

**UJI EFEK ANALGETIK INFUS DAUN SIDAGURI  
( *Sida rhombifolia* L. ) TERHADAP MENCIT  
PUTIH JANTAN ( *Mus musculus* )**



**Oleh :**

**Siti Aisyah  
13100807 B**

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

**UJI EFEK ANALGETIK INFUS DAUN SIDAGURI  
( *Sida rhombifolia* L. ) TERHADAP 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 :**

**Siti Aisyah  
13100807 B**

**PROGRAM STUDI D III FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2013**

**PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH**

Berjudul

**UJI EFEK ANALGETIK INFUS DAUN SIDAGURI  
(*Sida rhombifolia* L.) TERHADAP MENCIT  
PUTIH JANTAN (*Mus musculus*)**

**Oleh :**

**SitiAisyah**

**13100807 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

Pembimbing,

Dekan,

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

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

Penguji:

1. Dwi Ningsih ,M. Farm., Apt
2. Lucia Vita, M.Sc., Apt
3. Dr. Gunawan Pamudji W, M.Si., Apt

- 1.
- 2.
- 3.

## HALAMAN PERSEMBAHAN

\_"Allah meninggikan orang-orang yang beriman di antara kamu dan orang-orang yang berilmu beberapa derajat" (QS. AL-Mujadalah : 2)

\_"Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan"  
(QS. Alam Narih : 7)

\_"Barang siapa berjalan untuk menuntut ilmu maka Allah akan memudahkan baginya jalan ke syurga" (HR. Muslim)

Kupersembahkan karya tulis ini kepada:

1. Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya yang senantiasa memberikan petunjuk dan pertolongan
2. Ibu dan bapak, terima kasih untuk kasih sayangnya
3. Saudaraku, mZ wawa-mb siti, mb lastri-mZ teguh dan mZ gimbal yang telah memberi semangat dan dukungan
4. keponakanku vallent dan ceryl yang sudah menjadi malaikat dan peri kecil dalam hidupku
5. Mberlo yang slalu memberi dukungan dan semangatnya untuk Mberli
6. Temen-temen DIII Farmasi angkatan 2010
7. Almamaterku Universitas Setia Budi

## **HALAMAN PERNYATAAN**

Saya menyatakan bahwa tugas akhir ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak pernah terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya 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 tugas akhir ini merupakan jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, Mei 2013



Siti Aisyah

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan atas kehadiran Allah SWT, atas segala limpahan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah guna memenuhi persyaratan untuk mencapai derajat Ahli madya farmasi, yang berjudul **“UJI EFEK ANALGETIK INFUS DAUN SIDAGURI (*Sida rhombifolia* L.) TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*)”**.

Dalam menulis Karya Tulis Ilmiah ini, penulis tidak lepas dari hambatan dan kesulitan. Namun, berkat bimbingan, bantuan dan saran dari berbagai pihak, maka penulis dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Winarso Suryolegowo, SH., M.Pd. selaku Rektor Universitas Setia Budi, Surakarta.
2. Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.
3. Opstaria Saptarini, M.Si., Apt. selaku Ketua Program Studi D-III Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.
4. Dr. Gunawan Pamudji Widodo, M.Si., Apt., selaku Dosen Pembimbing yang sabar memberikan pengarahan dan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
5. Bapak dan Ibu dosen Program Studi DIII Farmasi yang telah memberikan ilmu kepada penulis.

6. Staf laboratorium dan seluruh karyawan di Universitas Setia Budi Surakarta.
7. Teman-teman DIII Farmasi angkatan 2010, terima kasih atas kebersamaan dan kerjasamanya selama ini.
8. Orangtua, saudara, dan seluruh keluarga yang telah memberikan kasih sayang, dukungan dan doa, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
9. Mberlo yang telah memberikan doa, dukungan, semangat, waktu dan pengorbanan, terima kasih untuk semua doa dan dukungannya.
10. Semua pihak yang telah membantu penulis hingga karya tulis ilmiah ini selesai.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan dan masih jauh dari sempurna, maka dari itu saran, perbaikan serta kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat dan memberikan sumbangan ilmu bagi para pembaca.

Surakarta, Mei 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Kegunaan Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Tanaman Sidaguri.....	4
1. Sistematika tumbuhan.....	4
2. Nama daerah.....	4
3. Morfologi tanaman.....	4
4. Kegunaan tanaman.....	5
5. Kandungan kimia tanaman sidaguri.....	5
Alkaloid.....	5
Tanin.....	6
Saponin.....	6
B. Simplisia.....	6
1. Pengertian simplisia.....	6
2. Pengumpulan simplisia.....	6
3. Pengeringan simplisia.....	7
C. Penyarian.....	7
1. Pengertian penyarian.....	7
2. Cairan penyari.....	8

