

## DAFTAR PUSTAKA

1. Puspitasari, L. Ekstrak etanol daun pandan wangi (*pandanus amaryllifolius* r.) 10% menurunkan immobillity time dan kadar kortisol tikus jantan galur wistar yang depresi. *Jurnal sains medis*. 2017; 8(1); 24–30.
2. Irawan, H. Gangguan Depresi pada Lanjut Usia. 2013; 40(11); 815–819.
3. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. *Hasil utama riset kesehatan dasar*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2018; 81.
4. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. *Pharmaceutical care Untuk Penderita Gangguan Depresif*. Jakarta. 2007; 4-22.
5. Adelina, R. Kajian Tanaman Obat Indonesia yang Berpotensi sebagai Antidepresan. *Jurnal kefarmasian Indonesia*. 2013; 3(1); 9–18.
6. Kasolo, J. N., Bimenya, G. S. & Ojok, L. Phytochemicals and uses of *Moringa oleifera* leaves in Ugandan rural communities. *Journal of medicinal plants research*. 2010; 4(9); 753-757.
7. Kaur, G., Invally, M. & Buttar, H. Evaluation of the antidepressant activity of *Moringa oleifera* alone and in combination with fluoxetine. (2015); 6(4); 273-279.
8. Heinrich. M., Kufer, J ., Leonti, M., Pardo-de-santayana, M. Ethnobotany and ethnopharmacology-interdisciplinary links with the historical sciences. *Journal of ethnopharmacology*. 2006; 107; 157–160.
9. Naji, H., Mukhtar E,J,A., Selman, M., Sahib Z,H., Antidepressant-Like Effect of *Rosmarinus officinalis* Extract in Male Mice. *Medical Journal of Babylon. Babylon*. 2013; 10(4); 803-808.
10. Mishra, G., Singh, P.,Verma, R. *et al*. Traditional uses, phytochemistry and pharmacological properties of *Moringa oleifera* plant: An overview. *Scholars. Research. Library*. 2011; 3(2); 141–164.
11. Hidayat, S., Napitupulu, R,M. *Kitab Tumbuhan Obat*. Jakarta (2015). 197-198p.
12. Roloff, A., Weisgerber, H., Lang, U., Stimm, B. *Moringa oleifera*. 2009; 1–8.
13. Tjay, T. H., Rahardja. K. *Obat-obat Penting Khasiat, Penggunaan Dan Efek-Efek Samping*. 6rd ed.Jakarta, 2010. 463-468p.
14. Yulinah, E., Andrajati, R., Sigit, J., Adnyana, K., Setiadi, P,A., Kusnandar. *ISO Farmakoterapi*. Jakarta, 2008. 215-222p.

15. Departemen Farmakologi dan Terapeutik. Farmakologi dan Terapi. 5rd ed. Jakarta, 2007. 171-177p.
16. Mutschler, E. Dinamika Obat. 5rd ed. Bandung, 1999. 141-144p.
17. Agoes, G. Teknologi Bahan Alam. Bandung ITB, 2009. 121p.
18. Ansel, H. Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi. 4rd ed. Jakarta, 2011. 607-611p.
19. Hanani, E. Analisis Fitokimia. Buku Kedokteran EGC, 2014. 11-13p.
20. Departemen kesehatan Republik Indonesia. Materia Medika Indonesia. 3rd ed. Jakarta, 1979. 155-156p.
21. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Farmakope Herbal Indonesia. Jakarta, 2013. 101-106p.
22. Djamil, R., Anelia, T. Penapisan Fitokimia , Uji BSLT , dan Uji Antioksidan Ekstrak Metanol Beberapa Spesies *Papilionaceae*. Jurnal ilmu kefarmasian Indonesia; 2009; 7(2); 65–71.
23. Depkes RI. *Sediaan Galenik*. (Ditjen POM, 1986).
24. Depkes RI. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. (2000).
25. Uji Efek Antidepresan Ekstrak Metanol Jamur Tlethong (*psilocybe cubensis*) Pada Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*) ditinjau dari immobily time dengan metode forced swimming test. *Jurnal. Ilmiah. Farmasi*. vol 2 no.3, 29–33 (2013).

