

**UJI EFEK POTENSIASI SEDASI FRAKSI FRAKSI EKSTRAK ETANOL
DAUN KANGKUNG PAGAR (*Ipomoea carnea* jacq) TERHADAP TIKUS
PUTIH GALUR WISTAR**



Oleh:

**Ayu Silojayanti
21154392A**

**Kepada
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2020**

**UJI EFEK POTENSIASI SEDASI FRAKSI FRAKSI EKSTRAK ETANOL
DAUN KANGKUNG PAGAR (*Ipomoea carnea jacq*) TERHADAP
TIKUS PUTIH GALUR WISTAR**



Oleh :

**Ayu Silojayanti
21154392A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2020**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul :

UJI EFEK POTENSIASI SEDASI FRAKSI FRAKSI EKSTRAK ETANOL DAUN KANGKUNG PAGAR (*Ipomoea carnea jacq*) TERHADAP TIKUS PUTIH GALUR WISTAR

Oleh :

Ayu Silojayanti
21154392A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal :

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi



Dekan,

Prof. Dr. apt. R.A. Octari, SU., MM., M.Sc

Pembimbing Utama

Dr.apt Rina Herowati, S.Si., M.Si

Pembimbing Pendamping

apt.Mamik Ponco Rahayu,S.Si., M.Si

Penguji :

1. Dr.apt Gunawan Pamudji W,S.Si.,M. Si
2. apt.Fransiska Leviana,S.Farm.,M.Sc
3. apt.Jena Hayu Widyasti,S.Farm.,M.Farm
4. Dr.apt.Rina Herowati, S.Si., M.Si

1.....
2.....
3.....
4.....

HALAMAN PERSEMBAHAN



*Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah kepada Allah SWT dan nabi
Muhammad SAW*

*Kupersembahkan sebuah karya kecil ini untuk orang-orang terdekat yang
saya sayangi:*

*Ayahanda Jayusman, ibunda tercinta Susilowati dan adekku Lena
Anggraeni Wijayanti, yang selama ini tidak pernah henti-hentinya memberiku
semangat, doa, dorongan, nasehat dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak
tergantikan hingga aku selalu kuat menjalani setiap rintangan yang ada di depanku*

*Untuk orang-orang dibalik layar yang selalu menyemangatiku ku
Muhammad Irfan dan sahabatku Nukke Anindtya Furqoni, Oktavia Armiatin serta
Juniarto Mende dan lainnya yang tidak bisa disebut satu persatu telah banyak
meluangkan waktu, tenaga, pikiran, dan kesempatan untuk membantu saya demi
terselesaikannya skripsi ini*

*Sebuah karya kecil dan untaian kata-kata yang dapat kupersembahkan
kepada kalian semua, Terimakasih kuucapkan.*

*Atas segala kekhilafan salah dan kekuranganku,
kurendahkan hati serta diri menjabat tangan meminta beribu-ribu kata*

Surakarta, 19 Juli 2020

PERNYATAAN

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

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

Surakarta, 2 Agustus 2020

Yang menyatakan



Ayu Silojayanti

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan khadirat ALLAH SWT yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang atas semua rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat guna memenuhi syarat untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi (S.Farm) di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta. Skripsi dengan judul **“UJI EFEK POTENSIASI SEDASI FRAKSI FRAKSI EKSTRAK ETANOL DAUN KANGKUNG PAGAR (*Ipomoea carnea jacq*) TERHADAP TIKUS PUTIH GALUR WISTAR”**.

Penulis menyadari bahwa selesainya penulisan skripsi ini, tidak lepas dari bantuan dan dorongan dari berbagai pihak yang bersangkutan baik secara moril maupun material, maka pada ini penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan anugerah, nikmat, dan petunjuk disetiap langkah hidupku.
2. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi.
3. Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., MSc., Apt., selaku dekan Fakultas Farmasi Universitas setia Budi.
4. Dr. Rina Herowati, M.Si., Apt selaku Pembimbing Utama yang telah banyak memberikan bimbingan serta arahan dalam pembuatan skripsi ini.
5. Mamik Ponco Rahayu, M.Si., Apt. selaku Pembimbing Pendamping yang telah banyak memberikan bimbingan serta arahan dalam pembuatan skripsi ini.
6. Dr. Titik Sunarni, S.Si, M.Si., Apt selaku Pembimbing Akademik yang telah banyak memberi saran dan arahan.
7. Tim Penguji yang telah meluangkan waktu untuk memberikan masukan demi kesempurnaan skripsi ini.
8. Terimakasih untuk dosen dan tim pengajar, staf perpustakaan dan staf laboratorium Universitas Setia Budi yang telah memberikan pelayanan penelitian dan skripsi.

