

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini yaitu :

1. Pemberian ekstrak etanol 96% daun kangkung darat (*Ipomoea reptana* Poir.) dapat mempercepat onset dan memperpanjang durasi efek sedasi pada mencit putih jantan (*Mus musculus*).
2. Dosis efektif dari ekstrak etanol 96% daun kangkung darat (*Ipomoea reptana* Poir.) sebagai efek sedasi pada mencit putih jantan (*Mus musculus*) adalah 24 mg/20 g BB.

B. Saran

Dalam penelitian ini masih banyak kekurangan, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai:

1. Isolasi kandungan dari daun kangkung darat (*Ipomoea reptana* Poir.) yang berperan sebagai hipnotik-sedatif.
2. Uji toksisitas pada ekstrak daun kangkung darat (*Ipomoea reptana* Poir.) sebagai hipnotik-sedatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Suwarna, Veggel. 1990. Pengaruh Cara Penanaman, Jumlah Bibit dan Aplikasi. Pemberian Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kangkung Darat (*Ipomoea reptana Poir.*) Pada Tanah Latosol Subang. Bull. Penelt. Hort
- [Anonim]. 2011. Informasi Spesies Kangkung darat. <http://www.plantamor.com/index.php?plant=717> [20, November, 2014].
- [Anonim]. 2011b. Hipnotika dan Sedativa. http://angestiarumff14.web.unair.ac.id/artikel_detail111909FARMASIHIPNOTIKA%20DAN%20SEDATIVA.html [20, Desember, 2014].
- [Anonim]. 2012 a. Isi Kandungan Gizi Kangkung - Komposisi Nutrisi Bahan Makanan. <http://www.organisasi.org/1970/01/isi-kandungan-gizi-kangkung-komposisi-nutrisi-bahan-makanan.html> [28, November, 2014].
- [Anonim]. 2014. Kangkung Dari Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas. <http://www.id.wikipedia.org/wiki/kangkung> [20, November, 2014].
- Anggara, Ranu. 2009. Pengaruh Ekstrak Kangkung Darat (*Ipomea Reptans Poir.*) Terhadap Efek Sedasi Pada Mencit Balb/C. [KTI]. Semarang: Fakultas Kedokteran. Universitas Diponegoro. Semarang.
- [DFFK UI] Departemen Farmakologi dan Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. 2007. *Farmakologi dan Terapi*. Jakarta: FKUI.
- [DepKes] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1986. *Sediaan Galenik*. Jakarta: Depkes RI.
- [DepKes] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1983. *Pemanfaatan Tanaman Obat*. Jakarta: Depkes RI.
- Dewi, Ery W A.. 2009. Pengaruh Ekstrak Pandan Wangi (*Pandanus Amaryllifolius Roxb.*) 6 Mg/Grbb Terhadap Waktu Induksi Tidur Dan Lama Waktu Tidur Mencit Balb/C Yang Diinduksi Thiopental 0,546 Mg/20mgbb. [KTI]. Semarang: Fakultas Kedokteran. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Dalimartha S. 2005. *Ramuan Tradisional untuk Pengobatan Diabetes Militus*. Jakarta: Penebar Jaya
- Dalimartha, setiawan. 2006. *Atlas Tumbuhan Indonesia*. Jilid 4. Jakarta: Puspa Republik Indonesia