## LAMPIRAN 1

### HASIL DETERMINASI



**INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG**  
SEKOLAH ILMU DAN TEKNOLOGI HAYATI

Jalan Ganesha 10 Bandung 40132, Telp: (022) 251 1575, 250 0258, Fax (022) 253 4307  
e-mail : sith@itb.ac.id http://www.sith.itb.ac.id

---

Nomor : 6118/II.CO2.2/PL/2018. 29 November 2018  
Hal : Determinasi tumbuhan

Kepada Yth.  
Wakil Dekan I  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Garut  
Jalan Jati No. 42 B Tarogong Kaler  
Garut

Memperhatikan surat permintaan Saudara dalam surat No. 497/F.MIPA-UNIGA/XI/2018 tanggal 24 November 2018 mengenai determinasi tumbuhan, dengan ini kami sampaikan bahwa setelah dilakukan determinasi oleh staf kami, sampel tumbuhan yang dibawa oleh Sdr. Syf Mitalia Safitri (NPM: 24041317339), adalah :

Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida ( Dicots )
Anak kelas	: Dilleniidae
Bangsa	: Capparales
Nama suku / familia	: Moringaceae
Nama jenis / species	: <i>Moringa oleifera</i> Lam.
Sinonim	: <i>Gaillardina moringa</i> L., <i>Moringa pterygosperma</i> Gaertner, <i>Moringa polygona</i> DC.
Nama Umum	: Horseradish tree, drumstick tree, West Indian Ben (Inggris), kelor (Indonesia).
Buku Acuan	: 1. Backer, C.A. & Bakhuizen van den Brink, Jr., R.C. 1963. Flora of Java. Volume I. Wolters- Noordhoff N.V., Groningen, the Netherland. pp. 186. 2. Ogata, Y. <i>et al.</i> (Committee Members) Medicinal Herb Index In Indonesia (Second Edition). PT. Eisah Indonesia, Jakarta. pp. 25. 3. Polprasid, P. 1994. <i>Moringa oleifera</i> Lamk. In: Siemonsma, J.S. and Piluek, K.(Editors): Plant Resources of South-East Asia No 8. Vegetables. Prosea Foundation, Bogor, Indonesia. pp. 213 – 215. 4. Cronquist, A. 1981. An Integrated System of Classification of Flowering Plants. Columbia Press, New York. pp. Xiii - XViii

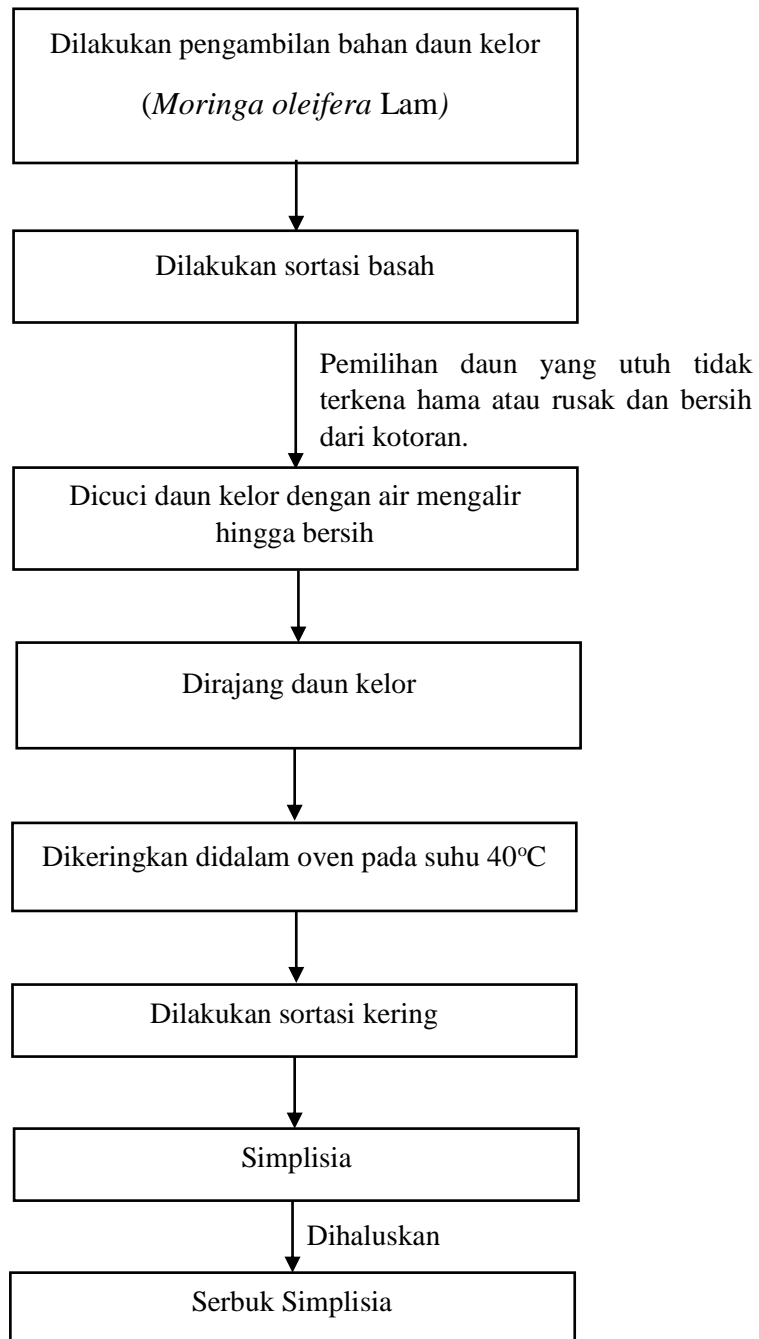
Demikian yang kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasama yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.

