

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian yang telah dilakukan, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

Pertama, infus daun sidaguri (*Sida rhombifolia* L.) dengan dosis 26 mg/20 g BB, 52 mg/20 g BB, 104 mg/20 g BB, mempunyai efek sebagai analgetik terhadap mencit putih jantan.

Kedua, mengetahui dosis yang paling baik yaitu 52 mg/20 g BB setara dengan parasetamol 1,3 mg/20 g BB.

B. Saran

Pertama: perlu dilakukan uji efek analgetik daun sidaguri dengan menggunakan metode penyarian yang berbeda.

Kedua: perlu dilakukan uji efek analgetik daun sidaguri dengan menggunakan pembanding lain seperti asam mefenamat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1979, *Farmakope Indonesia*, Edisi III, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 12
- Anonim, 1986, *Sediaan Galenik*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Anonim, 1989, *Materia Medika Indonesia*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 549-553
- Anonim, 2001, *Inventaris Tanaman Obat Indonesia*, Jilid II, Departemen Kesehatan dan Kesejahteraan RI Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 311-312
- Anonim, 2006, *Kumpulan Kuliah Farmakologi*, Buku Kedokteran EGC, Jakarta,
- Anonim, 2008, *Kumpulan Kuliah Farmakologi*, Edisi II, Buku Kedokteran EGC, Jakarta, 503-504
- Astuti, Rini, 2010, *Uji Efek Analgetik Ekstrak Etanol 70% Buah Cabe jawa (Piper retrofractum Vahl.) Terhadap Mencit Putih Jantan (Mus musculus)*, KTI
- Dalimartha, S, 2003, *Atlas Tumbuhan Obat indonesia*, Jilid III, Penerbit Puspa Swara, Anggota Ikapi, Jakarta, 140-142
- Meza, R, 2008, “Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Sidaguri (*Sida rhombifolia* Linn.) Terhadap Kadar Asam Urat Serum Mencit Putih Jantan”, (online), (<http://repository.unand.ac.id/9713/>), diakses 25 november 2012)
- Mutschler, Ernst, 1991, *Dinamika Obat*, Diterjemahkan oleh Widianto, M.B dan Ranti, A.S., edisi V, Penerbit ITB, Bandung, 178
- Robinson T., 1995, *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*, diterjemahkan oleh Padmawinata, K., Edisi VI, ITB, Bandung
- Smith dan Mangkoewidjaja, 1988, *Pemeliharaan, Pembibitan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis*, Universitas Indonesia Press, Jakarta, 10-18, 33-35
- Tan, H.T dan Rahardja, K., 1986, *Obat-obat Penting, Khasiat, Penggunaan dan Efek-efek Sampingnya*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 233-246
- Tan, H.T dan Rahardja, K., 2002, *Obat-obat Penting, Khasiat, Penggunaan dan Efek-efek Sampingnya*, PT Elex Media Komputindo, Jakarta, 295-297

L
a
m
p
i
r
â
ñ

Lampiran 1. Surat keterangan determinasi



No : 075/DET/UPT-LAB/18/V/2013
Hal : Surat Keterangan Determinasi Tumbuhan

Menerangkan bahwa :
Nama : Siti Aisyah
NIM : 13100807 B
Fakultas : Farmasi Universitas Setia Budi

Telah mendeterminasikan tumbuhan : **Sidaguri (*Sida rhombifolia* L.)**

Hasil determinasi berdasarkan : Steenis: FLORA

1b – 2b – 3b – 4b – 6b – 7b – 9b – 10b – 11b – 12b – 13b – 14a – 15a. golongan 8. 109b – 119b
– 120b – 128b – 129b – 135b – 136b – 139b – 140b – 142b – 143b – 146b – 154b – 155b – 156b
– 162b – 163b – 167b – 169b – 171a – 172b – 173b – 174b – 176a. familia 75. Malvaceae. 1b –
6a. Sida. 1a. ***Sida rhombifolia* L.**

Deskripsi:

Habitus : Semak, tinggi dapat mencapai 2 meter.
Batang : Berkayu, bulat, berwarna putih kehijauan.
Daun : Bangun memanjang, ujung meruncing, bergerigi, tulang daun menyirip, panjang ± 3 cm, lebar ± 1 cm.
Bunga : Tunggal, di ketiakdaun. Kelopak berwarna hijau. Daun mahkota bulat telur , ujung melengkung, berwarna kuning. Benangsari banyak, tangkai bersatu membentuk tabung. Tangkai putik satu, berwarna kuning.
Buah : Batu, terdiri dari 8 – 10 ruang, waktu masih muda hijau, setelah masak hitam.
Akar : Tunggang, berwarna putih kotor.

