

**UJI EFEK ANALGETIK INFUS DAUN SENGGUGU  
(*Clerodendron serratum* Spreng) TERHADAP  
MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*)**



**Oleh:**

**Desi Novitasari  
13100814 B**

**FAKULTAS FARMASI  
PROGRAM STUDI DIII FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2013**

**UJI EFEK ANALGETIK INFUS DAUN SENGGUGU  
(*Clerodendron serrati* Spreng) TERHADAP  
MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*)**

**KARYA TULIS ILMIAH**

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai  
Derajat Ahli Madya Farmasi Program Studi DIII Farmasi  
pada Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi*



**Oleh**

**Desi Novitasari**

**13100814 B**

**FAKULTAS FARMASI  
PROGRAM STUDI DIII FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2013**

**PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH**

Berjudul

**UJI EFEK ANALGETIK INFUS DAUN SENGGUGU  
(*Clerodendron serratum* Spreng) TERHADAP MENCIT  
PUTIH JANTAN (*Mus musculus*)**

Oleh :

**Desi Novitasari  
13100814 B**

Dipertahankan di hadapan panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah

Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi

Pada tanggal : 27 Mei 2013

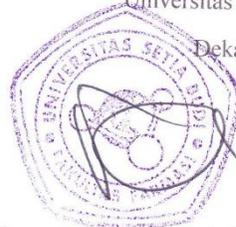
Mengetahui,

Fakultas Farmasi

Universitas Setia Budi

Dekan,

Pembimbing,

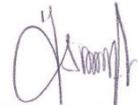
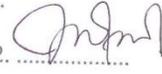
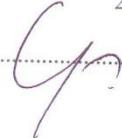


Dr. Gunawan Pamudji W, M.Si., Apt

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

Penguji:

1. Ismi Rahmawati, M.Si., Apt
2. Lucia Vita, M.Sc., Apt
3. Dr. Gunawan Pamudji W, M.Si., Apt

1.   
2.   
3. 

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*“Kesabaran dan Usaha Keras akan sanggup Menghilangkan Kesulitan dan Melenyapkan Rintangan” (Mario Teguh)*

*“Rasa takut hanya akan membuat lemah dan kehilangan kepercayaan diri, hadapilah rasa takut itu dan truslah melangkah” (Mario Teguh)*

*“Selalu melangkah maju dalam hidupmu seolah banyak hal baru yang biasa kau pelajari”*

**Kupersembahkan karya tulis ini, untuk:**

*Bapak dan Ibu, yang selalu membimbing dan mendoakan ku,*

*Nenek dan tante yang selalu mendoakan ku*

*Saudaraku dek ali, dek koko, dek nurul yang selalu memberi dukungan*

*Ridho, yang selalu mendukung & menyemangati ku,*

*Sahabatku fitri yang selalu mendengarkan curhatanku*

*Teman- temanku satu perjuangan DIII Farmasi angkatan 2010,*

*Serta almamaterku Universitas Setia Budi, yang aku banggakan*

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan karya tulis ilmiah yang berjudul **“UJI EFEK ANALGETIK INFUS DAUN SENGGUGU (*Clerodendron serratum Spreng*) TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*)”**.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun dalam rangka untuk memenuhi salah satu syarat mencapai Derajat Ahli Madya Farmasi Program Studi DIII Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, baik yang bersifat langsung maupun tidak langsung, karya tulis ilmiah ini tak akan terselesaikan, maka dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Winarso Suryolegowo, M.Pd., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Ibu Opstaria Saptarini, S.Farm., Apt., selaku Ketua Jurusan DIII Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
4. Dr. Gunawan Pamudji Widodo, M.Si., Apt selaku dosen pembimbing yang telah berkenan memberikan bimbingan, dorongan dan petunjuk kepada penulis selama proses penelitian dan penyusunan karya tulis ini berlangsung.

5. Staff Laboratorium yang telah membantu selama berjalannya proses penelitian.
6. Bapak dan Ibuku tercinta, kakak- kakakku serta adik- adikku, terima kasih atas semua kasih sayang, perhatian dan doanya selama ini.
7. Teman- teman seperjuangan “*anak- anak DIII Farmasi Angkatan 2010*” atas kerjasamanya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan karya tulis ilmiah ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan karya tulis ilmiah ini.

Akhirnya penulis berharap semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat.