Wakil Dekan Bidang Sumber Daya,  
  
Dr. Iriyanti  
NIP. 19620507198832001



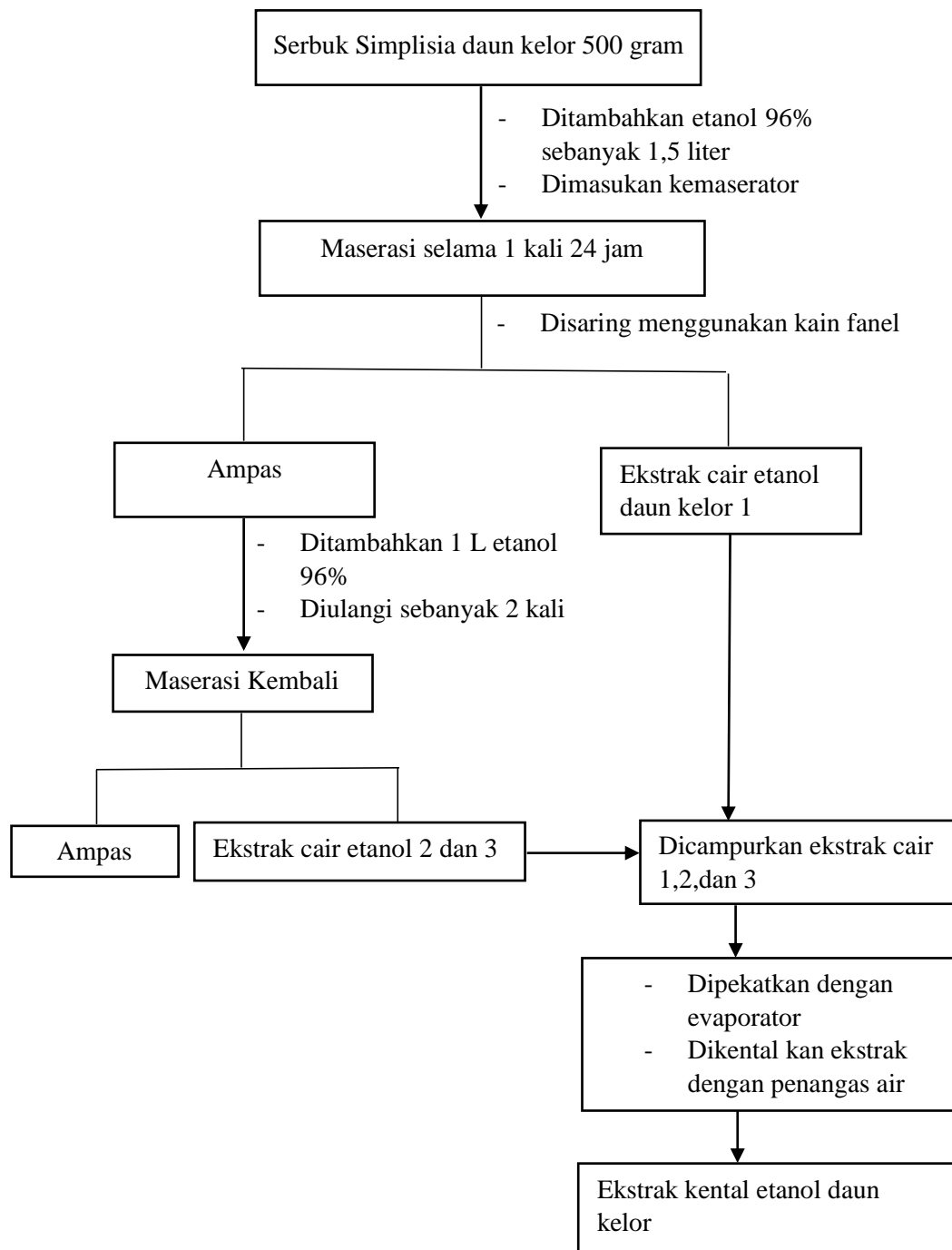
Tembusan:  
Dekan SITH ITB, sebagai laporan.

