

## ABSTRAK

### EFEK HIPNOTIK BIJI SELEDRI (*Apium Graveolens* Linn.) TERHADAP MENCIT JANTAN GALUR DDY

Anthony Heryanto

Pembimbing: Prof. Dr. HR. Muchtan Sujatno, dr., SpFK

**Latar Belakang:** Salah satu penyakit yang paling banyak diderita masyarakat akhir-akhir ini adalah insomnia, yang dikarenakan adanya peningkatan stress di masyarakat. Untuk mengobati penyakit tersebut umumnya digunakan obat-obat golongan hipnotik sedatif. Seperti kita ketahui obat-obatan tersebut memiliki efek samping yang tentunya merugikan pengguna obat tersebut. Oleh karena itu diupayakan suatu alternatif lain melalui penelitian obat tradisional seperti yang akan diuji pada penelitian biji seledri dengan harapan didapatkan efek samping yang lebih ringan.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah biji seledri (*Apium graveolens* Linn.) berefek hipnotik.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan 30 mencit, yang dibagi menjadi 5 kelompok. Metode yang digunakan adalah metode induksi dengan fenobarbital sebagai penginduksi tidur. Sebagai kontrol negatif digunakan aquadest. Untuk kontrol positif digunakan diazepam dan bahan yang diuji adalah ekstrak biji seledri dengan dosis 1 DM, 2 DM, dan 4 DM yang diberikan peroral (T=0), dilanjutkan fenobarbital yang diberikan intra peritoneal pada menit ke 45 (T=45). Data yang diukur adalah mula dan lama tidur mencit dalam menit yang dianalisis secara statistik ANAVA satu arah dengan uji beda rata-rata *Student-Newman-Keuls*.

**Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa mula tidur mencit yang diberi ekstrak biji seledri lebih singkat dibandingkan dengan pemberian aquadest. Lama tidur mencit dalam menit yang diberi ekstrak biji seledri lebih panjang dibandingkan dengan pemberian aquadest.

**Kesimpulan:** Ekstrak biji seledri 1 DM, 2 DM, 4 DM berefek hipnotik

**Saran:** Penelitian mengenai ekstrak biji seledri yang berefek hipnotik perlu dilanjutkan dengan uji toksisitas dan uji efektifitas.

**ABSTRACT****THE HYPNOTIC EFFECT OF CELERY SEEDS (*Apium graveolens*  
Linn.) TOWARD  
MALE DDY STRAIN MICE**

Anthony Heryanto

Tutor: Prof. Dr. HR. Muchtan Sujatno, dr., SpFK

**Background:** One of the most common sicknesses at society this day is insomnia. It is because of the rise of the stress level in society. Generally, to relieve this sickness, hypnotic-sedative class drugs are used. These drugs, has a side effects which can harm the users. Due to the harmful side effects, it is necessary to seek for better medication such as using traditional medicine. The present writer would like to focus on the celery seeds, which are considered less harmful.

**Objective:** The purpose of this research is to indicate that celery seeds have a hypnotic effect.

**Methods:** This research uses 30 mice, which are divided into 5 groups. The method, which is used in this observation, is induction with Phenobarbital method as a sleep induction. Aquadest used as a negative control. Diazepam is used for the positive control and the tested materials are extract of celery seeds of 1 human dosage, 2 human dosage, and 4 human dosage given orally (T=0) and continued with Phenobarbital given inter peritoneal on 45 (T=45). The data is analyzed with ANOVA method, proceeded with Student-Newman-Keuls Method.

**Result:** The result of this research showed that onset of mice sleep in minute, which was given extract of celery seeds is shorter than aquadest given. The duration sleep of mice in minute, which is given extract of celery seeds, is longer than aquadest given.

**Conclusions:** Extract of celery seeds 1 human dosage, 2 human dosage, and 4 human dosage have a hypnotic effect.

**Recommendation:** The observation about the hypnotic effect of extract celery seeds should be continued with toxicity test and effectivity test.

## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GRAFIK.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR DIAGRAM.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	2
1.3. Maksud dan Tujuan.....	2
1.4. Kegunaan Penelitian.....	2
1.4.1. Akedemis.....	2
1.4.2. Praktis.....	3
1.5. Kerangka Pemikiran.....	3
1.6. Premis-premis .....	4
1.7. Metode Penelitian.....	5
1.8. Lokasi dan Waktu .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Definisi Tidur.....	6
2.1.1. Perubahan Fisiologi Selama Tidur.....	6
2.1.2. Tipe Tidur.....	7
2.1.2.1. Tidur Non REM atau Slow Wave Sleep (SWS) .....	7
2.1.2.2. Tidur REM (Rapid Eye Movement) atau Tidur Paradoksal .....	7
2.1.3. Teori Dasar Tidur.....	10
2.1.4. Pusat-pusat Neuron, Substansi Neurohormonal, dan Mekanisme yang Dapat Menyebabkan Tidur .....	10
2.2. Gangguan Tidur .....	11
2.2.1. Insomnia .....	12
2.3. Hipnotik Sedatif .....	12
2.4. Tanaman Obat .....	12