Pustaka : Steenis C.G.G.J., Bloembergen S. Eyma P.J. (1978): *FLORA*, PT Pradnya Paramita.
Jl. Kebon Sirih 46. Jakarta Pusat, 1978.

Surakarta, 18 Mei 2013

Tim determinasi

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Dra. Kartinah Wirjoendjojo, SU."

Dra. Kartinah Wirjoendjojo, SU.

Jl. Let.jen Sutoyo, Mojosongo-Solo 57127 Telp.0271-852518, Fax.0271-853275
Homepage : www.setiabudi.ac.id, e-mail : usbsolo@yahoo.com

Lampiran 2. Surat keterangan pembelian hewan uji

"ABIMANYU FARM"

✓ Mencit putih jantan ✓ Tikus Wistar ✓ Swis Webster ✓ Cacing ✓ Mencit Jepang ✓ Kelinci New Zealand
Ngampon RT 04 / RW 04. Mojosongo Kec. Jebres Surakarta. Phone 085 629 994 33 / Lab USB Ska

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa Mencit Swiss yang dibeli oleh:

Nama	:	Siti Aisyah
Alamat	:	Universitas Setia Budi Surakarta
Fakultas	:	Farmasi
Nim	:	13100807 B
Keperluan	:	Praktikum Penelitian
Tanggal	:	3 Mei 2013
Jenis	:	Mencit Swiss
Kelamin	:	Mencit Swiss Jantan
Umur	:	± 3 - 4 bulan
Jumlah	:	25 ekor jantan

Atas kerja samanya, kami mengucapkan terima kasih dan mohon maaf jika dalam pelayanannya banyak kekurangan.

Surakarta, 15 Mei 2013

Hormat kami



Lampiran 3. Gambar daun sidaguri



Lampiran 4. Gambar serbuk daun sidaguri



Lampiran 5. Gambar infus daun sidaguri



Lampiran 6. Gambar alat yang digunakan



Gambar panci infus



Gambar sputinjeksi

Lampiran 7. Gambar identifikasi senyawa



Identifikasi alkaloid



Identifikasi saponin



Identifikasi tanin

Lampiran 8. Gambar hewan uji



Gambar perlakuan pada mencit



Gambar geliat mencit

Lampiran 9. Perhitungan dosis infus daun sidaguri

Dosis empiris yang digunakan adalah 20 gram serbuk daun sidaguri.

Dosis infus untuk mencit dengan berat badan 20 gram = $20 \text{ g} \times 0,0026$

$$= 0,052 \text{ g}/20 \text{ g BB}$$

$$= 52 \text{ mg}/20 \text{ g BB}$$

Variasi dosis yang digunakan untuk uji analgetik infus daun sidaguri adalah setengah dosis empiris yaitu 26 mg/20 g BB; satu kali dosis empiris yaitu 52 mg/20 g BB dan dua kali dosis empiris yaitu 104 mg/20 g BB.

- a. Infus daun sidaguri dosis 26 mg/20 g BB

Larutan stok dibuat 5% = 5000 mg/100 ml

$$= 50 \text{ mg/ml}$$

Mencit yang digunakan 5 ekor dengan berat badan 20 gram:

$$20 \text{ gram} = \frac{20}{20} \times 26 \text{ mg} = 26 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian untuk mencit 20 gram} = \frac{26 \text{ mg}}{50 \text{ mg/ml}} = 0,52 \text{ ml}$$

- b. Infus daun sidaguri dosis 52 mg/20 g BB

Larutan stok dibuat 10% = 10000 mg/100 ml

$$= 100 \text{ mg/ml}$$

Mencit yang digunakan 5 ekor dengan berat badan 20 gram:

$$20 \text{ gram} = \frac{20}{20} \times 52 \text{ mg} = 52 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian untuk mencit 20 gram} = \frac{52 \text{ mg}}{100 \text{ mg/ml}} = 0,52 \text{ ml}$$

c. Infus daun sidaguri dosis 104 mg/20 g BB

Larutan stok dibuat 15% = 15000 mg/100 ml

$$= 150 \text{ mg/ml}$$

Mencit yang digunakan 5 ekor dengan berat badan 20 gram:

$$20 \text{ gram} = \frac{20}{20} \times 104 \text{ mg} = 104 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian untuk mencit 20 gram} = \frac{104 \text{ mg}}{150 \text{ mg/ml}} = 0,69 \text{ ml}$$

Lampiran 10. Perhitungan dosis parasetamol sebagai larutan pembanding

Dosis untuk manusia 70 kg = 500 mg

Dosis konversi untuk manusia 70 kg ke mencit 20 g = 0,0026

Dosis untuk mencit 20 g = 500 mg x 0,0026 = 1,3 mg

Karena parasetamol larutnya dalam 70 bagian air, maka dibuat elixir yaitu dengan menambahkan etanol beberapa tetes.

