

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

Pertama, infus kulit buah manggis mempunyai efek antidiare ditinjau parameter frekuensi feses dan bobot feses pada mencit jantan Swiss Webster yang diinduksi oleum ricini.

Kedua, dari variasi dosis infus kulit buah manggis yang diujikan, dosis 6 mg/20 g bb mencit yang paling efektif sebagai antidiare pada mencit jantan Swiss Webster yang diinduksi oleum ricini.

B. Saran

Pertama, perlu dilakukan skrining fitokimia lebih lanjut untuk mengetahui jenis senyawa golongan tanin yang terkandung dalam kulit buah manggis.

Kedua, untuk penelitian selanjutnya bisa dikaji lebih tepat untuk pemakaian dosis infus untuk antidiare, karena dosis yang digunakan dalam penelitian ini tidak optimum sebagai antidiare.

Ketiga, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut adanya efek samping yang disebabkan oleh efek infus kulit buah manggis.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1986. *Sediaan Galenik*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta: Dirjen Pengawasan Obat dan Makanan.
- Anonim. 1991. *Inventaris Tanaman Obat Indonesia*. Edisi IV. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Anonim. 1993. *Penapisan Farmakologi, Pengujian Fitokimia dan Pengujian Klinik*. Jakarta : Yayasan Pengembangan Obat Bahan Alam Phylo Medica.
- Anonim. 2006. *Pengobatan Diare yang Tepat*. http://www.medicastore.com/diare/pengobatan_diare. [Diakses tanggal 3 Juni 2012].
- Anonim. 2011. *Penggunaan Klinis Obat Antikolinergik*. <http://www.dokterumum.net/farmakologi/penggunaan-klinis-obat-antikolinergik.html>. [Diakses tanggal 5 Januari 2013].
- Anonim. 2012. *Xanthone Plus*. <http://hannajuwita.com/wp-content/uploads/2012/09/xanthone.html>. [Diakses tanggal 5 Januari 2013].
- Ansel H. 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*. Cetakan pertama. Farida Ibrahim, penerjemah; Jakarta : Penerbit Universitas Indonesia. Terjemahan dari *Introduction to Pharmaceutical Dosage Form*.
- Brotosisworo. 1978. *Farmakognosi*. Yogyakarta : Fakultas Farmasi Universitas Gajah Mada.
- Cahyono B dan Juanda D. 2000. *Manggis Budidaya dan Analisis Usaha Tani*. Yogyakarta : Kanisius.
- Defrin D.P. Efek antidiare ekstrak air umbi sarang semut (*Myrmecodia pendens*) pada mencit putih (*Mus musculus*). *Prosiding SnaPP2010*: 54-71.
- Depkes RI. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan.
- Depkes RI. 2005. *Buku Pedoman Pelaksanaan Program P2 Diare*. Jakarta: Ditjen PPM dan PL.
- Gunawan D dan Mulyani S. 2004. *Farmakognosi*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Hadriyono K. 2011. Karakter buah manggis, kadar polifenol dan potensi antioksidan kulit buah manggis. [Skripsi]. Bogor : Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.