- Dibiyantoro ALH. 1996. *Rampai-rampai Tentang Kangkung*. Bandung: Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Puslitbang Hortikultura. Balitbang Pertanian.
- Djuariah, D. 2007. Evaluasi Plasma Nutfah Kangkung di Dataran Medium Rancaekek. *Jurnal Hortikultura*
- Eliza Herijulianti, Tati Svasti Indriani, Sri Artini. 2005. *Pendidikan Kesehatan Gigi*. Cetakan I. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran ECG.
- Ganiswarna, S. 1995. *Farmakologi dan Terapi*. Edisi 4. Penerbit UI : Jakarta.
- Gunawan SG, Setiabudy R, Nafrialdi, Elysabeth, editor. 2007. *Farmakologi dan terapi*. Edisi 5. Gaya Baru. Jakarta
- Gusyana, Dadang. 2010. Kangkung Bukan Sayuran Penyebab Kantuk. [20, November, 2014].
- Hambali E, Nasution MZ, Herliana E. 2005. *Membuat Aneka Herbal Tea*. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta.
- Harborne JB. 1987. *Metode Fitokimia*. Edisi ke-2. Padmawinata K, Soediro I, penerjemah. Bandung: Institut Teknologi Bandung. Terjemahan dari: *Phytochemical Methods*.
- Harborne JB. 1996. *Metode Fitokimia; Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Terbitan Ke 2. Padwaminata K, Soediro I, Penerjemah; Bandung: ITB. Terjemah dari *Phytochemical Methods*.
- Isnha A. 2012. *Penyarian Sederhana dan Ekstraksi*. <http://isnha.wordpress.com/2012/03/19/menurut-eur-ph/> [5, Desember, 2014].
- Katzung, BG. 2004. *Farmakologi dan Klinik*. Edisi 8. Jakarta: Salemba Medika.
- Lehninger AL. 1988. *Dasar-dasar Biokimia* Jilid 1. Thenawidjaja M, penerjemah. Jakarta: Erlangga. Terjemahan dari: *Principles of Biochemistry*.
- Makhmud A. 2001. *Metode Pemisahan*. Departemen Farmasi Fakultas Sains Dan teknologi. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Mariana, Arief. 2006. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Pandey, Sanjay. Katiyar. 2010. Determination and Comparison of The Curcuminoid Pigments in Turmeric Genotypes (*Curcuma Domestica* Val)

by Highperformance Liquid Chromatography, *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 2 (4) : 125-127.

Rahadian, DD. 2009. Pengaruh Ekstrak Biji Pala (*Myristica Fragrans* Houtt) Dosis 7,5 Mg/25grbb Terhadap Waktu Induksi Tidur Dan Lama Waktu Tidur Mencit Balb/C Yang Diinduksi Thiopental. [KTI]. Semarang: Fakultas Kedokteran. Universitas Diponegoro. Semarang.

Robinson T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Edisi ke-6. Padmawinata K, penerjemah. Bandung: ITB. Terjemahan dari: *The Organic Constituents of Higher Plants*.

Sahoo, N., Manchikanti, P., Dey, S. 2010. *Herbal Drugs: Standards and Regulation, Fitoterapia*, 81, 462–471

Smith JB, Mangkoewidjojo S. 1988. *Pemeliharaan, Pembiakan dan Penggunaan Hewan Percobaan Daerah Tropis*. Jakarta: UI Press.

Sugiyanto. 1995. *Petunjuk Praktikum Farmakologi*. Edisi ke-6. Yogyakarta: Laboratorium Farmakologi dan Toksikologi, Fakultas Farmasi, Universitas Gajah Mada.

Winarno FG. 2008. *Kimia Pangan dan Gizi*. Bogor: M-Brio Press.

Lampiran 1. Hasil Determinasi Tanaman



No : 238/DET/UPT-LAB/19/V/2015
Hal : Surat Keterangan Determinasi Tumbuhan

Menerangkan bahwa :

Nama : Wahyu Gelorawan
NIM : 15120910 B
Fakultas : Farmasi Universitas Setia Budi

Telah mendeterminasikan tumbuhan : **Kangkung darat (*Ipomoea aquatic* Forsk.)**

Determinasi berdasarkan Steenis : Flora

1b - 2b - 3b - 4b - 6b - 7b - 9b - 10b - 11b - 12b - 13b - 14a - 15b. golongan 8. 109a - 110b - 111b - 112a - 113b - 114b - 115b - 107. Familia Convolvulaceae. 1b - 2 . Ipomoea. 1b - 2b - 3b - 4b - 5b - 6a. *Ipomoea aquatic* Forsk. Sinonim: *Ipomoea reptans* Poir.

