

**UJI EFEK SEDATIF MINYAK ATSIRI KULIT KAYU MANIS
(*Cinnamomum burmanni* Nees ex Bl.) TERHADAP MENCIT
JANTAN DENGAN METODE POTENSIASI NARKOSE**



Oleh:

**Devy Rosanita Fajarini
15092670 A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2013**

**UJI EFEK SEDATIF MINYAK ATSIRI KULIT KAYU MANIS
(*Cinnamomum burmanni* Nees ex Bl.) TERHADAP MENCIT
JANTAN DENGAN METODE POTENSIASI NARKOSE**

 **SKRIPSI**
*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S.F)
Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

Oleh:

**Devy Rosanita Fajarini
15092670 A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2013**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

**UJI EFEK SEDATIF MINYAK ATSIRI KULIT KAYU MANIS
(*Cinnamomum burmanni* Nees ex Bl.) TERHADAP MENCIT JANTAN
DENGAN METODE POTENSIASI NARKOSE**

Oleh:
Devy Rosanita Fajarini
15092670 A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 26 Juni 2013

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi Dekan,



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

Pembimbing Utama

Wiwin Herdwiani, M.Sc., Apt.

Pembimbing Pendamping,

Iswandi, M.Farm., Apt.

Penguji :

1. Fransiska Leviana, M.Sc., Apt.
2. Opstaria Saptarini, M.Si., Apt.
3. Iswandi, M.Farm., Apt.
4. Wiwin Herdwiani, M.Sc., Apt

1.

2.

3.

4.

HALAMAN PERSEMBAHAN

*"jika sore tiba, janganlah tunggu waktu pagi, jika pagi tiba, janganlah tunggu waktu sore.
Manfaatkan masa sehatmu sebelum tiba masa sakitmu dan manfaatkan masa hidupmu
sebelum tiba ajalmu."*

- Ibnu Umar, Putra Umar bin Khattab -

*"Imajinasi lebih penting daripada ilmu pengetahuan."
Albert Einstein, Ilmuwan Amerika Serikat kelahiran Jerman (1879-1955)*

*"Tidak ada rahasiaku untuk sukses, Ini semua adalah hasil dari sebuah impian, persiapan,
kerja keras, dan belajar dari kesalahan."
-Dery Rossa -*

Skripsi ini kupersembahkan kepada :
*Rabb-ku Allah SWT sebagai ungkapan rasa syukurku
Bapak dan Umii tercinta yang selalumendoakanku
Adikku Dewi yang selalu mengayangkuku
Kakung dan Uti yang meletakkan banyak harapan untukku
Semua sahabatku yang selalu memberiku dukungan
Almamater, Agama, bangsa dan negara*

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, Juni 2013

Devy Rosanita Fajarini

15092670 A

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya serta kekuatan dan kemampuan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“UJI EFEK SEDATIF MINYAK ATSIRI KULIT KAYU MANIS (*Cinnamomum burmanni* Nees ex Bl.) TERHADAP MENCIT JANTAN DENGAN METODE POTENSIASI NARKOSE”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam mencapai derajat Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak mungkin selesai sengan baik tanpa bantuan, dorongan, dan do'a dari berbagai pihak yang bersangkutan baik secara moril maupun materiil. Maka dengan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ir. Surachmanto Hutomo, M.Sc., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. Dr. RA. Oetari, SU., MM., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Wiwin Herdwiani, M.Sc., Apt., selaku Pembimbing Utama yang telah berkenan meluangkan waktu guna memberikan bimbingan, pengarahan serta motivasi dalam menyusun Skripsi ini.
4. Iswandi, M.Farm., Apt., selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dalam menyusun Skripsi ini.
5. Dosen penguji yang telah memberikan koreksi, masukan dan nasehat kepada penulis demi kesempurnaan Skripsi ini.