9. Keluarga tercinta Papa, Bunda, dan adik terimakasih telah memberikan semangat dan dorongan materi, moril, dan spiritual kepada penulis selama perkuliahan penyusunan skripsi hingga selesai studi S1 Farmasi.

Surakarta, 2 Agustus 2020
Penulis

Ayu Silojayanti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Tanaman Daun Kangkung Pagar (<i>Ipomoea carnea</i> jacq)	4
1. Sistematika Tanaman	4
2. Morfologi tanaman	4
3. Kandungan kimia	5
3.1 Alkaloid.....	5
3.2 Flavonoid.	6
3.3 Tanin.	6
3.4 Saponin.	6
4. Khasiat.....	7
B. Simplisia.....	7
1. Pengertian simplisia	7
2. Cara pembuatan simplisia	7
C. Ekstraksi dan Fraksinasi.....	8
1. Ekstraksi	8

1.1.	Pengertian ekstraksi	8
1.2.	Metode ekstraksi	8
2.	Fraksinasi.....	9
3.	Pelarut.....	10
3.1	Etanol.	10
3.2	<i>n</i> -heksan	10
3.3	Etil asetat.....	10
3.4	Air	10
D.	Kromatografi Lapis Tipis.....	11
E.	Tidur.....	12
1.	Fisiologi tidur	12
1.1.	Tidur Non REM (<i>Non Rapid Eye Movement</i>).....	13
1.2.	Tidur REM (<i>Rapid Eye Moverment</i>).....	13
2.	Insomnia	14
2.1	Tidak dapat atau sulit masuk tidur (insomnia inisial)...14	
2.2	Terbangun tengah malam beberapa kali.	14
2.3	Terbangun pada waktu pagi yang sangat dini (insomnia terminal).....	14
3.	Sedasi.....	14
G.	Diazepam.....	15
H.	Metode Uji Efek Sedasi	16
I.	Hewan Uji	17
J.	Landasan Teori.....	18
K.	Hipotesis.....	20
BAB III METODE PENELITIAN		21
A.	Populasi dan Sampel	21
B.	Variabel Penelitian	21
1.	Identifikasi Variabel utama	21
2.	Klasifikasi Variabel utama	21
2.1	Variabel bebas.....	21
2.2	Variabel Tergantung	21
2.3	Variabel Kendali	22
C.	Definisi Operasional Variabel Utama	22
D.	Bahan dan Alat.....	23
1.	Bahan.....	23
2.	Alat... ..	23
E.	Jalannya Penelitian	23
1.	Determinasi tanaman.....	23
2.	Pengambilan dan pembuatan simplisia	24
3.	Pembuatan serbuk daun kangkung pagar (<i>Ipomoea carnea</i>).....	24
4.	Penetapan susut pengeringan serbuk daun kangkung pagar ...24	
5.	Pembuatan ekstrak etanol daun kangkung pagar	24
6.	Penetapan kadar air pada ekstrak	25
7.	Pembuatan fraksi ekstrak etanol daun kangkung pagar	25