2.5.	Seledri ( <i>Apium graveolens</i> Linn.) .....	12
2.5.1.	Taksonomi Seledri ( <i>Apium graveolens</i> Linn.) .....	14
2.5.2.	Khasiat Seledri ( <i>Apium graveolens</i> Linn.) .....	14
2.5.3.	Zat Aktif yang terkandung dalam Seledri ( <i>Apium graveolens</i> Linn.) .....	14
2.5.3.1.	Terpenoid .....	15
2.5.3.2.	Phthalide .....	15
2.5.4.	Mekanisme kerja Terpenoid dan Pthalide .....	15
2.6.	Kontrol Pembeding .....	16
2.6.1.	Struktur Kimia Kontrol Pembeding .....	16
2.6.2.	Mekanisme Kerja dan Tempat Kerja Pada Susunan Saraf Pusat .....	17
2.6.3.	Farmakokinetik Benzodiazepin .....	18
2.6.4.	Farmakodinamik Benzodiazepin .....	18
2.6.4.1.	SSP .....	19
2.6.4.2.	Sistim Kardiovaskular .....	19
2.6.4.3.	Sistim Pernafasan .....	20
2.6.4.4.	Saluran Cerna .....	20
2.6.5.	Efek samping Benzodiazepin .....	20
2.7.	Barbiturat .....	21
2.7.1.	Struktur Kimia Barbiturat .....	21
2.7.2.	Klasifikasi Barbiturat .....	22
2.7.3.	Farmakokinetik Barbiturat .....	22
2.7.4.	Farmakodinamik Barbiturat .....	23
2.7.4.1.	SSP .....	23
2.7.4.2.	Susunan Saraf Perifer .....	24
2.7.4.3.	Pernafasan .....	24
2.7.4.4.	Kardiovaskular .....	24
2.7.4.5.	Saluran Cerna .....	25
2.7.4.6.	Hati .....	25
2.7.4.7.	Ginjal .....	25
2.7.5.	Efek Samping Barbiturat .....	26

### **BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN**

3.1.	Alat dan Bahan .....	27
3.2.	Pembuatan Ekstrak biji Seledri .....	27
3.3.	Hewan Percobaan .....	28
3.4.	Metode Penelitian .....	28
3.4.1.	Desain Penelitian .....	28
3.4.2.	Variabel Penelitian .....	29
3.4.3.	Metode Penarikan Sampel .....	29
3.4.4.	Prosedur Kerja .....	30
3.4.5.	Metode Analisis .....	31

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1. Hasil dan Pembahasan .....	32
4.2. Uji Hipotesis .....	36

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1. Kesimpulan .....	38
5.2. Saran .....	38

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	39
-----------------------------	----

<b>LAMPIRAN</b> .....	41
-----------------------	----

<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b> .....	49
-----------------------------------	----

**DAFTAR TABEL**

Tabel 4.1. Mula tidur mencit (OOA) yang diamati dari 5 kelompok perlakuan.....	32
Tabel 4.2. Lama tidur mencit (DOA) yang diamati dari 5 kelompok perlakuan .....	34

**DAFTAR GRAFIK**

Grafik 2.1. Grafik Tidur dengan Fase Tidur REM dan Non REM ..... 9

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1. Pembagian Gelombang EEG berdasarkan Rentang Frekuensi .....	9
Gambar 2.2. Rekaman Seseorang Saat Sadar sampai Fasa 4 Tidur Non REM .....	9
dan Saat Tidur REM	
Gambar 2.3. Seledri .....	13
Gambar 2.4. Biji Seledri .....	13
Gambar 2.5. Struktur Umum Benzodiazepin .....	16
Gambar 2.6. Diazepam .....	17
Gambar 2.7. Mekanisme Kerja Benzodiazepin .....	18
Gambar 2.8. Proses Sintesis Asam Barbiturat .....	21



**DAFTAR DIAGRAM**

Diagram 4.1. Perbandingan Mula Tidur (OOA) pada 5 Kelompok Perlakuan .....	33
Diagram 4.2. Perbandingan Lama Tidur (DOA) pada 5 Kelompok Perlakuan .....	35

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Perhitungan Dosis Obat .....	41
Lampiran 2. Hasil Perhitungan Statistik Mula Tidur Mencit dengan ANOVA Dan Studi Lanjut <i>Student-Neuman Keuls</i> .....	42
Lampiran 3. Hasil Perhitungan Statistik Lama Tidur Mencit dengan ANOVA dan Studi Lanjut <i>Student- Neuman Keuls</i> .....	43
Lampiran 4. Hasil Percobaan dengan Aquadest (T=0) dan Fenobarbital pada menit ke-45 (T=45) .....	44
Lampiran 5. Hasil Percobaan dengan Diazepam (T=0) dan Fenobarbital pada menit ke-45 (T=45) .....	45
Lampiran 6. Hasil Percobaan dengan Ekstrak Biji Seledri 1 DM (T=0) dan Fenobarbital pada menit ke-45 (T=45) .....	46
Lampiran 7. Hasil Percobaan dengan Ekstrak Biji Seledri 2 DM (T=0) dan Fenobarbital pada menit ke-45 (T=45) .....	47
Lampiran 8. Hasil Percobaan dengan Ekstrak Biji Seledri 4 DM (T=0) dan Fenobarbital pada menit ke-45 (T=45) .....	48