Deskripsi :

Habitus : Semak.
Batang : Bulat, berlubang, tumbuh menjalar di atas tanah basah, kadang-kadang membelit, panjang sampai 3 m.
Daun : Daun tunggal, bangun segitiga, memanjang, gundul, ujung runcing, pangkal terpancung, tepi rata, permukaan daun licin, pertulangan daun menyirip, warna hijau. Tangkai daun tebal.
Bunga : Di ketiak daun, daun pelindung kecil, kelopak bulat telur memanjang, tumpul, panjang 8 mm, hijau; mahkota putih, bentuk corong, panjang 3 - 5 cm; benangsari tertancap dalam, tidak sama panjangnya. Tonjolan dasar bunga bentuk cincin. Tangkai putik bentuk benang. Kepala putik bentuk bola rangkap.
Akar : akar serabut, tumbuh dari buku-buku batang.
Pustaka : Steenis C.G.G.J., Bloembergen S. Eyma P.J. (1978): *FLORA*, PT Pradnya Paramita. Jl. Kebon Sirih 46. Jakarta Pusat, 1978.

Surakarta, 19 Mei 2015
Tim determinasi

Dra. Kartinah Wirjosoendjojo, SU.

Lampiran 2. Gambar Tanaman Kangkung darat, Daun kering dan Serbuk

Daun Kangkung darat



Tanaman Kangkung darat

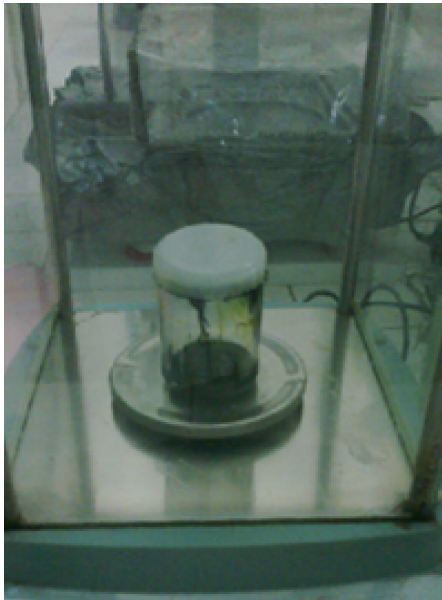


Daun kering



Serbuk Daun Kangkung darat

Lampiran 3. Gambar Ekstrak Daun Kangkung darat, Alat Moisture Balance dan Gambar Alat Evaporator



Ekstrak Daun Kangkung darat



Alat Moisture Balance



Alat Evaporator

Lampiran 4. Gambar penelitian**Botol Maserasi****Oral Mencit****Larutan uji**

Lampiran 5. Perhitungan persentase rendemen serbuk daun kangkung darat

Bobot Basah (gram)	Bobot kering (gram)	Rendemen (%)
3000	350	11,67

Perhitungan persentase rendemen serbuk daun kangkung darat

$$\text{Rumus} = \frac{\text{bobot kering}}{\text{bobot basah}} \times 100\%$$

$$= \frac{350}{3000} \times 100 \%$$

$$= 11,67 \%$$

Jadi, persentase rendemen serbuk daun kangkung darat pada penelitian ini adalah 11,67 %

Lampiran 6. Perhitungan kadar lembab daun kangkung darat

No	Serbuk daun (g)	% kadar lembab
1.	2,00	7
2.	2,00	6,9
3.	2,00	7,2
Persentase rata-rata kadar lembab		7

Analisa statistik yang digunakan adalah:

$$SD = \frac{\sqrt{\sum X - \bar{X}}}{n-1}$$

Keterangan:

$X - \bar{X}$ = deviasi

n = banyaknya percobaan

SD = standart deviasi

No	X	\bar{X}	$X - \bar{X}$	$ X - \bar{X} ^2$
1	7	} 7	0	0
2	6,9		0,1	0,02
3	7,2		0,2	0,04
				$\Sigma = 0,06$