**Gambar IV.1** Hasil determinasi daun kelor (*Moringa oleifera* Lam)

**LAMPIRAN 2****PENYIAPAN SIMPLISIA**

**Gambar IV.2** Bagan pembuatan serbuk simplisia kering daun kelor (*Moringa oleifera* Lam)

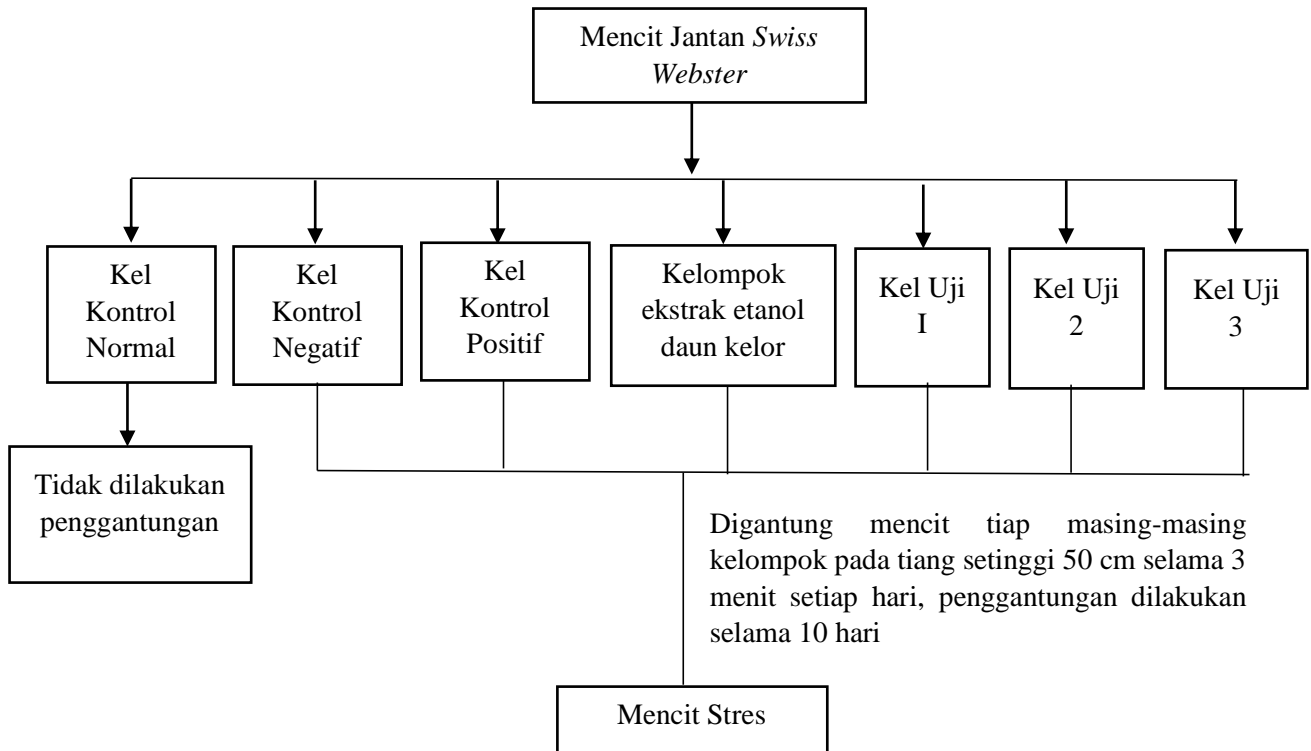
**LAMPIRAN 3**  
**PEMBUATAN EKSTRAK DAUN KELOR**