Surakarta, Mei 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
INTISARI .....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Kegunaan Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Tanaman Senggugu .....	4
1. Sistematika Tanaman.....	4
2. Nama Daerah.....	4
3. Morfologi Tanaman.....	4
4. Kegunaan Tanaman Senggugu.....	5
5. Kandungan Kimia.....	5
B. Simplisia.....	6
1. Pengertian Simplisia.....	6
2. Pengumpulan Simplisia.....	6
C. Penyarian.....	7
1. Pengertian Penyarian.....	7

2. Pelarut.....	7
3. Air.....	7
4. Infudasi.....	7
D. Hewan Uji.....	8
1. Sistematika Mencit.....	8
2. Karakteristik Mencit.....	9
3. Teknik Memegang dan Penanganan.....	9
4. Cara Pemberian Obat dan Perlakuan.....	9
E. Patofisiologi Nyeri.....	10
1. Rasa Nyeri.....	10
2. Kualitas Nyeri.....	11
3. Penghambat Nyeri.....	12
F. Analgetik.....	12
1. Analgetik Sentral (narkotik).....	12
2. Analgetik Perifer (non narkotik).....	13
G. Parasetamol.....	14
H. Landasan Teori.....	15
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>17</b>
A. Populasi dan Sampel.....	17
B. Variabel Penelitian.....	17
1. Identifikasi Variabel Utama.....	17
2. Klasifikasi Variabel Utama.....	18
3. Definisi Operasional Variabel Utama.....	18
C. Bahan dan Alat.....	19
1. Alat.....	19
2. Bahan.....	19
D. Jalannya Penelitian.....	20
1. Determinasi dan Identifikasi Tanaman.....	20
2. Pengambilan Bahan.....	20
3. Pembuatan Infus Senggugu.....	20
4. Identifikasi Kandungan Kimia.....	22
5. Pembuatan larutan stok infus senggugu.....	22
6. Pembuatan Dosis Parasetamol sebagai larutan baku.....	23

7. Perhitungan Dosis Asam Asetat .....	24
8. Pengujian Efek Analgetik .....	24
E. Metode Analisis .....	27
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	 28
A. Hasil Penelitian .....	28
1. Determinasi Daun Senggugu .....	28
2. Hasil Identifikasi Kualitatif .....	28
3. Hasil Penetapan Dosis Senggugu .....	29
4. Hasil Uji Efek Analgetik .....	29
B. Pembahasan .....	32
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	 35
A. Kesimpulan .....	35
B. Saran .....	35
 DAFTAR PUSTAKA .....	 36
 LAMPIRAN .....	 37

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Mediator yang dapat menimbulkan rangsang nyeri setelah kerusakan jaringan .....	11
Gambar 2. Pembagian kualitas nyeri berdasarkan lokalisasinya.....	12
Gambar 3. Struktur kimia parasetamol .....	14
Gambar 4. Skema pembuatan infus daun senggugu.....	21
Gambar 5. Skema uji daya analgetik infus daun senggugu terhadap mencit putih.....	26
Gambar 6. Grafik perbandingan % daya analgetik infus daun senggugu terhadap parasetamol .....	32

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Data hasil identifikasi kandungan kimia infus daun senggugu.....	28
Tabel 2. Jumlah rata-rata geliat mencit.....	29
Tabel 3. Prosentase daya analgetik kelompok perlakuan infus senggugu dan parasetamol berdasarkan kumulatif geliat mencit putih jantan selama 60 menit.....	30
Tabel 4. Hasil perbandingan statistic SNK tiap kelompok terhadap nilai pembanding.....	31

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Jumlah kumulatif geliat mencit putih jantan selama 60 menit pada kelompok kontrol negatif dan kontrol positif .....	38
Lampiran 2. Jumlah kumulatif geliat mencit putih jantan selama 60 menit pada kelompok infus daun senggugu 13 mg/20 g BB dan 26 mg/20 g BB .....	39
Lampiran 3. Jumlah kumulatif geliat mencit putih jantan selama 60 menit pada kelompok infus daun senggugu 52 mg/20 g BB dan perhitungan % daya analgetik .....	40
Lampiran 4. Perhitungan dosis infus daun senggugu .....	41
Lampiran 5. Perhitungan dosis asam asetat .....	44
Lampiran 6. Uji SNK .....	45
Lampiran 7. Oneway .....	48
Lampiran 8. Post Hoc Tests .....	49
Lampiran 9. Homogeneous Subsets .....	50
Lampiran 10. N Par Test .....	51
Lampiran 11. Gambar Senggugu .....	52
Lampiran 12. Gambar bahan yang digunakan .....	53
Lampiran 13. Identifikasi kandungan .....	54
Lampiran 14. Gambar mencit .....	55
Lampiran 15. Gambar alat yang digunakan .....	56
Lampiran 16. Surat keterangan melakukan determinasi .....	57
Lampiran 17. Surat keterangan pembelian mencit .....	58
Lampiran 18. Tabel F kritis .....	59
Lampiran 19. Tabel q .....	60

## INTISARI

**NOVITASARI,D.,2013, UJI EFEK ANALGETIK INFUS DAUN SENGGUGU (*Clerodendron serratum Spreng*) TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*), KARYA TULIS ILMIAH, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.**

Daun senggugu (*Clerodendron serratum Spreng*) secara empiris dipergunakan dalam masyarakat untuk pengobatan tradisional dalam upaya kesehatan yaitu sebagai penghilang nyeri (analgetik). Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui efek analgetik infus daun senggugu (*Clerodendron serratum Spreng*) pada mencit putih jantan (*Mus musculus*).