- Harborne JB. 1987. *Metode Fitokimia : Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Terbitan ke-2. Kosasih Padmawinata, Iwang Soediro, penerjemah; Bandung : Penerbit ITB. Terjemahan dari *Phytochemical Methods*.
- Harborne JB. 1988 *Introduction to Ecological Biochemistry*. 3th ed. Acad. Press. London
- Kasim A. 1995. *Identifikasi Senyawa Aktif pada Kulit Buah Manggis dan Perubahannya*. Padang : Lembaga Penelitian Universitas Andalas.
- Mangkoewidjojo S. 1988. *Pemeliharaan Pembiakan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis*. Jakarta : Universitas Indonesia-press.
- Mardawati E, Achyar CS, dan Marta H. 2008. Kajian Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit Manggis (*Garcinia mangostana*) dalam Rangka Pemanfaatan Limbah Kulit Manggis di Kecamatan Puspahiang Kabupaten Tasikmalaya. [Laporan Akhir Penelitian Peneliti Muda (LITMUD)]. Bandung : Lembaga Penelitian Universitas Padjajaran (UNPAD)
- Marisi RT, Soetarno S, dan Yulinah ES. 1998. Telaah kandungan kimia dan aktivitas antibakteri kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.). [Tesis]. Bandung : Fakultas Farmasi, ITB.
- Qosim WA. 2007. *Kulit Buah Manggis Sebagai Antioksidan*. <http://www.pikiranrakyat.com>. Diakses tanggal 2 Mei 2012.
- Robinson T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Bandung : Penerbit ITB.
- Rukmana R. 1994. *Budidaya Manggis*. Yogyakarta: Kanisius.
- Satuhu S. 1999. *Penanganan Manggis Segar untuk Ekspor*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Soviana EWP. 2004. Uji efek antidiare daun Makasar (*Brucea javanica* (L.) Merr) terhadap mencit jantan Swiss Webster. [Skripsi]. Surakarta : Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi Surakarta.
- Suharyono. 2008. *Diare Akut : Klinik dan Laboratorik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Voigt R. 1994. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. Cetakan pertama. Soendani Noerono, penerjemah; Yogyakarta : Universitas Gajah Mada-Press. Terjemahan dari *Lehrbuch Der Pharmazeutischen Technologi*.
- Widaya IW. 2004. *Konsistensi Pelaksanaan Program serta Morbiditas dan Mortalitas Diare di Era Otonomi dan Krisis*. Bandung : BKGAI.
- Yuniana R. 2001. Uji aktivitas infus daun Sembung (*Blumea balsamifera* (L) DC) sebagai antidiare pada tikus jantan. [Skripsi]. Yogyakarta : Fakultas Farmasi, Universitas Ahmad Dahlan.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat 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 : Agustina Tri Kurniawati
Alamat : Universitas Setia Budi Surakarta
Fakultas : Farmasi
Nim : 14103066 A
Keperluan : Praktikum Penelitian
Tanggal : 19 November 2012
Jenis : Mencit Swiss
Kelamin : Mencit Swiss jantan
Umur : ± 3 - 4 bulan
Jumlah : 30 ekor

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

Surakarta, 8 Januari 2013

Hormat kami

ABIMANYU FARM
Sigit Pramono

Lampiran 2. Gambar alat



Timbangan elektrik



Panci infus



Oven

Lampiran 3. Gambar serbuk kulit buah manggis



Serbuk kulit buah manggis

Lampiran 4. Uji senyawa tanin

Hasil uji infus kulit buah manggis ditambah FeCl₃

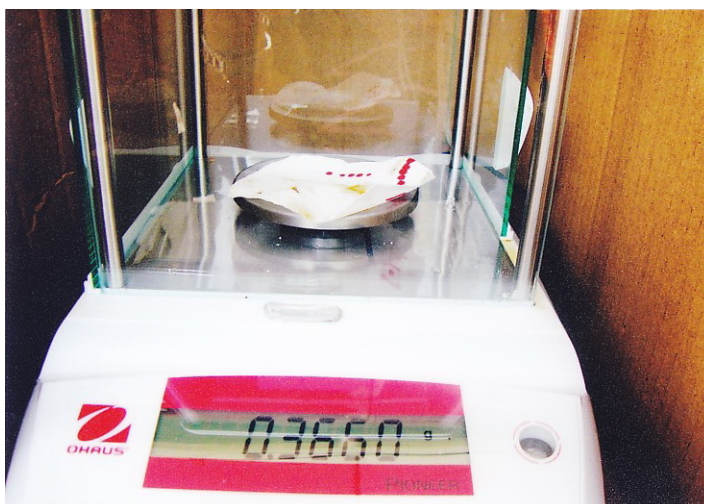
Hasil uji infus kulit buah manggis ditambah NaOH