**Gambar IV.3** Bagan pembuatan ekstrak kental daun kelor

*(Moringa oleifera Lam)*

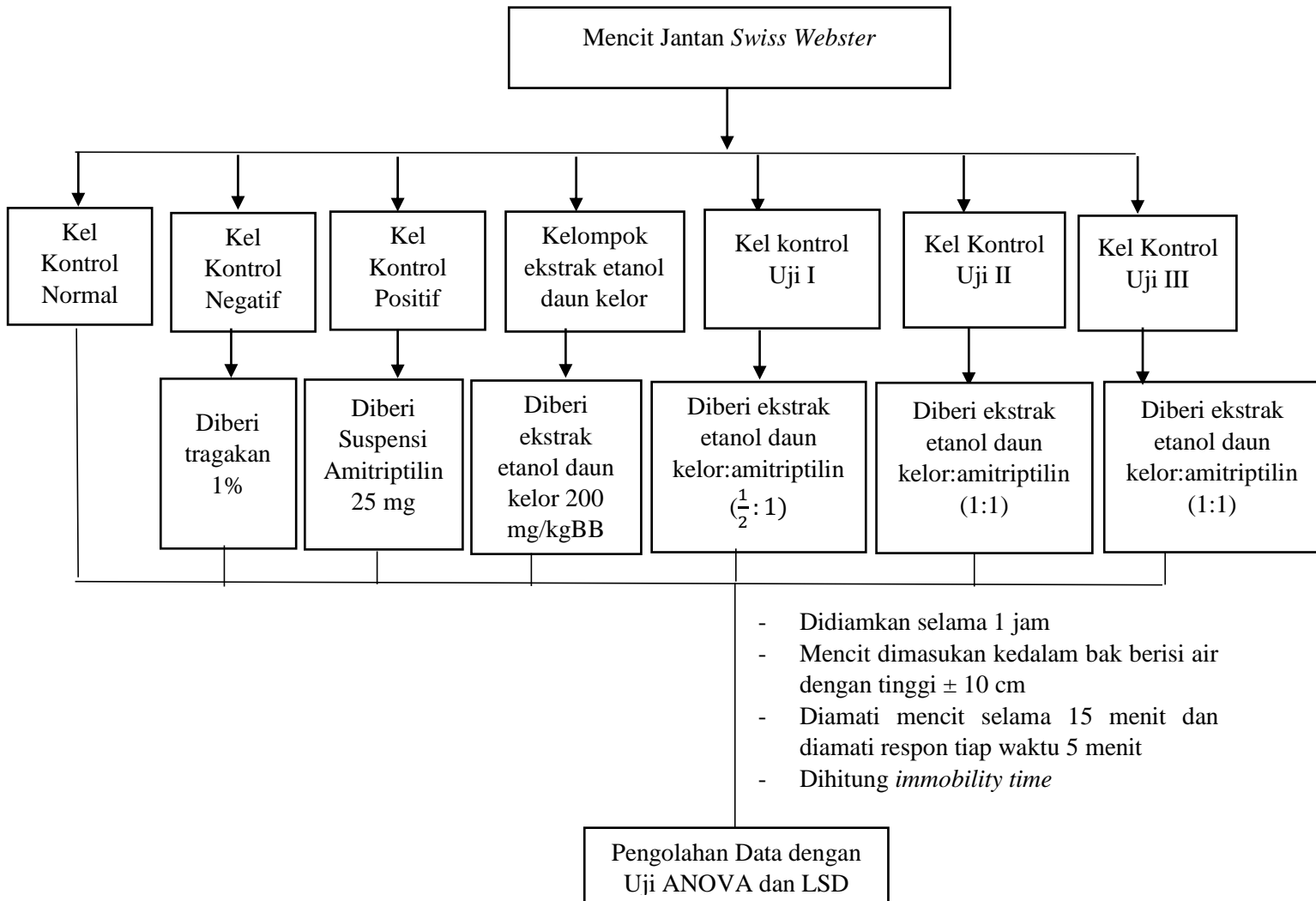
**LAMPIRAN 4**  
**PENGINDUKSIAN DEPRESI DENGAN METODE GANTUNG EKOR**  
**(TAIL SUSPENSION TEST)**



**Gambar IV.4** Bagan aktivitas pengujian antidepresi menggunakan metode *Tail Suspension Test*

## LAMPIRAN 5

**PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIDEPRESI DENGAN METODE  
BERENANG (*FORCED SWIMMING TEST*)**



**Gambar IV.5** Bagan aktivitas pengujian antidepresi menggunakan metode *Forced Swimming Test*

**LAMPIRAN 6**  
**PERHITUNGAN DOSIS**

**1. Perhitungan Amitriptilin**

$$\begin{aligned} \text{Dosis Amitriptilin} & : 25 \text{ mg}/70 \text{ kgbb} \\ \text{Untuk mencit } 20 \text{ g} & = \text{Faktor Konversi}_{\text{manusia-mencit}} \times \text{dosis amitriptilin} \\ & = 0,0026 \times 25 \text{ mg} \\ & = 0,065 \text{ mg}/20 \text{ g bb} \\ \text{Dosis untuk mencit} & = 0,065 \times \frac{1000}{20} = 3,25 \text{ mg}/\text{kg bb} \end{aligned}$$

Volume pemberian rute peroral sebesar 0,5 ml, konsentrasi Amitriptilin yang dibuat =  $\frac{0,065 \text{ mg}}{0,5 \text{ ml}} = 0,13 \text{ mg}/\text{mL}$

**2. Pembuatan Sediaan Ekstrak Etanol Daun Kelor 200 mg/kg bb**

$$\begin{aligned} \text{Dosis mencit} & : \frac{20}{1000} \times 200 \text{ mg} = 4 \text{ mg}/20 \text{ g bb mencit} \\ \text{Volume pemberian} & = 0,5 \text{ mL}/20 \text{ g bb mencit} \\ \text{Konsentrasi} & = \frac{4 \text{ mg}}{0,5 \text{ mL}} = 8 \text{ mg}/\text{mL} \\ \text{Jadi, } 8 \text{ mg} \times 20 \text{ mL} & = 160 \text{ mg} = 0,16 \text{ gram} \\ \text{Dibuat untuk } 20 \text{ ml} & : \text{timbang } 0,16 \text{ gram ekstrak kental daun kelor} \\ & \text{ditambahkan suspensi tragakan } 1 \% \text{ ad } 20 \text{ mL} \end{aligned}$$