Metode yang digunakan adalah sigmund dengan stimulasi kimia untuk menginduksi rasa sakit. Hewan uji dibagi menjadi 5 kelompok, masing- masing kelompok terdiri dari 5 ekor mencit. Kelompok I (kontrol negatif) dengan pemberian aquadest, kelompok II (kontrol positif) dengan pemberian parasetamol, kelompok III (infus dosis 13 mg/20 g BB), kelompok IV (infus 26 mg/20 g BB) dan kelompok V (infus dosis 52 mg/20 g BB). Jumlah geliat dihitung tiap 10 menit selama 60 menit. Data yang telah diperoleh selanjutnya dianalisis secara statistik dengan menggunakan ANAVA dan dilanjutkan uji SNK menggunakan taraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian infus daun senggugu (*Clerodendron serratum Spreng*) mempunyai efek sebagai analgetik terhadap mencit putih jantan. Dosis infus yang paling baik daya analgetiknya yaitu 26 mg/20 g BB setara dengan parasetamol 1,3 mg/20 g BB.

---

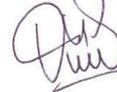
Kata kunci : Daun senggugu (*Clerodendron serratum Spreng*), infus, analgetik

## 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, Mei 2013



Desi Novitasari

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Analgetik adalah obat yang mengurangi atau melenyapkan rasa nyeri tanpa menghilangkan kesadaran. Analgetik dibagi dua golongan besar yaitu analgetik narkotik (sentral) dan analgetik perifer (perifer). Contoh analgetik narkotik diantaranya: morfin, codein, fentanil, petidin HCl, tramadol HCl, nalorfin, nalokson. Contoh analgetik non narkotik diantaranya: parasetamol, ibuprofen, asam mefenamat, asetosal. Asam mefenamat adalah turunan fenamat yang berkhasiat sebagai analgetik, obat ini memiliki efek samping diantaranya: sering terjadi gangguan-gangguan pada lambung dan usus, reaksi alergi pada kulit. Rasa nyeri hanya merupakan suatu gejala, fungsinya memberi tanda tentang adanya gangguan-gangguan di tubuh seperti peradangan, infeksi kuman atau kejang otot. Rasa nyeri disebabkan oleh rangsangan mekanis atau kimiawi (kalor atau listrik) yang dapat menimbulkan kerusakan jaringan. Rangsangan tersebut memicu pelepasan zat-zat tertentu yang disebut mediator nyeri (Anief, 1995).

Daun senggugu (*Clerodendron serratum* Spreng) merupakan salah satu tumbuhan yang tersebar luas di masyarakat. Pemakaian daun senggugu dalam upaya kesehatan antara lain sebagai obat analgetik dan obat batuk. Daun senggugu (*Clerodendron serratum* Spreng) mengandung kalium, sedikit natrium, alkaloid, dan

flavonoid flavon. Kandungan kimia yang aktifitasnya sebagai anti inflamasi yaitu flavonoid, senyawa ini larut dalam pelarut polar seperti air dan etanol.

Proses penyarian zat aktif terhadap daun senggugu sangatlah penting dilakukan sesuai dengan sistem penyarian yang tepat dengan menggunakan zat penyari yang tepat sesuai dengan kandungan dari bahan tersebut.

Hewan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah mencit putih jantan karena pada mencit jantan memiliki kecepatan metabolisme yang lebih stabil. Mencit betina secara berkala dalam tubuhnya mengalami perubahan kondisi seperti masa kehamilan, menyusui dan menstruasi sehingga akan mempengaruhi kestabilan dan perilaku pada hewan uji.

## **B. Rumusan Masalah**

Permasalahan yang timbul dari penelitian ini adalah :

Pertama, apakah infus daun senggugu (*Clerodendron serratum* Spreng) dapat memberikan efek analgetik terhadap hewan uji mencit putih jantan (*Mus musculus*)?

Kedua, dari beberapa dosis yang digunakan berapakah dosis infus senggugu (*Clerodendron serratum* Spreng) yang dapat memberikan efek analgetik yang paling baik?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

Pertama, mengetahui efek analgetik infus daun senggugu (*Clerodendron serratum* Spreng) pada mencit putih jantan (*Mus musculus*).

Kedua, mengetahui dosis infus senggugu (*Clerodendron serratum* Spreng) yang paling tinggi dan dapat memberikan efek analgetik pada mencit putih jantan (*Mus musculus*).

### **D. Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat perkembangan obat tradisional terutama daun senggugu serta menambah pengetahuan dalam meningkatkan kesehatan masyarakat secara optimal khususnya sebagai obat analgetik.