8.	Identifikasi kandungan kimia serbuk, ekstrak dan fraksi teraktif daun kangkung pagar secara uji tabung	26
8.1	Identifikasi flavanoid.	26
8.2	Identifikasi alkaloid. Tes Mayer	26
8.3	Identifikasi tanin.	27
8.4	Identifikasi saponin.	27
9.	Identifikasi kandungan kimia ekstrak dan fraksi teraktif daun kangkung pagar secara KLT	27
9.1	Identifikasi senyawa alkaloid.	27
9.2	Identifikasi senyawa tanin.	28
9.3	Identifikasi senyawa flavonoid.	28
10.	Pembuatan larutan dan penetapan kadar	28
10.1	Larutan CMC-Na 0,5%	28
10.2	Pembuatan suspensi diazepam 0,02%	28
10.3	Penetapan dosis diazepam.	28
10.4	Dosis ekstrak dan fraksi.	29
10.5	Pembuatan suspensi ekstrak dan fraksi.	29
11.	Uji efek sedasi	29
12.	Analisis Data	30
13.	Perlakuan hewan uji setelah penelitian	31
14.	Skema Penelitian Metode Potensiasi Sedasi	32
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		33
1.	Determinasi Daun Kangkung Pagar	33
2.	Pengambilan sampel dan pengeringan simplisia	33
3.	Pembuatan serbuk daun kangkung pagar	34
4.	Penetapan susut pengeringan serbuk daun kangkung pagar 34	
5.	Pembuatan ekstrak etanol daun kangkung pagar	35
6.	Penetapan kadar air serbuk dan ekstrak daun kangkung pagar 35	
7.	Hasil fraksinasi ekstrak etanol daun kangkung pagar	36
8.	Identifikasi kandungan senyawa dengan metode reaksi kimia 37	
9.	Hasil Identifikasi kandungan kimia ekstrak dan fraksi secara KLT	38
9.1	Alkaloid.	38
10.	Penetapan dosis efektif	39
11.	Hasil pengamatan uji aktivitas dengan metode potensiasi sedasi	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		44
A.	Kesimpulan	44
B.	Saran	44
DAFTAR PUSTAKA		45

LAMPIRAN.....	50
---------------	----

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Tanaman <i>Ipomoea carnea</i>	4
2. Skema pembuatan ekstrak etanol dan fraksi daun kangkung pagar.....	26
3. Skema jalannya penelitian.....	32

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Hasil persentase bobot kering terhadap bobot basah daun kangkung pagar.....	334
2. Rendemen berat serbuk terhadap berat daun kering	34
3. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk daun kangkung pagar	34
4. Persentase berat ekstrak terhadap berat serbuk kering.....	35
5. Hasil penetapan kadar air ekstrak daun kangkung pagar	36
6. Hasil fraksinasi ekstrak etanol daun kangkung pagar	37
7. Hasil identifikasi senyawa kimia daun kangkung pagar	37
8. Hasil identifikasi ekstrak dan fraksi etil asetat daun kangkung pagar secara KLT	38
9. Hasil pengamatan waktu mula tidur (onset) dan lama tidur (durasi) tikus pada ekstrak daun kangkung pagar	40
10. Hasil pengamatan waktu lama tidur (durasi) dan lama tidur (durasi) tikus pada ekstrak daun kangkung pagar	Error! Bookmark not defined.

INTISARI

SILOJAYANTI., 2020 Uji Efek Potensiasi Sedasi Fraksi Fraksi Ekstrak Etanol Daun Kangkung Pagar (*Ipomoea carnea* Jacq) Terhadap Tikus Putih Galur Wistar. Skripsi. Fakultas Farmasi. Universitas Setia Budi. Surakarta.

Insomnia merupakan gangguan kesulitan tidur yang dapat diatasi menggunakan obat kimia dengan efek samping ketergantungan. Penggunaan obat tradisional menjadi alternatif pendamping. Salah satunya adalah daun kangkung pagar (*Ipomoea carnea* Jacq). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek sedasi fraksi *n*-heksan, etil asetat dan air ekstrak etanol daun kangkung pagar dengan metode *Potensiasi sedasi* dan untuk mengetahui golongan senyawa pada fraksi yang memiliki potensi sebagai sedasi.

Serbuk daun kangkung pagar diekstraksi dengan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Sebanyak 30 ekor tikus dibagi menjadi 6 kelompok, yaitu kontrol negatif CMC Na 0,5%, kontrol positif diazepam 0,02%, ekstrak etanol daun kangkung pagar dosis 200 mg/200 gram bb, fraksi *n*-heksan dosis 1,225 mg/200 gram bb, fraksi etil asetat dosis 17,713 mg/200 gram bb dan fraksi air dosis 21,074 mg/200 gram bb dan di uji aktivitas dengan menggunakan metode *potensiasi sedasi*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak dan fraksi-fraksi daun kangkung pagar memiliki efek sedasi tetapi efeknya belum sebanding dengan kontrol positif. Ekstrak etanol daun kangkung pagar memiliki efek sedasi lebih kuat dibanding fraksi karena kandungan senyawa ekstrak lebih banyak dibanding fraksi.