6. Staf karyawan laboratorium yang telah meluangkan waktunya untuk mendampingi praktek Skripsi ini dengan sabar sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.
7. Bapak, Umii, Adikku yang sangat aku cintai dan sayangi yang telah membesarkan, membimbing, mendoakan, memberikan semangat, memberikan kebahagiaan dalam hidupku, terima kasih atas do'a dan kasih sayang kalian.
8. Teman-teman seperjuanganku (Dila, mamii Richa, adeg Sari, nonik Yolanda dan adeg Dwi), bang Norist, serta teman-teman seangkatan 2009, khususnya teori I Terimakasih untuk waktu yang terindah selama 4 tahun bersama, tanpa do'a dan bantuan kalian Skripsi ini tidak akan selesai.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu terima kasih atas dukungan dan doa yang telah diberikan.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna, maka penulis mengharapkan saran dan masukan yang bersifat membangun demi perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini.

Surakarta, Juni 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PERNYATAAN.....	iii
PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB IPENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Kegunaan Penelitian.....	4
BAB IITINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tanaman Kayu Manis (<i>Cinnamomum burmannii</i> BL)	6
1. Sistematika tanaman.....	6
2. Nama lain dan nama daerah	6
3. Morfologi tanaman.....	6
4. Kegunaan.....	7
5. Kandungan kimia	7
B. Minyak Atsiri	8
1. Pengertian.....	8
2. Sifat minyak atsiri	8
3. Isolasi minyak atsiri	9
3.1. Penyulingan air (<i>water distillation</i>).....	9
3.2. Penyulingan uap dan air	9

3.3. Penyulingan uap	10
C. Simplisia.....	10
D. Binatang Percobaan.....	10
1. Sistematika mencit	10
2. Karakteristik mencit	11
3. Teknik memegang dan penanganannya	11
E. Tidur.....	12
1. Fisiologi tidur	12
1.1. Tidur-REM (<i>Rapid Eye Movement</i>)	12
1.2. Tidur non-REM (<i>Non Rapid Eye Movement</i>).....	13
2. Gangguan tidur.....	13
F. Sedatif	14
1. Pengertian.....	14
2. Mekanisme kerja	15
3. Penggolongan obat	15
3.1. Turunan benzodiazepin	15
3.2. Turunan barbiturat	16
G. Uji Potensiasi Narkose	17
1. Penginduksi	17
H. Landasan Teori.....	18
I. 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
3. Definisi operasional variabel utama.....	22
C. Alat dan Bahan	23
1. Alat.....	23
2. Bahan.....	23
2.1. Bahan sampel	23
2.2. Bahan kimia.....	23
2.3. Hewan uji	23
D. Jalannya Penelitian.....	24
1. Determinasi dan identifikasi tanaman	24
2. Pengumpulan bahan	24
3. Penetapan kandungan lembab	24
4. Isolasi minyak atsiri	25
5. Analisa minyak.....	25
5.1. Analisa rendemen	26
5.2. Organoleptik	27
5.3. Pemeriksaan indeks bias minyak atsiri.....	27
5.4. Penetapan bobot jenis minyak atsiri	27
5.5. Penetapan kelarutan dalam alkohol	28
5.6. Identifikasi senyawa minyak atsiri dengan KLT.....	28

5.7. Syarat mutu minyak kayu manis	28
6. Uji potensiasi narkose	28
6.1. Penentuan dosis	29
6.2. Hewan uji	29
7. Persiapan hewan uji.....	29
8. Pengujian efek sedasi	29
E. Analisa Hasil	32
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	33
A. Hasil Penelitian	33
1. Hasil determinasi tanaman kayu manis	33
1.1. Determinasi tanaman	33
1.2. Hasil deskripsi determinasi tanaman.....	33
2. Pengambilan bahan.....	34
3. Penetapan kandungan lembab	34
4. Hasil isolasi minyak atsiri	35
5. Analisa minyak atsiri	35
5.1. Analisa rendemen	35
5.2. Organoleptik	36
5.3. Hasil pemeriksaan indeks bias minyak atsiri kayu manis	36
5.4. Hasil penetapan bobot jenis minyak atsiri.....	37
5.5. Hasil penetapan kelarutan dalam alkohol.....	37
5.6. Hasil identifikasi senyawa minyak atsiri dengan KLT	38
5.7. Hasil Syarat mutu minyak kayu manis.....	38
6. Hasil uji potensiasi narkose	38
6.1. Perhitungan dosis	38
6.2. Hewan uji	39
6.3. Hasil pengamatan uji potensiasi narkose.....	40
B. Pembahasan.....	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
A. Kesimpulan	48
B. Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Isolasi minyak atsiri kayu manis (<i>Cinnamomum burmanni</i> Nees ex Bl.).....	26
2. Skema uji potensiasi narkose	31
3. Grafik hubungan antara berbagai perlakuan terhadap waktu induksi Mencit	40
4. Grafik hubungan antara berbagai perlakuan terhadap durasi tidur mencit ...	42
5. Foto tanaman kayu manis	54
6. Foto kulit batang kayu manis	54
7. Destilasi uap dan air	57
8. Pemisahan minyak dan air	57
9. Minyak atsiri kulit batang kayu manis	58
10. Foto hasil uji identifikasi minyak atsiri dengan kertas saring.....	60
11. Refraktometer	60
12. Foto pemeriksaan indeks bias minyak atsiri	60
13. Foto kelarutan minyak atsiri dalam alkohol.....	64
14. Larutan stok minyak kayu manis	71
15. Aqua pro injeksi dan fenobarbital	71
16. Larutan stok diazepam	72
17. Mencit tidur setelah dilakukan uji penenang	72