Ditimbang 1000 mg parasetamol karena larutan stok dibuat 1% = 1000 mg/100 ml

$$= 10 \text{ mg/ml}$$

Mencit yang digunakan 5 ekor dengan berat badan 20 gram:

$$20 \text{ gram} = \frac{20}{20} \times 1,3 \text{ mg} = 1,3 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian untuk mencit 20 gram} = \frac{1,3 \text{ mg}}{10 \text{ mg/ml}} = 0,13 \text{ ml}$$

Lampiran 11. Perhitungan dosis asam asetat 3%

Dosis asam asetat = 300 mg/kg BB

Larutan stok dibuat 3% = 3000 mg/100ml

= 30 mg/ml

Mencit yang digunakan 5 ekor dengan berat badan 20 gram:

$$20 \text{ gram} = \frac{20 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 300 \text{ mg} = 6 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian untuk mencit 20 gram} = \frac{6 \text{ mg}}{30 \text{ mg/ml}} = 0,2 \text{ ml}$$

Lampiran 12. Perhitungan rata-rata jumlah kumulatif geliat mencit putih jantan selama 60 menit pada kelompok kontrol negatif

Hewan uji	Berat badan (gr)	aquadest (ml)	Asam asetat (ml)	Jumlah geliat (selang waktu 10 menit)						Jumlah
				10	20	30	40	50	60	
1	20	0,13	0,2	19	34	30	32	33	15	163
2	20	0,13	0,2	26	22	37	28	27	17	157
3	20	0,13	0,2	30	33	31	23	27	22	166
4	20	0,13	0,2	31	37	31	26	25	15	165
5	20	0,13	0,2	21	38	24	24	23	21	151
Rata-rata kumulatif geliat									160,4	

Lampiran 13. Perhitungan rata-rata jumlah kumulatif geliat mencit putih jantan selama 60 menit pada kelompok infus daun sidaguri 26 mg/20 g BB

Hewan uji	Berat badan (gr)	Infus daun sidaguri (ml)	Asam asetat (ml)	Jumlah geliat (selang waktu 10 menit)						Jumlah
				10	20	30	40	50	60	
1	20	0,52	0,2	11	24	18	11	9	4	77
2	20	0,52	0,2	14	17	20	16	15	7	89
3	20	0,52	0,2	10	23	15	13	12	8	81
4	20	0,52	0,2	10	13	26	19	11	5	84
5	20	0,52	0,2	12	14	22	21	17	5	91
Rata-rata kumulatif geliat										84,4

Lampiran 14. Perhitungan rata-rata jumlah kumulatif geliat mencit putih jantan selama 60 menit pada kelompok infus daun sidaguri 52 mg/20 g BB

Hewan uji	Berat badan (gr)	Infus daun sidaguri (ml)	Asam asetat (ml)	Jumlah geliat (selang waktu 10 menit)						Jumlah
				10	20	30	40	50	60	
1	20	0,52	0,2	9	12	18	10	11	7	67
2	20	0,52	0,2	10	21	15	12	9	8	75
3	20	0,52	0,2	11	18	13	9	6	5	62
4	20	0,52	0,2	15	25	18	7	8	5	78
5	20	0,52	0,2	10	19	13	14	9	6	71
Rata-rata kumulatif geliat										70,6

Lampiran 15. Perhitungan rata-rata jumlah kumulatif geliat mencit putih jantan selama 60 menit pada kelompok infus daun sidaguri 104 mg/20 g BB

Hewan uji	Berat badan (gr)	Infus daun sidaguri (ml)	Asam asetat (ml)	Jumlah geliat (selang waktu 10 menit)						Jumlah
				10	20	30	40	50	60	
1	20	0,69	0,2	13	15	10	12	8	7	65
2	20	0,69	0,2	9	15	12	7	7	4	54
3	20	0,69	0,2	5	11	15	21	10	5	67
4	20	0,69	0,2	6	19	27	9	11	6	78
5	20	0,69	0,2	10	19	14	15	13	5	72
Rata-rata kumulatif geliat										67,2

Lampiran 16. Perhitungan rata-rata jumlah kumulatif geliat mencit putih jantan selama 60 menit pada kelompok kontrol positif