Kata kunci : Sedasi, Fraksi-fraksi, *Potensiasi sedasi*, Daun kangkung pagar

ABSTRACT

SILOJAYANTI., 2020, TESTING THE POTENTIAL EFFECTS OF SEDATION FRACTIONS ETHANOL EXTRACT OF KANGKUNG PAGAR LEAVES (*Ipomoea carnea* jacq) ON WISTAR STRAIN WHITE RAT. SKRIPSI. FACULTY OF PHARMACY. SETIA BUDI UNIVERSITY. SURAKARTA.

Insomnia is a sleep disorder that is can treated using chemical drugs with side effects. The use of traditional medicine is an alternative companion. One of them is kangkung pagar leaves (*Ipomoea carnea* jacq). This research to determine the sedation effect of *n*-hexane fraction, ethyl acetate and water extract of ethanolic leaf kangkung pagar using *potential sedation* method and to find out the compound group in the fraction that has the potential as a sedation.

Kangkung pagar leaf powder was extracted by maceration method with 96% ethanol. A total of 30 rats were divided into 6 groups, namely negative control of CMC Na 0.5%, positive control of diazepam 0.02%, ethanol extract of kangkung pagar leaf dosage 200 mg / 200 gram bb, *n*-hexane fraction dose 1.225 mg / 200 gram bb, the ethyl acetate fraction dose 17.713 mg / 200 gram bb and the water fraction dose 21.074 mg / 200 gram bb and tested for activities using the sedation potentiation method.

The results showed that extracts and fractions of kangkung pagar leaves of fence had a sedation effect but the effect was not yet comparable with positive control. The ethanol extract of kangkung pagar leaves has a stronger sedation effect than the fraction because the extract compound content is more than the fraction.

Keywords: Sedation, Fractions, *potential sedation*, Leaf kangkung pagar

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Insomnia merupakan suatu keluhan mengenai kurangnya kualitas tidur yang disebabkan oleh seseorang yang sulit memasuki tidur, tidur tidak nyenyak, kemudian sering terbangun pada malam hari dan tidak bisa tidur kembali (Sumedi *et al.* 2010). Berdasarkan survey yang ada prevalensi insomnia yang terjadi di Amerika mencapai 60-70 kasus orang dewasa. Di Indonesia, prevalensi insomnia sekitar 10 % yang berarti 28 juta orang dari total 238 juta penduduk Indonesia menderita insomnia (Hidaayah & Alif 2016).

Padatnya aktivitas membuat seseorang kurang tidur sehingga dapat memicu terjadinya gangguan tidur (Ariani 2010). Susah tidur dapat menurunkan produktivitas tubuh (Listiani 2007). padatnya aktivitas menyebabkan kurangnya waktu tidur sehingga mengalami gangguan tidur, stress juga menjadi salah satu pemicu timbulnya gangguan tidur. Stres dapat menimbulkan perilaku gerak yang berlebihan dan dapat mengganggu aktivitas tubuh lainnya sehingga timbulnya gangguan tidur. Menghadapi gangguan tidur tersebut dapat dilakukan dengan berbagai cara termasuk mengkonsumsi obat yang memiliki efek sedasi.

Sedasi didefinisikan sebagai suatu penekanan dan kesiapsiagaan terhadap suatu stimulasi tetap dengan penurunan tegangan dan penurunan munculnya ide-ide baru. Efek sedasi dapat diketahui dengan adanya penurunan aktivitas motorik (Rosenfeld & Loose 2007). Obat-obat sedatif yang ada saat ini bersifat kimia dan memiliki banyak efek samping yang tidak baik bagi kesehatan. Obat-obat sedatif tersebut biasanya berasal dari golongan benzodiazepine dan golongan barbiturat (Katzung 2007). Dosis terapi, obat sedatif mampu menekan aktivitas mental, menurunkan respon terhadap rangsangan sehingga menimbulkan efek menenangkan (Ningsih & Nova 2014). Hal inilah yang mendorong dikembangkannya obat tradisional yang memiliki efek sedasi namun berasal dari alam yang biasa disebut dengan obat tradisional.