**3. Pembuatan Sediaan Kombinasi Ekstrak Daun Kelor : Amitriptilin (2 : 1)**

$$\begin{aligned} \text{Dosis mencit} & : \frac{20}{1000} \times 400 \text{ mg} = 8 \text{ mg}/20 \text{ g bb mencit} \\ \text{Volume pemberian} & = 0,5 \text{ mL}/20 \text{ g bb mencit} \\ \text{Konsentrasi} & = \frac{8 \text{ mg}}{0,5 \text{ mL}} = 16 \text{ mg}/\text{mL} \\ \text{Jadi, } 16 \text{ mg} \times 60 \text{ mL} & = 960 \text{ mg} = 0,96 \text{ gram} \\ \text{Dibuat untuk } 60 \text{ ml} & : \text{timbang } 0,96 \text{ gram ekstrak kental daun kelor} \\ & \text{ditambahkan suspensi tragakan } 1 \% \text{ ad } 60 \text{ mL dan ditambahkan amitriptilin} \\ & 25 \text{ mg}/\text{kg bb yang sebelumnya sudah digerus} \end{aligned}$$



**LAMPIRAN 6  
(LANJUTAN)**

**4. Pembuatan Sediaan Kombinasi Ekstrak Daun Kelor : Amitriptilin (1 : 1)**

$$\text{Dosis mencit} \quad : \frac{20}{1000} \times 200 \text{ mg} = 4 \text{ mg} / 20 \text{ g bb mencit}$$

$$\text{Volume pemberian} \quad = 0,5 \text{ mL} / 20 \text{ g bb mencit}$$

$$\text{Konsentrasi} \quad = \frac{4 \text{ mg}}{0,5 \text{ mL}} = 8 \text{ mg} / \text{mL}$$

Dibuat untuk 20 ml

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$V_1 \times 16 = 20 \times 8$$

$$V_1 = 10 \text{ mL}$$

Dibuat untuk 20 ml : diambil 10 mL ekstrak kental daun kelor konsentrasi 400 mg/ kg bb dan ditambahkan suspensi tragakan 1 % ad 20 mL dan ditambahkan amitriptilin 25 mg/kg bb yang sebelumnya sudah digerus.

**5. Pembuatan Sediaan Kombinasi Ekstrak Daun Kelor : Amitriptilin ( $\frac{1}{2}$  : 1)**

$$\text{Dosis mencit} \quad : \frac{20}{1000} \times 100 \text{ mg} = 2 \text{ mg} / 20 \text{ g bb mencit}$$

$$\text{Volume pemberian} \quad = 0,5 \text{ mL} / 20 \text{ g bb mencit}$$

$$\text{Konsentrasi} \quad = \frac{2 \text{ mg}}{0,5 \text{ mL}} = 4 \text{ mg} / \text{mL}$$

Dibuat untuk 20 ml

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$V_1 \times 16 = 20 \times 4$$

$$V_1 = 5 \text{ mL}$$

Dibuat untuk 20 ml : diambil 5 mL ekstrak kental daun kelor konsentrasi 400 mg/ kg bb dan ditambahkan suspensi tragakan 1 % ad 20 mL dan ditambahkan amitriptilin 25 mg/kg bb yang sebelumnya sudah digerus.

## LAMPIRAN 7

**HASIL DURASI INDUKSI STRES *IMMOBILITY TIME* MENCIT  
DENGAN METODE *TAIL SUSPENTION TEST***

Tabel V.1

Hasil Durasi Induksi Steres *Immobility Time* Mencit dengan Metode *Tail Suspension Test*

Hari ke-	hewan	<i>Immibility time (detik)</i>					
		kel 1	kel 2	kel 3	kel 4	kel 5	kel 6
1	1	2.67	2.86	13.25	13.19	2.5	4.6
	2	5.25	2.26	5.01	3.2	2.6	0
	3	7.3	6.3	3.73	7.5	3	4.8
	4	3.25	2.89	3.24	4.5	4.2	5.2
	5	6.4	4.24	5	4.05	5.2	3.26
	x	4.97	3.71	6.05	6.49	3.50	3.57
	SD	1.99	1.62	4.10	4.08	1.17	2.13
	2	1	2.14	2.26	8.26	13.65	8.84
2		4.45	2.28	7.26	6.48	7.45	6.03
3		5.42	5.41	8.81	14.13	9.22	8.18
4		6.18	3.36	4.03	7.54	11.42	4.4
5		4	5.36	6.84	3.35	3.62	11.49
x		4.44	3.73	7.04	9.03	8.11	7.44
SD		1.54	1.57	1.86	4.70	2.89	2.66
3		1	2.81	2.32	13.05	12.26	12.49
	2	4.67	4.01	5.05	12.42	12.33	11.49
	3	8.1	6.28	13.65	11.04	14.45	13.34
	4	7.53	5.27	10.79	12.96	12.57	15.22
	5	6.51	4.96	8.12	11.22	9.8	13.99
	x	5.92	4.57	10.13	11.98	12.33	12.82
	SD	2.18	1.50	3.58	0.82	1.66	2.06
	4	1	3.37	4.01	13.23	11.06	10.65
2		7.67	6.02	12.8	8.88	11.63	10.61
3		9.48	7.28	14.48	7.05	15.08	13.11
4		10.5	8.01	10.5	7.26	16.8	15.23
5		7.1	6.27	12.08	11.1	9.98	14.9
x		7.62	6.32	12.62	9.07	12.83	13.77
SD		2.74	1.52	1.47	1.97	2.96	1.96
5		1	13.8	14.16	13.06	14.87	10.99
	2	15.63	12.26	13.08	11.78	14.21	10.38
	3	12.72	14.28	9.01	15.82	15.96	8.32
	4	12.98	14.78	13.21	10.99	14.45	14.29
	5	13.27	13.89	13.37	10.77	12.89	14.87
	x	13.68	13.87	12.35	12.85	13.70	11.14
	SD	1.16	0.96	1.87	2.34	1.87	3.29