Hewan uji	Berat badan (gr)	Parasetamol 1% (ml)	Asam asetat (ml)	Jumlah geliat (selang waktu 10 menit)						Jumlah
				10	20	30	40	50	60	
1	20	0,13	0,2	18	17	13	10	8	5	71
2	20	0,13	0,2	9	17	15	13	5	4	63
3	20	0,13	0,2	14	6	25	8	7	6	76
4	20	0,13	0,2	17	15	12	11	9	8	72
5	20	0,13	0,2	10	13	16	9	7	6	61
Rata-rata kumulatif geliat										68,6

Lampiran 17. Perhitungan % daya analgetik

$$\text{Rumus \% Daya Analgetik} = 100 - \left[\frac{P}{k} \times 100 \right] \%$$

P = jumlah geliat kelompok perlakuan

k = jumlah geliat kelompok kontrol

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. Parasetamol | $= 100 - \left[\frac{68,6}{160,4} \times 100 \right] = 57,23 \%$ |
| 2. Infus daun sidaguri 26 mg/20 g BB | $= 100 - \left[\frac{84,4}{160,4} \times 100 \right] = 47,38 \%$ |
| 3. Infus daun sidaguri 52 mg/20 g BB | $= 100 - \left[\frac{70,6}{160,4} \times 100 \right] = 55,99 \%$ |
| 4. Infus daun sidaguri 104 mg/20 g BB | $= 100 - \left[\frac{67,2}{160,4} \times 100 \right] = 58,10 \%$ |

Lampiran 18. Uji statistik dengan analisa varian satu jalan infus daun sidaguri pada taraf kepercayaan 95%

Warning # 849 in column 23. Text: in_ID

The LOCALE subcommand of the SET command has an invalid parameter.
It could
not be mapped to a valid backend locale.
NPAR TESTS
/K-S(NORMAL)=geliat
/STATISTICS DESCRIPTIVES
/MISSING ANALYSIS.

NPar Tests

Notes		
Output Created		29-Mei-2013 10:59:47
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	25
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.
Syntax		NPAR TESTS /K-S(NORMAL)=geliat /STATISTICS DESCRIPTIVES /MISSING ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00,015
	Elapsed Time	00:00:00,046
	Number of Cases Allowed ^a	196608

a. Based on availability of workspace memory.

[DataSet0]

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
geliat	25	90,24	36,877	54	166

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Geliat
N		25
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	90,24
	Std. Deviation	36,877
Most Extreme Differences	Absolute	,292
	Positive	,292
	Negative	-,174
Kolmogorov-Smirnov Z		1,459
Asymp. Sig. (2-tailed)		,028

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

```
ONEWAY geliat BY replikasi
/STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY
/MISSING ANALYSIS
/POSTHOC=TUKEY ALPHA(0.05).
```

Oneway

Notes

Output Created	30-Mei-2013 13:51:27
Comments	
Input	Active Dataset DataSet0 Filter <none> Weight <none> Split File <none>
	25
Missing Value Handling	N of Rows in Working Data File User-defined missing values are treated as missing. Definition of Missing Statistics for each analysis are based on cases with no missing data for any variable in the analysis.
Syntax	Cases Used ONEWAY geliat BY replikasi /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY /MISSING ANALYSIS /POSTHOC=TUKEY ALPHA(0.05).
Resources	Processor Time 00:00:00,016 Elapsed Time 00:00:00,097

[DataSet0]

Descriptives

Geliat

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
kontrol negatif	5	160,40	6,309	2,821	152,57	168,23	151	166
kontrol positif	5	68,60	6,348	2,839	60,72	76,48	61	76
infus sidaguri dosis 26 mg/20 g BB	5	84,40	5,727	2,561	77,29	91,51	77	91
infus sidaguri dosis 52 mg/20 g BB	5	70,60	6,348	2,839	62,72	78,48	62	78
infus sidaguri dosis 104 mg/20 g BB	5	67,20	8,927	3,992	56,12	78,28	54	78
Total	25	90,24	36,877	7,375	75,02	105,46	54	166

Test of Homogeneity of Variances

Geliat

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,174	4	20	,949

ANOVA

Geliat

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	31706,960	4	7926,740	170,175	,000
Within Groups	931,600	20	46,580		
Total	32638,560	24			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Geliat

