

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL 96%  
DAUN KANGKUNG DARAT (*Ipomoea reptana* Poir.)  
TERHADAP ONSET DAN DURASI EFEK SEDASI  
PADA MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*)**



**Oleh:**

**Wahyu Gelorawan Sumariadi  
15120900B**

**PROGRAM STUDI D III FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA**

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL 96%  
DAUN KANGKUNG DARAT (*Ipomoea reptana* Poir.)  
TERHADAP ONSET DAN DURASI EFEK SEDASI  
PADA MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*)**



**KARYA TULIS ILMIAH**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai

Derajat Ahli Madya Farmasi

Program Studi D-III Farmasi pada Fakultas Farmasi

Universitas Setia Budi

**Oleh:**

**Wahyu Gelorawan Sumariadi  
15120900B**

**PROGRAM STUDI D III FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2015**

**PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH**

Berjudul

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL 96%  
DAUN KANGKUNG DARAT (*Ipomoea reptana* Poir.)  
TERHADAP ONSET DAN DURASI EFEK SEDASI  
PADA MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*)**

Oleh :

**Wahyu Gelorawan Sumariadi  
15120900B**

Dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada tanggal : Juni 2015

Mengetahui,

Pembimbing



Reslely Harjanti, M.Sc., Apt.

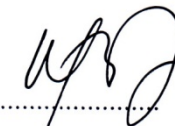
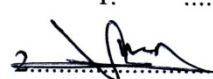



Dekan Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi Surakarta

Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt.,

Penguji :

1. Vivin Nopiyanti, M.Sc., Apt.
2. Drs. Mardiyono, M.Si.
3. Reslely Harjanti, M.Sc., Apt.

1.   
.....  
2.   
.....  
3.   
.....

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Barang siapa menuntut ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga. Dan tidaklah berkumpul suatu kaum disalah satu dari rumah-rumah Allah, mereka membaca kitabullah dan saling mengajarkannya diantara mereka, kecuali akan turun kepada mereka ketenangan, diliputi dengan rahmah, dikelilingi oleh para malaikat, dan Allah akan menyebut-nyebut mereka kepada siapa saja yang ada disisi-Nya. Barang siapa berlambat-lambat dalam amalannya, niscaya tidak akan bisa dipercepat oleh nasabnya.  
(H.R Muslim dalam Shahih-nya).*

Pepatah mengatakan, " Jika kau berbuat baik pada seseorang maka hal baik akan datang kepadamu."  
(Trafalgar D Watel Law)

Karya Tulis Ilmiah ini kupersembahkan untuk


- ❖ Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah Nya
- ❖ Bapak dan ibu ku tercinta yang selalu memberikan dorongan dan mendoakanku sampai saat ini
- ❖ Kakakku yang selalu memberiku semangat
- ❖ Dek Azka yang unyu-unyu
- ❖ Temen-temenku DIII Farmasi seperjuangan, canda tawa kalian menghiasi hari-hariku di kampus.
- ❖ Almamater, Nusa, Bangsa dan Agamaku

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar ahli madya di suatu Perguruan Tinggi dan menurut pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan dapat disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya tulis ilmiah ini merupakan jiplakan dari penelitian / karya ilmiah / skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 04 Juni 2015



Wahyu Gelorawan Sumariadi

## KATA PENGANTAR

Atas berkat rahmat Tuhan Yang Maha Esa, maka penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah berjudul **“PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL 96% DAUN KANGKUNG DARAT (*Ipomoea reptana* Poir.) TERHADAP ONSET DAN DURASI EFEK SEDASI PADA MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*)”**.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan salah satu program pendidikan sebagai Ahli Madya Farmasi di Universitas Setia Budi, Surakarta.

Dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak mendapat bimbingan, petunjuk dan saran-saran yang berguna dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada :

1. Winarso Suryolegowo, SH., M.Pd selaku Rektor Universitas Setia Budi.
2. Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
3. Opstaria Saptarini, M.Si., Apt., selaku Ketua Jurusan Program D III Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
4. Reslely Harjanti, M.Sc., Apt. selaku pembimbing yang telah memberikan dorongan nasehat, masukan dan saran serta bimbingan kepada penulis selama penelitian berlangsung.
5. Vivin Nopiyanti, M.Sc., Apt. dan Drs. Mardiyono, M.Si. Selaku penguji Karya Tulis Ilmiah ini

6. Segenap karyawan Laboratorium Universitas Setia Budi Surakarta yang banyak membantu kelancaran dalam pelaksanaan karya tulis ilmiah.
7. Kedua orang tuaku dan kakakku tercinta terima kasih atas segala doa, semangat, bimbingan, dorongan, nasehat dan kasih sayangnya sampai penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Teman-teman D III Farmasi angkatan 2012.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Terima kasih untuk kerjasama dan dukungannya selama ini.

Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan karunia-Nya atas segala keikhlasan bantuan yang telah diberikan. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis membutuhkan segala kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi penulis, pembaca dan perkembangan ilmu farmasi dan pengobatan.

Surakarta, Mei

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
A. Tanaman Kangkung Darat.....	4
1. Sistematika Tanaman Kangkung Darat.....	4
2. Nama Daerah .....	4
3. Morfologi Tanaman .....	5
4. Kandungan Kimia .....	6
5. Khasiat.....	7
B. Simplisia.....	8
1. Pengertian Simplisia.....	8
2. Pengumpulan Simplisia.....	9
C. Penyarian .....	9
1. Pengertian Penyarian.....	9
2. Macam-Macam Cara Penyarian.....	9
2.1. Infundasi .....	9
2.2. Perkolasi.....	10
2.3. Maserasi .....	10
2.4. Soxhletasi .....	10
2.5. Reflux .....	10
2.6. Destilasi Uap Air .....	11
3. Larutan Penyari .....	11
D. Etanol .....	12
E. Maserasi .....	13
1. Prinsip Kerja .....	13
2. Keuntungan dan Kerugian.....	14
3. Zat Aktif .....	14
4. Pemilihan Larutan Penyari .....	14
5. Cara Kerja.....	14



	6. Modifikasi Maserasi.....	15
	6.1.Digesti.....	15
	6.2.Maserasi dengan Mesin Pengaduk .....	15
	6.3.Remaserasi .....	15
	6.4.Maserasi Melingkar .....	15
	F. Hipnotik-Sedatif .....	16
	1. Pengertian Hipnotik-Sedatif .....	16
	2. Farmakologi Dasar Hipnotik-Sedatif .....	16
	3. Klasifikasi Hipnotik-Sedatif Struktur Kimia .....	16
	3.1.Benzodiazepin .....	17
	3.2.Barbiturat .....	17
	3.3.Golongan Lain.....	17
	4. Klasifikasi Hipnotik-Sedatif Lama Kerja.....	17
	4.1.Ultra-shot-acting .....	17
	4.2.Short-acting .....	17
	4.3.Intermediate-acting.....	17
	4.4.Long-acting .....	17
	G. Fenobarbital.....	18
	1. Struktur Kimia .....	18
	2. Farmakokinetika .....	19
	3. Farmakologi.....	19
	4. Efek Samping.....	20
	H. Hewan Percobaan .....	20
	1. Sistematika Hewan Percobaan.....	20
	2. Karakteristik Mencit.....	21
	I. Landasan Teori .....	21
	J. Hipotesis.....	22
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN .....	23
	A. Populasi dan Sampel .....	23
	B. Variabel Penelitian.....	23
	1. Identifikasi Variabel Utama.....	23
	2. Klasifikasi Variabel Utama.....	23
	C. Alat dan Bahan .....	24
	1. Alat .....	24
	2. Bahan.....	24
	D. Jalannya Penelitian .....	25
	1. Determinasi Tanaman.....	25
	2. Pembuatan Serbuk Simplisia .....	25
	3. Penetapan Kandungan Lembab Serbuk Daun Kangkung..	25
	4. Pembuatan Ekstrak Etanol 96% Kangkung Darat .....	26
	5. Pemeriksaan Ekstrak Kental Bebas Etanol.....	27
	6. Identifikasi Kualitatif .....	27
	7. Pembuatan Larutan Stok.....	27
	7.1.Larutan Fenobarbital.....	27
	7.2.Larutan CMC 1% .....	28
	8. Penetapan Dosis .....	28

	8.1.Dosis Ekstrak Daun Kangkung Darat.....	28
	8.2.Dosis Fenobarbital.....	28
	9. Pengujian Efek Sedasi .....	28
	E. Metode Analisis.....	28
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	29
	A. Hasil Penelitian.....	31
	1. Determinasi Tanaman Kangkung Darat .....	32
	2. Pengumpulan dan Pembuatan Serbuk Daun Kangkung Darat .....	32
	3. Hasil Persentase Kadar Kelembaban Serbuk.....	33
	4. Hasil Persentase Ekstrak Maserasi Daun Kangkung Darat .....	33
	5. Hasil Identifikasi Bebas Etanol.....	33
	6. Hasil Identifikasi Senyawa Kimia Dalam Sediaan Ekstrak.....	34
	B. Hasil Pengujian Efek Hipnotik-Sedatif.....	34
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
	A. Kesimpulan.....	39
	B. Saran.....	39
	DAFTAR PUSTAKA .....	40
	LAMPIRAN .....	43