**LAMPIRAN 7  
(LANJUTAN)**

**Tabel V.1**

Hasil Durasi Induksi Steres *Immobility Time* Mencit dengan Metode *Tail Suspension Test*

<b>6</b>	1	18.21	16.22	14.27	18.29	17.47	17.14
	2	14.26	14.48	10.12	14.98	17.97	14.48
	3	19.22	17.78	10.17	18.28	17.09	15.27
	4	17.26	15.22	14.21	16.21	20.21	17.76
	5	17.28	14.78	15.28	17.78	17.98	15.04
	x	17.25	15.70	12.81	17.11	18.14	15.94
	SD	1.85	1.34	2.47	1.46	1.21	1.43
<b>7</b>	1	19.26	17.16	16.7	19.86	19.77	19.14
	2	18.78	16.26	16.76	20.16	18.27	19.22
	3	15.76	15.78	18.76	20.7	18.24	20.27
	4	20.21	17.78	15.76	18.17	17.43	17.14
	5	20.78	16.17	19.98	18.89	18.78	18.98
	x	18.96	16.63	17.59	19.56	18.50	18.95
	SD	1.95	0.82	1.73	1.02	0.86	1.13
<b>8</b>	1	20.04	19.89	20.26	19.61	21.21	21.33
	2	21.22	20.77	18.12	19.98	19.26	21.78
	3	21.26	21.06	22.78	17.14	20.11	18.28
	4	18.17	19.26	21.78	19.21	19.78	19.28
	5	20.67	21.69	17.96	19.07	19.77	22.17
	x	20.27	20.53	20.18	19.00	20.03	20.57
	SD	1.28	0.96	2.15	1.10	0.73	1.70
<b>9</b>	1	18.76	19.44	22.28	21.68	23.13	20.98
	2	20.97	22.78	20.26	21.27	22.23	19.17
	3	19.17	18.77	16.68	20.26	20.98	22.78
	4	16.28	19.28	18.2	17.77	21.89	21.78
	5	14.89	16.68	19.78	18.76	17.98	19.78
	x	18.01	19.39	19.44	19.95	21.24	20.90
	SD	2.42	2.19	2.12	1.66	1.98	1.46
<b>10</b>	1	21.18	19.88	20.21	19.21	20.78	24.68
	2	20.26	18.78	19.21	19.78	21.26	20.61
	3	19.77	19.21	24.21	20.78	22.28	19.68
	4	20.26	23.78	19.21	24.08	21.26	24.36
	5	20.18	18.79	20.01	17.91	21.61	21.55
	x	20.33	20.09	20.57	20.35	21.44	22.18
	SD	0.52	2.11	2.09	2.33	0.56	2.24

## LAMPIRAN 8

HASIL PENGURANGAN WAKTU *IMMOBILITY TIME*

Tabel V.2

Hasil pengurangan waktu *Immobility Time*

No	Waktu pengurangan <i>Immobility Time</i>	
	5-10 menit	10-15 menit
1	23.05	28.02
2	23.96	26.84
3	19.99	29.88
4	24.8	28
5	26.1	29.5
x	23.58	28.45
SD	2.30	1.24
1	50.98	70.89
2	49.09	66.4
3	54.79	56.99
4	44.13	66.64
5	51.85	68.27
x	50.17	65.84
SD	3.95	5.26
1	16.08	8.81
2	18.84	7.44
3	21.22	2.07
4	18.01	6.08
5	18.94	7.04
x	18.62	6.29
SD	1.85	2.55