$$SD = \frac{\sqrt{0,06}}{2} = 0,122$$

$$2 \times SD = 0,244$$

Penolakan data menggunakan rumus $|X - \bar{X}| > 2SD$

Data yang dicurigai (x) adalah 7,2

$$\text{Rata-rata} = \frac{7 + 6,9}{2} = 6,95$$

Kriteria penolakan : $7,2 - 6,95 = 0,25 > 0,224$

Jadi rata-rata persentase kadar lembab serbuk daun kangkung darat adalah 7,2

Lampiran 7. Perhitungan rendemen ekstrak daun kangkung

Berat serbuk (g)	Berat ekstrak (g)	% Rendemen
200	15,68	7,84%

Perhitungan rendemen ekstrak daun kangkung

Berat ekstrak + wadah = 28,0934 g

Berat wadah = 12,4093 g

Berat ekstrak = 15,6841 g

$$\text{Rumus} = \frac{\text{berat ekstrak}}{\text{berat serbuk}} \times 100\%$$

$$= \frac{15,68}{200} \times 100\%$$

$$= 7,84\%$$

Jadi, persentase rendemen ekstrak daun kangkung darat pada penelitian ini adalah 7,84%

Lampiran 8. Hasil Identifikasi Senyawa Kimia

Alkaloid



Tanin



Uji Tes Bebas Etanol

Lampiran 9. Penetapan dosis Ekstrak daun kangkung darat

Pada penelitian sebelumnya, Ranu anggara 2009 menggunakan dosis 100 mg/kgBB, 200 mg/kgBB dan 400 mg/kgBB setara dengan 2 mg/ g, 4 mg/ g, 8 mg/ g. Pada penelitian ini, dosis mencit yang diberikan adalah 300 mg/kgBB, 600 mg/kgBB dan 1.200 mg/kgBB

$$\text{Dosis mencit a. Dosis 20 g} = \frac{300 \text{ mg} \times 20\text{g}}{1000 \text{ g}} = 6 \text{ mg}/20\text{g BB mencit}$$

$$\text{b. Dosis 20 g} = \frac{600 \text{ mg} \times 20\text{g}}{1000 \text{ g}} = 12 \text{ mg}/20\text{g BB mencit}$$

$$\text{c. Dosis 20 g} = \frac{1200 \text{ mg} \times 20\text{g}}{1000 \text{ g}} = 24 \text{ mg}/20\text{g BB mencit}$$

Lampiran 10. Perhitungan Larutan Stok Ekstrak Daun Kangkung Darat

Pembuatan Larutan Stok

Stok: Pembuatan larutan stok ekstrak etanol daun kangkung 7%

$$\text{Larutan stok dibuat} = 7\% = \frac{7\text{gram}}{100\text{ ml}} = \frac{7000\text{ mg}}{100\text{ ml}} = \frac{70\text{ mg}}{1\text{ ml}}$$

Menimbang 1 gram ekstrak etanol daun kangkung, lalu dilarutkan ke dalam 100 ml CMC 1%.

Lampiran 11. Perhitungan Volume Pemberian Ekstrak Etanol Daun**Kangkung darat**

1. Pemberian ekstrak etanol daun kangkung darat 6 mg/20gBB

$$\text{Mencit } 20 \text{ g} = \frac{6 \text{ mg}}{70 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,085 \text{ ml}$$

70 mg

2. Pemberian ekstrak etanol daun kangkung darat 12 mg/20gBB

$$\text{Mencit } 20 \text{ g} = \frac{12 \text{ mg}}{70 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,171 \text{ ml}$$

70 mg

3. Pemberian ekstrak etanol daun kangkung darat 24 mg/20gBB

$$\text{Mencit } 20 \text{ g} = \frac{24 \text{ mg}}{70 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,342 \text{ ml}$$

70 mg

Lampiran 12. Penetapan dosis, Pembuatan Larutan Stok dan Perhitungan

Volume Pemberian Fenobarbital

a. Penetapan dosis

Dosis fenobarbital yang biasa digunakan adalah 45 – 90 mg per hari.

Konversi dosis manusia dengan berat 70 kg ke mencit 20 g adalah 0,0026.