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1. Struktur Kimia Fenobarbital .....	19
2. Skema Pembuatan Ekstrak Etanol 96% Daun Kangkung Darat .....	26
3. Skema Penelitian Efek Sedatif Ekstrak Daun Kangkung Darat.....	30
4. Rata-rata Waktu Onset Sedatif-Hipotik Dalam Satuan Menit .....	35
5. Rata-Rata Waktu Durasi Hipnotik- Sedatif Dalam Satuan Menit .....	37

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1. Komposisi Kimia Kangkung Darat dalam 100 gram.....	6
2. Hasil Persentase Serbuk Daun Kangkung Darat .....	32
3. Hasil Persentase Kadar Lembab Serbuk Daun Kangkung Darat.....	33
4. Hasil Persentase Rendemen Ekstrak Maserasi Daun Kangkung.....	33
5. Hasil Identifikasi Bebas Etanol .....	33
6. Hasil Identifikasi Senyawa Kimia Daun Kangkung Darat.....	34
7. Hasil Onset Pengamatan Efek Hipnotik- Sedatif Dalam Satuan Menit.....	35
8. Hasil Durasi Pengamatan Efek Hipnotik- Sedatif Dalam Satuan Menit.....	36

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Hasil Determinasi Tanaman .....	43
2. Gambar Tanaman, Daun kering dan Serbuk Daun Kangkung darat .....	44
3. Gambar Ekstrak Daun Kangkung darat, Alat Moisture Balance dan Gambar Alat Evaporator.....	45
4. Gambar Penelitian.....	46
5. Perhitungan Persentase Rendemen Serbuk Daun Kangkung Darat.....	47
6. Perhitungan Kadar Lembab Daun Kangkung Darat .....	48
7. Perhitungan Rendemen Ekstrak Daun Kangkung .....	50
8. Hasil Identifikasi Senyawa Kimia .....	51
9. Penetapan Dosis Ekstrak Daun Kangkung Darat .....	52
10. Perhitungan Larutan Stok Ekstrak Daun Kangkung Darat .....	53
11. Perhitungan Volume Pemberian Ekstrak Etanol Daun Kangkung Darat....	54
12. Penetapan Dosis, Pembuatan Larutan Stok dan Volume Pemberian Fenobarbital .....	55
13. Perhitungan Pembuatan Larutan CMC 1% dan Volume Pemberian CMC 1% .....	56
14. Hasil Analisa Data dengan SPSS .....	57
15. Dosis dan Volume Pemberian pada Mencit .....	60

## INTISARI

**SUMARIADI, W G., 2015. PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL 96% DAUN KANGKUNG DARAT (*Ipomoea reptana* Poir.) TERHADAP ONSET DAN DURASI EFEK SEDASI PADA MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*) , KARYA TULIS ILMIAH, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.**

Kangkung darat (*Ipomea reptans* Poir.) merupakan tanaman obat tradisional yang dipercaya masyarakat dapat digunakan sebagai obat tidur. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun kangkung darat terhadap onset dan durasi efek sedasi pada mencit putih jantan dan dosis efektif dari ekstrak etanol 96% daun kangkung darat sebagai efek sedasi pada mencit putih jantan.

Penelitian ini menggunakan mencit putih jantan sebanyak 25 ekor, dibagi menjadi 5 kelompok. Kelompok kontrol positif diberi phenobarbital, kelompok kontrol negatif diberi larutan CMC 1% dan 3 kelompok diberikan ekstrak daun kangkung darat dengan dosis 6 mg/20g BB, 12 mg/20g BB dan 24 mg/20g BB. Pemberian dilakukan secara peroral, kemudian diamati dan dicatat waktu onset dan durasi efek sedasi.

Hasil rata-rata waktu onset dan durasi efek sedasi menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol 96% daun kangkung darat (*Ipomoea reptana* Poir.) dapat mempercepat onset dan memperpanjang durasi efek sedasi pada mencit putih jantan (*Mus musculus*). Dosis efektif dari ekstrak etanol 96% daun kangkung darat sebagai efek sedasi pada mencit putih jantan adalah 24 mg/20g BB.

---

Kata kunci: daun kangkung darat (*Ipomoea reptana* Poir.), ekstrak etanol 96%,  
efek sedasi

## ABSTRACT

**SUMARIADI W.G. 2015. THE EFFECT OF 96% ETHANOL OF KALE (*Ipomoea reptana* Poir.) LEAF EXTRACT ON THE ONSET TIME AND SEDATION DURATION OF MALE WHITE MICE (*Mus musculus*). SCIENTIFIC PAPERS. PHARMACY FACULTY. SETIA BUDI UNIVERSITY. SURAKARTA.**

Kale (*Ipomoea reptana* Poir.) is traditional medicinal plant which was believed society could be used as a sleeping pill. The study purpose was determined the effect of kale leaf extract on the onset and sedation effect duration on male white mice and effective dose of 96% ethanol extract of the kale leaves extract as sedation effects on male white mice.