**LAMPIRAN 8  
(LANJUTAN)**

**Tabel V.2**  
Hasil pengurangan waktu *Immobility Time*

1	11.25	11.16
2	10.41	14.54
3	14.88	11.7
4	11.29	11.4
5	13.71	9.69
x	12.31	11.70
SD	1.89	1.77
1	8.06	6.96
2	9.08	5.98
3	6.55	10.42
4	10.11	6.77
5	9.28	5.73
x	8.62	7.17
SD	1.37	1.89
1	6.28	11.62
2	5.99	9.54
3	8.43	6.39
4	5.27	13.21
5	3.03	8.67
x	5.80	9.89
SD	1.95	2.64
1	5.72	10.48
2	7.13	11.6
3	1.13	9.9
4	3.95	8.63
5	6.33	10.92
x	4.85	10.31
SD	2.39	1.12

## LAMPIRAN 9

**HASIL PENGUJIAN RATA-RATA DURASI *IMMOBILITY TIME*  
MENCIT SETELAH PERLAKUAN DENGAN METODE *FORCED*  
*SWIMMING TEST***

Tabel V.3

Hasil Pengujian *Immobility Time* Mencit dengan Metode *Forced Swimming Test*

Kelompok Hewan	No	Waktu <i>Immobility Time</i> Pada menit Ke (detik)		
		5 menit	10 Menit	15 Menit
<b>Kontrol Normal</b>	1	10.61	33.66	61.68
	2	10.37	34.33	61.17
	3	10.96	30.95	60.83
	4	8.9	33.7	61.7
	5	9.3	35.4	64.9
	x	10.03	33.61	62.06
	SD	0.88	1.64	1.63
<b>Kontrol Negatif</b>	1	71.13	122.11	193
	2	73.23	122.32	188.72
	3	71.88	126.67	183.66
	4	75.85	119.98	186.62
	5	72.18	124.03	192.3
	x	72.85	123.02	188.86
	SD	1.84	2.50	3.91
<b>Kontrol Positif</b>	1	9.01	25.09	33.9
	2	7.84	26.68	34.12
	3	7.1	28.32	30.39
	4	8	26.01	32.09
	5	6.98	25.92	32.96
	x	7.79	26.40	32.69
	SD	0.82	1.21	1.52

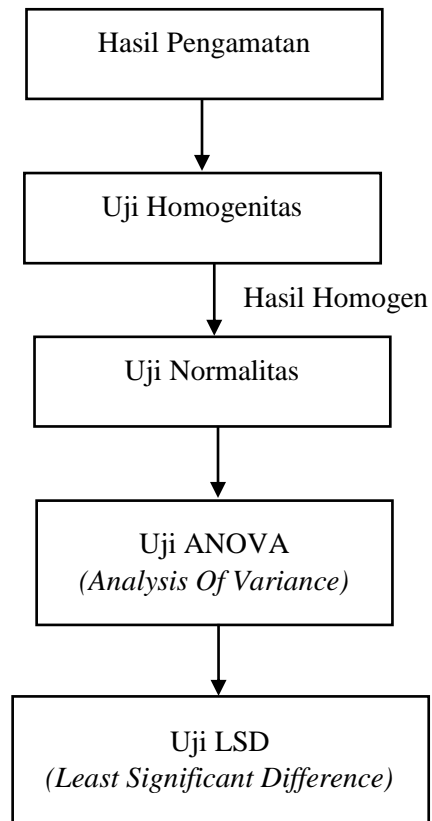
**LAMPIRAN 9  
(LANJUTAN)**

**Tabel V.3**

Hasil Pengujian *Immobility Time* Mencit dengan Metode *Forced Swimming Test*

<b>Ekstrak Daun Kelor 200 mg</b>	1	46.97	58.22	69.38
	2	43.09	53.5	68.04
	3	46.63	61.51	73.21
	4	45	56.29	67.69
	5	41.23	54.94	64.63
	x	44.58	56.89	68.59
	SD	2.43	3.11	3.11
<b>Ekstrak Daun Kelor:Amitriptilin (1/2:1)</b>	1	30.13	38.19	45.15
	2	28	37.08	43.06
	3	29.53	36.08	46.5
	4	27.97	38.08	44.85
	5	29.23	38.51	44.24
	x	28.97	37.59	44.76
	SD	0.96	1.00	1.26
<b>Ekstrak Daun Kelor:Amitriptilin (1:1)</b>	1	16.8	23.08	34.7
	2	19.4	25.39	34.93
	3	17.55	25.98	32.37
	4	16.4	21.67	34.88
	5	20	23.03	31.7
	x	18.03	23.83	33.72
	SD	1.59	1.80	1.56
<b>Ekstrak Daun Kelor:Amitriptilin (2:1)</b>	1	16.3	22.02	32.5
	2	15.2	22.33	33.93
	3	18.97	20.1	30
	4	18.86	22.81	31.44
	5	16.27	22.6	33.52
	x	17.12	21.97	32.28
	SD	1.70	1.09	1.60

**LAMPIRAN 10**  
**PENGOLAHAN DATA DENGAN UJI ANOVA DAN LSD**



**Gambar IV.6** Pengolahan Data dengan Uji ANOVA dan LSD