Hasil uji infus kulit buah manggis ditambah K₃Fe(CN)₆ kemudian ditambah NH₄OH

Lampiran 5. Gambar pengukuran bobot feses



Feses di kertas saring



Penimbangan feses bersama kertas saring

Lampiran 6. Data hasil penelitian frekuensi diare

DATA HASIL PENELITIAN FREKUENSI DIARE

Mencit	Jan 1			Jan 2			Jan 3			Jan 4			Jan 5			Jan 6			Total																			
	K(-)	D1	D3	K(+)	K(-)	D1	D3	K(+)	K(-)	D1	D3	K(+)	K(-)	D1	D3	K(+)	K(-)	D1	D3	K(+)	K(-)	D1	D3	K(+)	K(-)	D1	D3	K(+)	K(-)	D1	D3							
1	1	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	6	0	3	5	5	0	3	0	5	4	0	3	0	5	4	0	3	0	3	1	14	9	17	16	1		
2	0	0	0	0	2	0	0	0	5	0	4	0	0	4	0	6	0	0	1	5	3	4	6	3	4	0	0	18	8	19	3	4						
3	0	0	0	0	6	0	0	3	4	1	0	4	3	0	2	0	4	4	2	0	5	5	2	4	1	3	22	7	6	3	15							
4	0	0	0	0	0	0	0	8	3	0	0	6	0	3	3	0	6	0	3	4	3	2	1	5	3	0	22	4	11	10	3							
5	0	0	0	0	3	0	0	4	0	4	0	6	0	3	6	0	3	6	0	6	2	0	4	4	0	6	2	0	4	4	0	6	3	17	10	11	23	7

K(-) : kontrol negatif (aquades)

D1 : infus kulit buah manggis dosis 26 mg/20 g bb mencit

D3 : infus kulit buah manggis dosis 52 mg/20 g bb mencit

D3 : infus kulit buah manggis dosis 104 mg/20 g bb mencit

K(+): kontrol positif (Loperamid HCl)

Lampiran 7. Hasil analisis statistika uji Kruskal-Wallis

Frekuensi diare**Descriptives**

Frekuensi diare									
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum	
					Lower Bound	Upper Bound			
Kontrol negatif	5	18.6000	3.43511	1.53623	14.3347	22.8653	14.00	22.00	
Dosis 1	5	7.6000	2.30217	1.02956	4.7415	10.4585	4.00	10.00	
Dosis 2	5	12.8000	5.21536	2.33238	6.3243	19.2757	6.00	19.00	
Dosis 3	5	11.0000	8.63134	3.86005	.2828	21.7172	3.00	23.00	
Kontrol positif	5	6.0000	5.47723	2.44949	-.8009	12.8009	1.00	15.00	
Total	25	11.2000	6.71441	1.34288	8.4284	13.9716	1.00	23.00	

Kruskal-Wallis Test**Ranks**

Perlakuan		N	Mean Rank
Frekuensi diare	Kontrol negatif	5	20.70
	Dosis 1	5	12.30
	Dosis 2	5	15.50
	Dosis 3	5	9.50
	Kontrol positif	5	7.00
	Total	25	

Test Statistics^{a,b}

Frekuensi diare	
Chi-Square	10.590
df	4
Asymp. Sig.	.032

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Perlakuan

Bobot feses

Descriptives

Bobot feses								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Kontrol negatif	5	1.232640	.3015906	.1348754	.858166	1.607114	.8299	1.5811
Dosis 1	5	.531780	.2051402	.0917415	.277065	.786495	.3457	.8128
Dosis 2	5	.545180	.2071233	.0926283	.288002	.802358	.3193	.8600
Dosis 3	5	1.005620	.2907977	.1300487	.644547	1.366693	.5067	1.2553
Kontrol positif	5	.441120	.0490053	.0219158	.380272	.501968	.4035	.5178
Total	25	.751268	.3801251	.0760250	.594360	.908176	.3193	1.5811

Kruskal-Wallis Test

Ranks

	Perlakuan	N	Mean Rank
Bobot feses	Kontrol negatif	5	21.40
	Dosis 1	5	8.20
	Dosis 2	5	9.80
	Dosis 3	5	18.40
	Kontrol positif	5	7.20
	Total	25	