Penggunaan obat tradisional secara umum dinilai lebih aman dari pada penggunaan obat modern. Hal ini disebabkan karena obat tradisional memiliki

efek samping yang relatif aman dari pada obat sintetik (Sari 2006). Bangsa Indonesia telah lama mengenal dan menggunakan tanaman berkhasiat obat sebagai salah satu upaya dalam menanggulangi masalah kesehatan (Sukandar 2006).

Kangkung pagar (*Ipomoea carnea*) merupakan tumbuhan yang dapat digunakan sebagai obat tradisional, tanaman ini merupakan keluarga *convolvulaceae* dengan genus *ipomoea* yang secara terapeutik mengandung karbohidrat, fenol, saponin, tanin, dan alkaloid (Rout and Kar 2013). Salah satu bagian dari tanaman kangkung pagar yang dapat digunakan sebagai obat tradisional adalah daun. Daun kangkung pagar memiliki khasiat sebagai anti-bakteri, anti-jamur, anti-oksidan, anti-kanker, anti-kejang, imunomodulator, anti-diabetes, hepatoprotektif, anti-inflamasi, anxiolytic, sedasi dan penyembuhan luka (Gharima *et al* 2016).

Penelitian tentang uji efek sedasi terhadap daun kangkung pagar sudah pernah dilakukan. Diduga dengan dosis 200 mg/kg yang diberikan peroral dengan kandungan fenol, saponin, tanin, dan alkaloid daun kangkung pagar mempunyai efek sedasi (Rout and Kar 2013).

Metode fraksinasi dilakukan karena informasi mengenai senyawa aktif daun kangkung pagar sebagai sedasi masih terbatas. Fraksinasi dilakukan menggunakan pelarut *n*-heksan, etil asetat dan air. Diharapkan dengan menggunakan fraksinasi dapat memisahkan senyawa yang ada dalam ekstrak etanol daun kangkung pagar ke dalam kelompok non polar sampai polar. Pemisahan senyawa digunakan untuk mengetahui golongan senyawa mana yang mempunyai efek potensiasi sedasi.

Penelitian ini menggunakan metode potensiasi sedasi. Prinsip dari metode ini yaitu dosis hipnotik yang relatif kecil dapat menginduksi tidur pada hewan uji. Obat yang diberikan sebelumnya dapat mempotensi kerja hipnotik yang dimanifestasikan dengan perpanjangan waktu tidur hewan uji di banding kelompok hewan kontrol (Adnyana *et al* 2012).

Metode ekstraksi yang digunakan dalam penelitian ini adalah maserasi. Keuntungan metode maserasi dibanding dengan metode yang lain yaitu proses

pengerjaan sederhana, dapat mengambil zat sebanyak mungkin dan tidak membutuhkan suhu tinggi sehingga tidak mempengaruhi senyawa yang terkandung dalam daun kangkung pagar. Pelarut yang digunakan dalam penelitian ini adalah etanol 96% karena sifatnya universal, relatif aman, dan dapat menyari zat-zat yang dapat bersifat polar dan non polar seperti senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan minyak atsiri.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

Pertama, apakah fraksi *n*-heksan, etil asetat, dan air ekstrak etanol daun kangkung pagar dapat memberikan efek sedasi pada tikus putih jantan galur wistar dengan menggunakan metode potensiasi sedasi ?

Kedua, apa fraksi teraktif yang memiliki efek sedasi ?

C. Tujuan Penelitian

Pertama, untuk mengetahui efek sedasi fraksi *n*-heksan, etil asetat, dan air ekstrak etanol daun kangkung pagar pada tikus putih jantan galur wistar yang diuji dengan metode potensiasi sedasi.

Kedua, untuk mengetahui fraksi teraktif apa yang memiliki efek sedasi.

D. Manfaat Penelitian

Pertama, memberikan dasar ilmiah bagi dunia kesehatan dengan pemanfaatan daun kangkung pagar yang telah terbukti mempunyai khasiat sebagai sedasi.

Kedua, sebagai dasar penelitian yang memanfaatkan daun kangkung sebagai efek sedasi.