praktis.....	2
1.5. Kerangka Pemikiran.....	2
1.6. Metode Penelitian.....	3
1.7. Lokasi dan Waktu.....	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tidur.....	4
2.1.1. Fisiologi Tidur.....	4
2.1.2. Stadium Tidur.....	4
2.1.2.1. Tidur Non-REM atau Tidur Tenang (<i>Slow Wave Sleep</i>).....	5
2.1.2.2. Tidur REM atau Tidur Paradoksal (<i>Rapid Eye</i>	

<i>Movement</i>).....	7
2.1.3. Pelepasan-Pelepasan Hormon dan Transmitter yang Berperan Selama Tidur.....	8
2.2. Gangguan Tidur.....	9
2.2.1. Insomnia.....	9
2.2.2. Narkolepsi.....	10
2.2.3. <i>Somnambulism</i>	10
2.3. Hipnotik Sedatif.....	11
2.4. Pala (<i>Myristica fragrans</i> Houtt.).....	11
2.4.1. Taksonomi.....	12
2.4.2. Kandungan Kimiawi dan Khasiatnya.....	12
2.4.2.1. Hidrokarbon Terpenoid.....	13
2.4.2.2. Myristicin , Eugenol , Isoeugenol , Saffrole , dan Elimicin.....	13
2.5. Kontrol Positif.....	13
2.5.1. Struktur Kimia Kontrol Positif.....	14
2.5.2. Mekanisme Kerja Benzodiazepin.....	14
2.5.3. Farmakokinetik Benzodiazepin.....	15
2.5.4. Farmakodinamik Benzodiazepin.....	16
2.5.4.1. Farmakodinamik Benzodiazepin Terhadap Susunan Saraf Pusat.....	16
2.5.4.2. Farmakodinamik Benzodiazepin Terhadap Pernapasan.....	16
2.5.4.3. Farmakodinamik Benzodiazepin Terhadap Sistem Kardiovaskuler.....	17
2.5.4.4. Farmakodinamik Benzodiazepin Terhadap Saluran Cerna.....	17
2.5.5. Efek Samping Benzodiazepin.....	17
2.6. Barbiturat.....	17
2.6.1. Struktur Kimia Barbiturat.....	18
2.6.2. Klasifikasi Barbiturat.....	18

2.6.3. Mekanisme Kerja Barbiturat.....	19
2.6.4. Farmakokinetik Barbiturat.....	19
2.6.5. Farmakodinamik Barbiturat.....	20
2.6.5.1. Farmakodinamik Barbiturat pada Susunan Saraf Pusat.....	20
2.6.5.2. Farmakodinamik Barbiturat terhadap CVS.....	20
2.6.5.3. Farmakodinamik Barbiturat terhadap Pernapasan..	20
2.6.5.4. Farmakodinamik Barbiturat terhadap Saluran Cerna.....	21
2.6.6. Efek Samping Barbiturat.....	21

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1. Alat dan Bahan.....	22
3.2. Pembuatan Ekstrak Biji Pala.....	22
3.3. Hewan Percobaan.....	23
3.4. Metode Penelitian.....	23
3.4.1. Rancangan Penelitian.....	23
3.4.2. Variabel Penelitian.....	24
3.4.3. Metode Penarikan Sampel.....	24
3.4.4. Prosedur Kerja.....	25
3.4.5. Metode Analisis.....	25

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil.....	26
4.2. Uji Hipotesis.....	28

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan.....	29
5.2. Saran.....	29

DAFTAR PUSTAKA.....	30
LAMPIRAN.....	32
RIWAYAT HIDUP.....	39

DAFTAR GRAFIK

Grafik 2.1. Grafik Tidur dengan Fase Tidur REM dan Non-REM.....	8
Grafik 4.1. Perbandingan Lama Tidur Mencit pada Pemberian Aquadest, Diazepam, Ekstrak Biji Pala 1 DM, 2DM, dan 3DM (T=0) dan Phenobarbital pada Menit ke-45 (T=45) Dalam Menit ($p<0,05$).....	28

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1.Lama Tidur Mencit pada Pemberian Aquadest, Diazepam, Ekstrak Pala 1 DM, 2 DM, 3 DM (T=0) dan Phenobarbital pada Menit ke-45 (T=45).....	26
Tabel 4.2.Perbandingan Lama Tidur Mencit pada Pemberian Aquadest, Diazepam, Ekstrak Pala 1 DM ,2 DM,3 DM (T=0) dan Phenobarbital pada Menit ke-45 (T=45)(p<0,05).....	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Pembagian Gelombang EEG berdasarkan Rentang Frekuensi.....	6
Gambar 2.2. Rekaman EEG Seseorang (A) Saat Sadar sampai Fasa 4 Tidur Non-REM dan (B) Saat Tidur REM.....	6
Gambar 2.3. Pala.....	12
Gambar 2.4. Struktur Kimia Diazepam.....	14
Gambar 2.5. Mekanisme Kerja Benzodiazepin.....	15
Gambar 2.6. Struktur Kimia Phenobarbital (luminal).....	18
Gambar 2.7. Model Kompleks GABA-Benzodiazepin-Reseptor Saluran Cl.....	19

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan Dosis Obat.....	32
Lampiran 2 Hasil Perhitungan Statistik dengan ANOVA dan Uji Lanjut <i>Student-Newman-Keuls</i> untuk Lama Tidur.....	33
Lampiran 3 Hasil Percobaan dengan Aquadest (T=0) dan phenobarbital pada Menit ke-45 (T=45).....	34
Lampiran 4 Hasil Percobaan dengan Diazepam (T=0) dan phenobarbital pada Menit ke-45 (T=45).....	35
Lampiran 5 Hasil Percobaan dengan Ekstrak Biji Pala 1 DM (T=0) dan phenobarbital pada Menit ke-45 (T=45).....	36
Lampiran 6 Hasil Percobaan dengan Ekstrak Biji Pala 2 DM (T=0) dan phenobarbital pada Menit ke-45 (T=45).....	37
Lampiran 7 Hasil Percobaan dengan Ekstrak Biji Pala 3 DM (T=0) dan phenobarbital pada Menit ke-45 (T=45).....	38