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Syarat mutu minyak kayu manis	28
2. Hasil penetapan kadar kelembaban	34
3. Kadar minyak atsiri kulit kayu manis	35
4. Hasil pemeriksaan organoleptik minyak atsiri kayu manis.....	36
5. Identifikasi minyak atsiri.....	36
6. Indeks bias minyak atsiri kulit batang kayu manis	36
7. Hasil penetapan bobot jenis minyak atsiri kayu manis	37
8. Hasil kelarutan dalam alkohol.....	37
9. Hasil persyaratan mutu minyak kayu manis	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat keterangan hasil determinasi.....	53
2. Tanaman kayu manis dan kulit batang kayu manis	54
3. Perhitungan kadar kelembaban serbuk kulit batang kayu manis	55
4. Peralatan dan perlengkapan dalam penelitian	57
5. Perhitungan kadar minyak atsiri kulit batang kayu manis	59
6. Identifikasi minyak atsiri kulit batang kayu manis	60
7. Perhitungan indeks bias minyak atsiri kulit batang kayu manis	61
8. Perhitungan berat jenis minyak atsiri kulit batang kayu manis.....	62
9. Kelarutan minyak dalam alkohol	64
10. Hasil kromatografi lapis tipis minyak atsiri kulit batang kayu manis.....	65
11. Perhitungan dan persiapan larutan uji	66
12. Volume pemberian larutan phenobarbital, aquadest, diazepam, minyak kayu manis terhadap mencit.....	69
13. Sertifikat hewan uji	70
14. Pengujian efek sedatif	71
15. Hasil pengamatan waktu induksi dan durasi tidur mencit jantan pada minyak atsiri kulit kayu manis	73
16. Hasil analisa statistik waktu induksi tidur.....	74
17. Hasil analisa statistik durasi tidur	78

INTISARI

FAJARINI, D.R., 2013, UJI EFEK SEDATIF MINYAK ATSIRI KULIT KAYU MANIS (*Cinnamomum burmanni* Nees ex Bl.) TERHADAP MENCIT JANTAN DENGAN METODE POTENSIASI NARKOSE, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Kayu manis (*Cinnamomum burmanni* Nees ex Bl.) merupakan tumbuhan tingkat tinggi yang berpotensi menghasilkan minyak atsiri dengan kandungan utama sinamaldehyd. Penggunaan minyak atsiri salah satunya digunakan sebagai sedatif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efek sedatif dari minyak atsiri kayu manis terhadap mencit jantan.

Pengujian efek sedatif dilakukan dengan menggunakan 25 ekor mencit jantan yang dikelompokkan menjadi 5 kelompok masing-masing terdiri dari 5 ekor mencit. Kelompok pertama dengan pemberian diazepam 0,0052 mg/20 g BB, kelompok kedua dengan pemberian minyak atsiri kayu manis 0,2 ml, kelompok ketiga dengan pemberian minyak atsiri kayu manis 0,4 ml, kelompok keempat dengan pemberian minyak atsiri kayu manis 0,8 ml dan kelompok kelima dengan pemberian aquadest 0,4 ml. Setelah 30 menit diberi fenobarbital secara intraperitoneal, lalu diamati waktu induksi tidur dan durasi tidur mencit untuk selanjutnya dianalisis dengan One way anova dan uji LSD.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok perlakuan minyak atsiri kayu manis memiliki efek sedatif jika dibandingkan dengan kelompok kontrol dan pemberian minyak atsiri kayu manis pada dosis 0,8 ml menghasilkan efek sedatif yang paling baik.