Test Statistics^{a,b}

	Bobot feses
Chi-Square	15.382
df	4
Asymp. Sig.	.004

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Perlakuan

Konsistensi feses

Descriptives

konsistensi feses

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Kontrol negatif	5	1.60	.548	.245	.92	2.28	1	2
Dosis 1	5	2.40	.548	.245	1.72	3.08	2	3
Dosis 2	5	2.00	.000	.000	2.00	2.00	2	2
Dosis 3	5	2.20	.447	.200	1.64	2.76	2	3
Kontrol positif	5	2.60	.548	.245	1.92	3.28	2	3
Total	25	2.16	.554	.111	1.93	2.39	1	3

Kruskal-Wallis Test

Ranks

	Perlakuan	N	Mean Rank
Konsistensi feses	Kontrol negatif	5	7.20
	Dosis 1	5	13.30
	Dosis 2	5	11.00
	Dosis 3	5	15.60
	Kontrol positif	5	17.90
	Total	25	

Test Statistics^{a,b}

	Konsistensi feses
Chi-Square	9.405
df	4
Asymp. Sig.	.052

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Perlakuan

Lampiran 8. Perhitungan dosis

1. Perhitungan dosis infus kulit buah manggis

Dosis penggunaan tanin yang dianjurkan oleh departemen kesehatan yaitu maksimal 4 g untuk orang dewasa dan 2 g untuk anak-anak.

Penggunaan dosis tanin maksimum adalah 4g. Dalam penelitian ini diambil dosis 1 g, 2 g dan 3 g. Faktor konversi dari manusia (70kg) ke mencit (20g) adalah 0,0026. Penelitian ini mengasumsikan kulit buah manggis mengandung tanin 10%

1 g tanin ~ 10 g kulit buah manggis basah / 70 kg BB mencit

2 g tanin ~ 20 g kulit buah manggis basah / 70 kg BB mencit

3 g tanin ~ 30 g kulit buah manggis basah / 70 kg BB mencit

Rendemen basah ke kering (serbuk) = 21,67%

Dosis untuk mencit:

Dosis I : 10 g kulit buah manggis basah x 0,0026= 26 mg/20g BB mencit

Dosis II : 20 g kulit buah manggis basah x 0,0026= 52 mg/ 20g BB mencit

Dosis III : 30 g kulit buah manggis basah x 0,0026= 78 mg/20g BB mencit

Pembuatan dosis infus :

Dosis I : $26 \text{ mg} \times \frac{21,67}{100} = 5,63 \text{ mg}/20\text{g bb mencit} \sim 6 \text{ mg}/20\text{g bb mencit}$

Dosis II : $52 \text{ mg} \times \frac{21,67}{100} = 11,27 \text{ mg}/20\text{g bb mencit} \sim 11 \text{ mg}/20\text{g bb mencit}$

Dosis III : $78 \text{ mg} \times \frac{21,67}{100} = 16,90 \text{ mg}/20\text{g bb mencit} \sim 17 \text{ mg}/20\text{g bb mencit}$

Pembuatan infus kulit buah manggis : ditimbang 2250 mg serbuk kulit buah buah manggis ditambah volume air 100 ml kemudian disaring, ditambah air ad 100 ml. dari konsentrasi infus 2250 mg maka dioralkan sebanyak:

$$\text{Dosis I} \quad : \frac{6mg}{2250mg} \times 100 \text{ ml} = 0,26 \text{ ml} \sim 0,3 \text{ ml}$$

$$\text{Dosis II} \quad : \frac{11mg}{2250mg} \times 100 \text{ ml} = 0,48 \text{ ml} \sim 0,5 \text{ ml}$$

$$\text{Dosis III} \quad : \frac{17mg}{2250mg} \times 100 \text{ ml} = 0,75 \text{ ml} \sim 0,7 \text{ ml}$$

2. Perhitungan dosis loperamid

Perhitungan dosis pemberian dosis loperamid untuk 20 g mencit sebagai berikut:

Dosis loperamid HCL 4 mg/70g bb

$$\begin{aligned} \text{Dosis untuk mencit } 20g &= 0,0026 \times 4 \text{ mg}/70 \text{ BB} \\ &= 0,0104g/20 \text{ bb mencit} \\ &= 10,4mg/20 \text{ g bb mencit} \end{aligned}$$