Perhitungan:

$$\text{Dosis 20 g} = 45 - 90 \times 0,0026 = 0,117-0,234 \text{ mg} / 20 \text{ g mencit}$$

Pada penelitian ini, dosis fenobarbital yang dipakai 0,117 mg / 20 g mencit

b. Pembuatan Larutan Stok

Stok: Konsentrasi larutan stok fenobarbital dibuat 0,05%

$$\text{Suspensi fenobarbital } 0,05\% = 0,05 \text{ g}/100\text{ml}$$

$$= 50 \text{ mg}/100 \text{ ml}$$

$$= 0,5 \text{ mg}/1 \text{ ml}$$

c. Perhitungan Volume Pemberian

$$\text{Volume pemberian: } \frac{0,117}{0,5} \times 1 \text{ ml} = 0,234 \text{ ml}$$

**Lampiran 13. Perhitungan Pembuatan Larutan CMC 1% dan volume
pemberian CMC 1%**

$$\text{Stok Larutan stok CMC 1\%} = \frac{1 \text{ gram}}{100 \text{ ml}}$$

Ditimbang 1 gram serbuk CMC, dalam mortir masukkan sebagian air hangat. Taburkan CMC diatas air hangat, aduk sampai homogen. Tambahkan air samapai 100 ml. Volume pemberian pada mencit sebesar pemberian fenobarbital yaitu 0,234 ml.

Lampiran 14. Hasil Analisa Data dengan SPSS

NPar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Onset (Menit)	25	23.2000	11.21383	4.00	39.00
Durasi (Menit)	25	176.6800	76.14828	44.00	285.00

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Onset (Menit)	Durasi (Menit)
N		25	25
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	23.2000	176.6800
	Std. Deviation	11.21383	76.14828
Most Extreme Differences	Absolute	.128	.177
	Positive	.112	.123
	Negative	-.128	-.177
Kolmogorov-Smirnov Z		.642	.886
Asymp. Sig. (2-tailed)		.804	.412

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Oneway

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Onset (Menit)	2.098	4	20	.119
Durasi (Menit)	1.159	4	20	.358

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Onset (Menit)	Between Groups	2637.200	4	659.300	34.627	.000
	Within Groups	380.800	20	19.040		
	Total	3018.000	24			
Durasi (Menit)	Between Groups	123901.840	4	30975.460	40.587	.000
	Within Groups	15263.600	20	763.180		
	Total	139165.440	24			

Post Hoc Tests**Homogeneous Subsets****Onset (Menit)**Student-Newman-Keuls^a

Kelompok Uji	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
K +	5	5.6000			
dosis 24 mg/20gBB	5		21.8000		
dosis 12 mg/20gBB	5		22.8000		
dosis 6 mg/20gBB	5			29.2000	
K -	5				36.6000
Sig.		1.000	.721	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

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

Durasi (Menit)

Student-Newman-Keuls^a

Kelompok Uji	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
K -	5	56.6000			
dosis 6 mg/20gBB	5		142.4000		
dosis 12 mg/20gBB	5			200.6000	
K +	5			234.6000	234.6000
dosis 24 mg/20gBB	5				249.2000
Sig.		1.000	1.000	.066	.413

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

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

Lampiran 15. Dosis dan Volume pemberian pada mencit

Perlakuan	Berat Mencit (gr)	Dosis (mg)	Volume Pemberian (ml)
Kelompok I Fenobarbital	18,54	0,105	0,21
	16,56	0,0936	0,187
	14,03	0,0819	0,164
	13,78	0,076	0,152
	15,40	0,0877	0,175
Kelompok II CMC 1 %	17,95		0,199
	16,69		0,187
	14,92		0,164
	14,61		0,164
	14,20		0,164
Kelompok III Ekstrak kangkung 6 mg/20gr	15,30	4,5	0,064
	18,34	5,4	0,0771
	17,43	5,1	0,0728
	15,87	4,5	0,064
	18,36	5,4	0,0771
Kelompok IV Ekstrak kangkung 12 mg/20gr	14,08	8,4	0,12
	15,77	9	0,129
	15,46	9	0,129
	16,56	9,6	0,137
	24,90	14,4	0,205
Kelompok V Ekstrak kangkung 24 mg/20gr	17,78	20,4	0,291
	14,51	16,8	0,24
	15,42	18	0,257
	19,50	22,8	0,325
	23,75	27,6	0,394