This study was used 25 male white mice, were divided into 5 groups. Positive control group were treated with phenobarbital, negative control group were treated with solution of 1% CMC and 3 groups were given kale leaf extract at a dose of 6 mg/20 gBW, 12 mg/20 gBW and 24 mg/20 gBW. Giving done orally, then observed and recorded the onset time and sedation duration.

The results of the average onset time and sedation duration were indicated that 96% ethanol of kale leaf extract can accelerate the onset time and extended the sedation effect duration on male white mice (*Mus musculus*). The most effective dose of 96% ethanol of kale leaves extract as sedation effects on male white mice is 24 mg/20 gBW.

---

Keywords: leaves of kale (*Ipomoea reptana* Poir.), 96% ethanol extract, sedation

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Indonesia yang beriklim tropis dan sebagian besar lahannya subur banyak menghasilkan sumber daya alam yang dapat diperbaharui. Sumber daya alam yang dapat diperbaharui tersebut yaitu jenis tumbuhan yang memiliki khasiat sebagai obat. Sebagian besar tumbuhan tersebut tidak diketahui khasiatnya oleh setiap orang sehingga tidak terawat dengan baik dan tumbuh menjadi tumbuhan liar (Eliza *et al.*, 2005).

Data WHO menyebutkan bahwa 80% populasi di Afrika dan Asia pada tataran pelayanan kesehatan primer masih bergantung pada penggunaan obat tradisional (Sahoo *et al.*, 2010). Penggunaan obat herbal yang tinggi di negara berkembang bukan sekedar karena faktor harga yang lebih terjangkau, tapi juga karena faktor budaya, dan minimnya efek samping yang ditimbulkan (Pal and Shukla, 2003). Permasalahan pada penggunaan obat tradisional di beberapa negara berkembang antara lain adalah tidak terstandarnya bahan baku dan proses pengolahan obat (Sahoo *et al.*, 2010).

Salah satu kegunaan tanaman obat tradisional adalah untuk mengatasi gangguan tidur. Menurut penelitian, hampir setiap manusia pernah mengalami gangguan tidur. Satu dari sembilan orang memiliki masalah gangguan tidur, terutama pada manula. Diperkirakan tiap tahun 20 – 40% orang dewasa mengalami gangguan tidur dan 17% di antaranya mengalami masalah serius.



Prevalensi gangguan tidur setiap tahun cenderung meningkat, hal ini dapat disebabkan karena peningkatan usia dan berbagai penyebab. Kaplan dan Sadock melaporkan kurang lebih 40-50% dari populasi usia lanjut menderita gangguan tidur (Rahadian, 2009).

Kangkung adalah tumbuhan yang termasuk jenis sayur-sayuran dan ditanam sebagai makanan. Kangkung banyak dijual di pasar-pasar. Kangkung banyak terdapat di kawasan Asia dan merupakan tumbuhan yang dapat dijumpai hampir di mana-mana terutama di kawasan berair (Anonim, 2014).

Menurut Rahadian 2009, alkaloid dan saponin mampu menyebabkan efek hipnotik terhadap mencit. Karena senyawa-senyawa ini bekerja sebagai obat tidur berdasar sifatnya dapat menekan susunan saraf pusat.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kandungan dalam daun kangkung darat (*Ipomoea reptana* Poir.) dapat digunakan sebagai obat hipnotik-sedatif. Maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun kangkung darat (*Ipomoea reptana* Poir.) terhadap onset dan durasi efek sedasi terhadap mencit.

## **B. Perumusan Masalah**

Dari latar belakang dapat dirumuskan pokok permasalahan yaitu:

1. Apakah ekstrak etanol 96% daun kangkung darat (*Ipomoea reptana* Poir.) mempunyai pengaruh terhadap onset dan durasi efek sedasi pada mencit putih jantan (*Mus musculus*)?

2. Berapakah dosis efektif dari ekstrak etanol 96% daun kangkung darat (*Ipomoea reptana* Poir.) yang mempunyai efek sedasi pada mencit putih jantan (*Mus musculus*)?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun kangkung darat (*Ipomoea reptana* Poir.) terhadap onset dan durasi efek sedasi pada mencit putih jantan (*Mus musculus*) dan dosis efektif dari ekstrak etanol 96% daun kangkung darat (*Ipomoea reptana* Poir.) sebagai efek sedasi pada mencit putih jantan (*Mus musculus*).

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak antara lain:

1. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang efek sedasi yang dimiliki tanaman kangkung darat.
2. Menambah ilmu pengetahuan tentang pengobatan tradisional dengan menggunakan Kangkung Darat (*Ipomoea reptana* Poir.).
3. Sebagai sumber acuan yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.