3. Infus.....	8
D. Binatang Percobaan .....	9
1. Sistematika mencit.....	9
2. Karakteristik mencit.....	9
3. Teknik memegang mencit.....	10
4. Cara pemberian obat.....	10
4.1. Oral.....	10
4.2. Intraperitoneal.....	10
E. Patofisiologi Nyeri.....	10
1. Rasa nyeri.....	10
2. Kualitas nyeri.....	12
3. Penghambat nyeri .....	12
F. Analgetik.....	12
1. Analgetik perifer.....	12
2. Analgetik narkotik .....	13
G. Parasetamol.....	14
H. Landasan Teori .....	14
I. Hipotesis.....	16
BAB III METODE PENELITIAN .....	16
A. Populasi dan Sampel.....	17
1. Populasi.....	17
2. Sampel.....	17
B. Variabel Penelitian.....	17
1. Identifikasi variabel utama .....	17
2. Klasifikasi variabel utama .....	17
3. Definisi operasional variabel utama.....	18
C. Alat dan Bahan .....	19
1. Alat.....	19
2. Bahan.....	19
D. Jalannya Penelitian.....	19
1. Determinasi tanaman .....	19
2. Pengambilan bahan.....	20
3. Pembuatan infus daun sidaguri.....	20
4. Identifikasi kandungan kimia.....	21
4.1. Identifikasi alkaloid.....	21
4.2. Identifikasi tanin.....	22
4.3. Identifikasi saponin.....	22
5. Perhitungan dosis daun sidaguri.....	22
6. Perhitungan volume oral infus daun sidaguri.....	22
7. Pembuatan larutan asam asetat 3%.....	23
8. Penetapan dosis parasetamol.....	23
9. Perhitungan volume oral parasetamol.....	24
10. Pengujian efek analgetik.....	24
E. Pengolahan Data .....	26

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	27
A. Hasil penelitian .....	27
1. Determinasi tanaman sidaguri .....	27
2. Hasil identifikasi kualitatif .....	28
3. Hasil penetapan dosis infus daun sidaguri .....	29
4. Hasil uji efek analgetik .....	29
B. Pembahasan .....	30
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	33
A. Kesimpulan .....	33
B. Saran .....	33
DAFTAR PUSTAKA .....	34
LAMPIRAN .....	35

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Mediator yang dapat menimbulkan rangsang nyeri .....	11
2. Skema pembagian nyeri .....	12
3. Struktur kimia parasetamol .....	14
4. Skema kerja pembuatan infus daun sidaguri .....	21
5. Skema jalannya penelitian .....	26
6. Gambar prosentase efek analgetik infus daun sidaguri .....	30

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Data hasil identifikasi kandungan kimia infus daun sidaguri ( <i>Sida rhombifolia</i> L.).....	28
Tabel 2. Jumlah rata-rata geliat mencit putih jantan selama 60 menit pada kelompok perlakuan.....	29
Tabel 3. Prosentase efek analgetik kelompok perlakuan infus daun sidaguri dan parasetamol 1% berdasarkan jumlah kumulatif geliat mencit putih jantan selama 60 menit.....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat keterangan determinasi .....	35
Lampiran 2. Surat keterangan pembelian hewan uji.....	36
Lampiran 3. Gambar daun sidaguri .....	37
Lampiran 4. Gambar serbuk daun sidaguri.....	38
Lampiran 5. Gambar infus daun sidaguri.....	38
Lampiran 6. Gambar alat yang digunakan dalam penelitian.....	39
Lampiran 7. Gambar identifikasi senyawa .....	40
Lampiran 8. Gambar hewan uji.....	41
Lampiran 9. Perhitungan dosis infus daun sidaguri .....	42
Lampiran 10. Perhitungan dosis parasetamol sebagai larutan pembanding.....	43
Lampiran 11. Perhitungan dosis asam asetat 3% .....	44
Lampiran 12. Perhitungan rata-rata jumlah kumulatif geliat mencit putih jantan selama 60 menit pada kelompok kontrol negatif.....	44
Lampiran 13. Perhitungan rata-rata jumlah kumulatif geliat mencit putih jantan selama 60 menit pada kelompok infus daun sidaguri 26 mg/20 g BB.....	45
Lampiran 14. Perhitungan rata-rata jumlah kumulatif geliat mencit putih jantan selama 60 menit pada kelompok infus daun sidaguri dosis 52 m/20 g BB .....	45
Lampiran 15. Perhitungan rata-rata jumlah kumulatif geliat mencit putih jantan selama 60 menit pada kelompok infus daun sidaguri 104 mg/20 g BB.....	46
Lampiran 16. Perhitungan rata-rata jumlah kumulatif geliat mencit putih jantan selama 60 menit pada kelompok kontrol positif.....	46

Lampiran 17. Perhitungan % efek analgetik.....	47
Lampiran 18. Uji statistik dengan analisa variasi satu jalan infus daun sidaguri pada taraf kepercayaan 95%.....	48

## INTISARI

**AISYAH S., 2013, “ UJI EFEK ANALGETIK INFUS DAUN SIDAGURI (*Sida rhombifolia* L.) TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*) “ , KARYA TULIS ILMIAH, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA.**

Sidaguri (*Sida rhombifolia* L.) adalah salah satu tanaman yang berpotensi sebagai obat tradisional. Sidaguri berkhasiat sebagai penghilang rasa nyeri (analgetik), antiradang, peluruh kencing, peluruh haid, demam dan radang usus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek analgetik infus daun sidaguri (*Sida rhombifolia* L.) terhadap mencit putih jantan.