Kata kunci.: Kulit kayu manis (*Cinnamomum burmanni* Nees ex Bl), minyak atsiri, sedatif

ABSTRACT

FAJARINI, DR, 2013, SEDATIVE EFFECT TEST OF CINNAMON BARK'S (*Cinnamomum burmanni* Nees ex Bl.) ESSENTIAL OIL AGAINST THE MALE MICE BY NARCOSE POTENTIATION METHODE, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Cinnamon (*Cinnamomum burmanni* Nees ex Bl.) is a higher plants potentially produce essential oils with main content of sinamaldehyd. Essential oil can be used as a sedative. The purpose of this study was to determine the sedative effects of cinnamon essential oil on male mice.

Sedative effects testing was conducted using 25 male mice wich divided into 5 groups each consisting of 5 mice. The first group with administration of diazepam 0,0052 mg/ 20 g BW, the second group with administration of cinnamon essential oils 0,2 ml, the third group with administration of cinnamon essential oils 0,4 ml, the fourth group with administration of cinnamon essential oils 0,8 ml and the fifth group with administration of distilled water 0,4 ml. After 30 minutes were given phenobarbital intraperitoneally, then observed the sleep induction time and sleep duration of mice then analyzed by One Way Anova and LSD test.

The result showed that the treatment group of cinnamon essential oil had sedative effect when compared with the control group and the administration of cinnamon essential oil at 0,8 ml dose given the best sedative effect.

Keywords : Cinnamon bark (*Cinnamomum burmanni* Nees ex Bl.), essential oils, sedative

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tidur adalah keadaan fisiologis, merupakan kondisi istirahat reguler dengan karakteristik berkurangnya gerakan tubuh dan penurunan tingkat kesadaran terhadap sekelilingnya. Tidur tidak hanya merupakan sebuah keadaan tidak sadar yang berkepanjangan, ada berbagai tahap dan dapat diidentifikasi melalui aktivitas gelombang listrik otak (Widodo & Soetomenggolo 2000).

Insomnia merupakan gangguan tidur yang paling sering ditemukan. Setiap tahun diperkirakan sekitar 20%-50% orang dewasa melaporkan adanya gangguan tidur dan sekitar 17% mengalami gangguan tidur yang serius. Prevalensi gangguan tidur pada lansia cukup tinggi yaitu sekitar 67%. Delapan kasus yang terjadi, hanya satu yang menyatakan bahwa gangguan tidurnya telah didiagnosis oleh dokter (Anwar 2010).

Di negara-negara sedang berkembang seperti Indonesia, meskipun pelayanan kesehatan dan kedokteran didasarkan pada sistem kedokteran modern, tetapi pemakaian obat-obat alam khususnya obat tradisional masih luas dalam masyarakat. Akan tetapi sampai saat ini, khasiat obat-obat tradisional hanya didasarkan pada pengalaman empiris, sehingga perlu pendekatan ilmiah untuk membawa obat tradisional tersebut ke dalam praktek kedokteran dan pelayanan kesehatan formal (Amalia 2009).

Indonesia merupakan negara tropis yang mempunyai tanah yang sangat subur, curah hujan yang cukup, keadaan lembab dan musim keringnya pendek menyebabkan Indonesia mempunyai keanekaragaman hayati yang tinggi (biodiversitas) dan setiap jenis fauna maupun flora mempunyai potensi yang sangat besar dalam menunjang kehidupan masyarakat. Keadaan iklim tropis tersebut memberikan potensi yang besar dalam pembudidayaan berbagai jenis tumbuhan obat. Salah satu diantaranya adalah kayu manis (*Cinnamomum burmanni* Nees ex Bl.).