Tukey HSD

(I) replikasi	(J) replikasi	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kontrol negatif	kontrol positif	91,800*	4,316	,000	78,88	104,72
	infus sidaguri dosis 26 mg/20 g BB	76,000*	4,316	,000	63,08	88,92
	infus sidaguri dosis 52 mg/20 g BB	89,800*	4,316	,000	76,88	102,72
	infus sidaguri dosis 104 mg/20 g BB	93,200*	4,316	,000	80,28	106,12
	kontrol negatif	-91,800*	4,316	,000	-104,72	-78,88
	infus sidaguri dosis 26 mg/20 g BB	-15,800*	4,316	,012	-28,72	-2,88
infus sidaguri dosis 26 mg/20 g BB	kontrol positif	-2,000	4,316	,990	-14,92	10,92
	infus sidaguri dosis 52 mg/20 g BB	1,400	4,316	,997	-11,52	14,32
	infus sidaguri dosis 104 mg/20 g BB	-76,000*	4,316	,000	-88,92	-63,08
	kontrol negatif	15,800*	4,316	,012	2,88	28,72
	infus sidaguri dosis 52 mg/20 g BB	13,800*	4,316	,033	,88	26,72
	infus sidaguri dosis 104 mg/20 g BB	17,200*	4,316	,006	4,28	30,12
infus sidaguri dosis 52 mg/20 g BB	kontrol negatif	-89,800*	4,316	,000	-102,72	-76,88
	kontrol positif	2,000	4,316	,990	-10,92	14,92
	infus sidaguri dosis 26 mg/20 g BB	-13,800*	4,316	,033	-26,72	-88
	infus sidaguri dosis 104 mg/20 g BB	3,400	4,316	,931	-9,52	16,32
	kontrol negatif	-93,200*	4,316	,000	-106,12	-80,28
	kontrol positif	-1,400	4,316	,997	-14,32	11,52
infus sidaguri dosis 104 mg/20 g BB	infus sidaguri dosis 26 mg/20 g BB	-17,200*	4,316	,006	-30,12	-4,28
	infus sidaguri dosis 52 mg/20 g BB	-3,400	4,316	,931	-16,32	9,52

Multiple Comparisons

Geliat

Tukey HSD

(I) replikasi	(J) replikasi	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kontrol negatif	kontrol positif	91,800*	4,316	,000	78,88	104,72
	infus sidaguri dosis 26 mg/20 g BB	76,000*	4,316	,000	63,08	88,92
	infus sidaguri dosis 52 mg/20 g BB	89,800*	4,316	,000	76,88	102,72
	infus sidaguri dosis 104 mg/20 g BB	93,200*	4,316	,000	80,28	106,12
	kontrol negatif	-91,800*	4,316	,000	-104,72	-78,88
	infus sidaguri dosis 26 mg/20 g BB	-15,800*	4,316	,012	-28,72	-2,88
infus sidaguri dosis 26 mg/20 g BB	kontrol positif	-2,000	4,316	,990	-14,92	10,92
	infus sidaguri dosis 52 mg/20 g BB	1,400	4,316	,997	-11,52	14,32
	infus sidaguri dosis 104 mg/20 g BB	17,200*	4,316	,006	4,28	30,12
	kontrol negatif	-76,000*	4,316	,000	-88,92	-63,08
	kontrol positif	15,800*	4,316	,012	2,88	28,72
	infus sidaguri dosis 52 mg/20 g BB	13,800*	4,316	,033	,88	26,72
infus sidaguri dosis 52 mg/20 g BB	infus sidaguri dosis 104 mg/20 g BB	17,200*	4,316	,006	4,28	30,12
	kontrol negatif	-89,800*	4,316	,000	-102,72	-76,88
	kontrol positif	2,000	4,316	,990	-10,92	14,92
	infus sidaguri dosis 26 mg/20 g BB	-13,800*	4,316	,033	-26,72	-88
	infus sidaguri dosis 104 mg/20 g BB	3,400	4,316	,931	-9,52	16,32
	kontrol negatif	-93,200*	4,316	,000	-106,12	-80,28
infus sidaguri dosis 104 mg/20 g BB	kontrol positif	-1,400	4,316	,997	-14,32	11,52
	infus sidaguri dosis 26 mg/20 g BB	-17,200*	4,316	,006	-30,12	-4,28
	infus sidaguri dosis 52 mg/20 g BB	-3,400	4,316	,931	-16,32	9,52

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Homogeneous Subsets

Geliat

Tukey HSD^a

replikasi	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
infus sidaguri dosis 104 mg/20 g BB	5	67,20		
kontrol positif	5	68,60		
infus sidaguri dosis 52 mg/20 g BB	5	70,60		
infus sidaguri dosis 26 mg/20 g BB	5		84,40	
kontrol negatif	5			160,40
Sig.		,931	1,000	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5,000.