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 (aquadest), kelompok II kontrol positif (parasetamol 1%), kelompok III infus sidaguri dosis 26 mg/20 g BB, kelompok IV infus dosis 52 mg/20 g BB, dan kelompok V infus dosis 104 mg/20 g BB. Jumlah geliat dihitung tiap 10 menit selama 60 menit. Data dianalisa menggunakan anava dilanjutkan uji SNK dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah bahwa infus daun sidaguri mempunyai efek analgetik, pada dosis 26 mg/20 g BB (47,38%), pada dosis 52 mg/20 g BB (55,99%) dan pada dosis 104 mg/20 g BB (58,10%). Dosis 52 mg/20 g BB memberikan efek analgetik setara dengan parasetamol (57,23%) dan infus dosis 104 mg/20 g BB terhadap mencit putih jantan.

---

Kata kunci: Daun sidaguri (*Sida rhombifolia* L.), Infus, Analgeti

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Analgetik atau obat-obat penghalang nyeri adalah zat-zat yang mengurangi atau melenyapkan rasa nyeri tanpa menghilangkan kesadaran. Atas kerja farmakologisnya, analgetik terbagi menjadi dua golongan yaitu analgetik perifer (non-narkotik) dan analgetik narkotik ( Tan dan Rahardja, 2002). Contoh obat analgetik narkotik antara lain: morfin, codein, metadon, dekstromoramide, nalorfin, pentazosin dan dekstropropoksifen. Sedangkan, satu contoh obat golongan analgetik non narkotik yaitu asetosal. Asetosal adalah golongan senyawa salisilat yang berkhasiat analgetik, antipiretik dan antiflogistik yang terkuat. Maka banyak digunakan dalam melawan demam, influenza, sakit kepala, otot, sendi dan gigi. Efek samping yang sering terjadi adalah iritasi mukosa lambung dan pendarahan, pada dosis tinggi dapat mengakibatkan suara bergema di telinga, gangguan-gangguan pernafasan dan mengigau, efek samping yang lebih serius lagi adalah kejang-kejang bronchi hebat pada pasien asma ( Tan dan Rahardja, 2002). Juga dapat terjadi sindrom *Reye*, yaitu sindrom yang terjadi pada penderita infeksi virus, seperti influenza. Ciri dari sindrom ini adalah muntah hebat, gangguan pernapasan dan adakalanya koma (Anonim, 2008).

Dengan adanya efek samping yang ditimbulkan dari obat kimiawi, maka masyarakat mencari alternatif lain untuk keperluan pengobatan yaitu menggunakan tanaman obat. Salah satu tanaman Indonesia yang mempunyai

potensi sebagai obat tradisional adalah sidaguri (*Sida rhombifolia* L.). Sidaguri berkhasiat sebagai penghilang rasa nyeri (analgetik), antiradang, peluruh kencing (diuretik), peluruh haid, influenza, demam, radang usus, disentri, sakit kuning, malaria, sakit lambung, wasir berdarah, muntah darah, cacingan, dan pelembut kulit (Dalimartha, 2003). Dari penelitian sebelumnya diketahui bahwa ekstrak sidaguri mempunyai aktivitas farmakologi antara lain sebagai anti inflamasi, hepatoprotektor, anti bakteri, antihiperurisemia dan antioksidan (Meza, 2008).

Daun sidaguri mengandung alkaloid, kalsium oksalat, tanin, saponin, fenol, asam amino, dan minyak atsiri (Dalimartha, 2003). Saponin adalah senyawa aktif permukaan yang kuat yang menimbulkan busa jika dikocok dalam air. Alkaloid biasanya terdapat dalam tumbuhan sebagai garam berbagai asam organik dan sering ditangani di laboratorium sebagai garam dengan asam hidroklorida dan asam sulfat (Robinson, 1995).

## **B. Rumusan Masalah**

Permasalahan yang timbul dari penelitian ini adalah:

Pertama, apakah infus sidaguri (*Sida rhombifolia* L.) dapat memberikan efek analgetik terhadap hewan uji mencit putih jantan (*Mus musculus*)?

Kedua, dari beberapa dosis yang digunakan, berapakah dosis infus sidaguri (*Sida rhombifolia* L.) yang dapat memberikan efek analgetik paling baik?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

Pertama, mengetahui efek analgetik infus sidaguri (*Sida rhombifolia* L.) pada mencit putih jantan (*Mus musculus*).

Kedua, mengetahui dosis infus sidaguri (*Sida rhombifolia* L.) yang paling efektif dan dapat memberikan efek analgetik pada mencit putih jantan (*Mus musculus*).

### **D. Kegunaan Penelitian**

Memberikan manfaat dan sumbangan ilmu pengetahuan bagi masyarakat tentang tanaman yang dapat digunakan sebagai obat tradisional, khususnya sidaguri (*Sida rhombifolia* L.) sebagai obat pereda nyeri (analgetik).