Kayu manis (*Cinnamomum burmanni* Nees ex Bl.) dari famili *Lauraceae* dipilih untuk penelitian ini karena merupakan salah satu jenis tumbuhan tingkat tinggi yang berbau harum dan potensial menghasilkan minyak atsiri. Minyak atsiri sebagai bahan pewangi dan penyedap, antiseptik internal atau eksternal, sebagai bahan analgesik, haemolitik atau sebagai antizymatik, sebagai sedatif, stimulant, untuk obat sakit perut. Minyak atsiri mempunyai sifat membius, merangsang atau memuakkan. Minyak atsiri dapat diperoleh dengan cara destilasi. Minyak atsiri atau disebut juga minyak eteris adalah minyak yang bersifat mudah menguap, dengan komposisi dan titik didih yang berbeda-beda (Guenther 1987).

Penyelidikan komposisi kimia minyak kayu manis, pertama kali dilakukan oleh Blanchet satu abad yang lalu. Dumas dan Peligot menulis bahwa komponen utama minyak kayu manis adalah *sinamat aldehid* dan *eugenol* (Budi & Sasongko 2009). Diduga bahwa zat dalam minyak kayu manis yang dapat menurunkan aktivitas motorik sehingga dapat menimbulkan efek sedasi adalah sinamaldehyd karena menurut penelitian yang dilakukan oleh Harada dan Ozaki membuktikan

bahwa pemberian oral sinamaldehyd (250 mg/kg BB) mengurangi aktivitas motorik secara spontan pada mencit. Hal ini juga mengantagonis obat yang menginduksi kemampuan bergerak dan memperpanjang waktu tidur yang diinduksi hexobarbital. Efek serupa juga dihasilkan oleh dosis intraperitoneal dengan dosis 125-250 mg/kg (Ravindran *et al* 2004).

Penelitian Mubassara *et al* menggambarkan efek minyak atsiri dari campuran kayu manis (*Cinnamomum verum* Presl, Lauraceae), ketumbar (*Coriandrum sativum* L., Apiaceae), cengkeh (*Syzygium aromaticum* Merrill & Perry, Myrtaceae) terhadap respon reseptor GABA_A dan waktu tidur tikus. Untuk menyelidiki pengaruh minyak atsiri pada waktu tidur, minyak atsiri disuntikkan secara intraperitoneal atau dihirup sebelum pemberian agonis GABA pentobarbital. Pemberian minyak atsiri tersebut menunjukkan perpanjangan waktu tidur. Peneliti menduga bahwa minyak yang diuji dapat membantu meningkatkan rasa santai atau relaksasi ketika dihirup dan mampu mengatur suasana hati dengan mengikat reseptor GABA_A (Dobetsberger 2010).

Berdasarkan beberapa fakta tersebut mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan tujuan mengetahui efektivitas minyak kayu manis sebagai bahan sedatif dengan metode potensiasi narkose. Penelitian ini dilakukan dengan mengamati efek sedatif pada mencit melalui onset dan durasi tidur mencit setelah mendapatkan perlakuan secara peroral.

B. Perumusan Masalah

Permasalahan yang muncul dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua permasalahan, yaitu :

Pertama, apakah minyak atsiri kayu manis (*Cinnamomum burmanni* Nees ex Bl.) mempunyai efek sedatif terhadap mencit jantan (*Mus musculus*)?

Kedua, bagaimana pengaruh pemberian variasi dosis minyak atsiri kayu manis (*Cinnamomum burmanni* Nees ex Bl.) terhadap mencit jantan (*Mus musculus*)?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah : pertama, untuk mengetahui efek sedatif minyak atsiri kayu manis (*Cinnamomum burmanni* Nees ex Bl.) terhadap mencit jantan (*Mus musculus*). Kedua, untuk mengetahui pengaruh pemberian variasi dosis minyak atsiri kayu manis (*Cinnamomum burmanni* Nees ex Bl.) terhadap mencit jantan (*Mus musculus*).

D. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian yang diperoleh diharapkan dapat memberikan wawasan bagi masyarakat dan ilmu pengetahuan pada umumnya, dapat memberikan informasi kepada masyarakat maupun kalangan medis tentang efektivitas minyak kayu manis sebagai sedatif dan diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu pilihan terapi obat tradisional. Hasil penelitian juga diharapkan dapat menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya.