

L

A

M

P

I

R

A

N

Lampiran 1. Surat determinasi tanaman



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN KEBIJAKAN PEMBANGUNAN KESEHATAN
 BALAI BESAR PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
 TANAMAN OBAT DAN OBAT TRADISIONAL
 Jalan Lawu No.11 Tawamangu, Karanganyar, Jawa Tengah 57792
 Telepon (0271) 697 010 Faksimile (0271) 697 451
 Laman b2p2toot.litbang.kemkes.go.id Surat Elektronik b2p2toot@litbang.kemkes.go.id

Nomor : KM.04.02/2/748/2022 05 April 2022
 Hal : Keterangan Determinasi

Yth. Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
 Jalan Letjend. Sutoyo Mojosongo Solo 57127

Merujuk surat Saudara nomor: 623/H6-04/24.02.2022 tanggal 24 Februari 2022 hal permohonan determinasi, dengan ini kami sampaikan bahwa hasil determinasi sampel tanaman sebagai berikut:

Nama Pemohon : Ferryna Nanda Ivani
 Nama Sampel : Kangkung
 Sampel : Tanaman Segar
 Spesies : *Ipomoea aquatica* Forssk.
 Sinonim : *Ipomoea natans* Dinter & Suess.; *Ipomoea reptans* Poir.
 Familia : Convolvulaceae
 Penanggung Jawab : Isna Jati Asiyah, M.Sc.

Hasil determinasi tersebut hanya mencakup sampel tanaman yang telah dikirimkan ke B2P2TOOT.

Atas perhatian Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Kepala Balai Besar Penelitian
 dan Pengembangan Tanaman Obat
 dan Obat Tradisional
 Tawangmangu,



**Akhmad Saikhu, S.K.M.,
 M.Sc.PH.**

Lampiran 2. Surat *Ethical Clearance*

4/11/22, 2:18 PM

KEPK-RSDM

HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN

Dr. Moewardi General Hospital
RSUD Dr. Moewardi

ETHICAL CLEARANCE
KELAIKAN ETIK

Nomor : 476 / IV / HREC / 2022

The Health Research Ethics Committee Dr. Moewardi
 Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Moewardi

after reviewing the proposal design, herewith to certify
 setelah menilal rancangan penelitian yang diusulkan, dengan ini menyatakan

That the research proposal with topic :
 Bahwa usulan penelitian dengan judul

Uji Aktivitas Antidepresan Ekstrak Daun Kangkung (Ipomea aquatila Fork.) pada Mencit Jantan Galur Swiss Webster dengan Metode Forced Swimming Test

Principal investigator : fernyana nanda ivani
 Peneliti Utama : 24185566A

Location of research : laboratorium farmakologi dan laboratorium bahan alam
 Lokasi Tempat Penelitian : universitas setia budi

Is ethically approved
 Dinyatakan layak etik

Issued on : 11 April 2022

Chairman
 Ketua

Dr. Wahyu Dwi Atmoko, Sp.F
 19770224 201001 1 004

Dr. Wahyu Dwi Atmoko, Sp.F / Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Moewardi / 24185566A / HREC

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 3. Surat Kebenaran Hewan Uji

"ABIMANYU FARM"

√ Mencit putih jantan √ Tikus Wistar √ Swis Webster √ Cacing
√ Mencit Balb/C √ Kelinci New Zealand

Ngampon RT 04 / RW 04. Mojosongo Kec. Jebres Surakarta. Phone 085 629 994 33 / Lab USB Ska

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sigit Pramono

Selaku pengelola Abimanyu Farm, menerangkan bahwa hewan uji yang digunakan untuk penelitian, oleh:

Nama : Ferryna Nanda Ivani

Nim : 24185566A

Institusi : Universitas Setia Budi Surakarta

Merupakan hewan uji dengan spesifikasi sebagai berikut:

Jenis hewan : Mencit Swiss

Umur : 2-3 bulan

Jenis kelamin : Jantan

Jumlah : 25 ekor

Keterangan : Sehat

Asal-usul : Unit Pengembangan Hewan Percobaan UGM Yogyakarta

Yang pengembangan dan pengelolaannya disesuaikan standar baku penelitian. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, 8 Juni 2022

Hormat kami



Sigit Pramono

"ABIMANYU FARM"

Lampiran 4. Pembuatan serbuk daun kangkung



Lampiran 5. Perhitungan rendemen daun kangkung dan serbuk daun kangkung

Berat basah (gr)	Berat kering(gr)	Rendemen (%)
8000	4000	50

$$\begin{aligned}
 \text{Rendemen} &= \frac{\text{Berat basah (gram)}}{\text{Berat kering(gram)}} \times 100\% \\
 &= \frac{8000}{4000} \times 100\% \\
 &= 50\%
 \end{aligned}$$

Berat kering (gram)	Berat serbuk (gram)	Rendemen (%)
4000	2240	56

$$\begin{aligned}
 \text{Rendemen} &= \frac{\text{Berat serbuk (gram)}}{\text{Berat kering(gram)}} \times 100\% \\
 &= \frac{2240}{4000} \times 100\% \\
 &= 56\%
 \end{aligned}$$

Lampiran 6. Penetapan dan perhitungan susut pengeringan serbuk daun



Replikasi 1



Replikasi 2

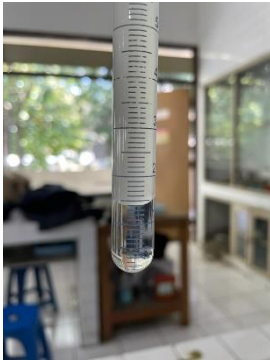


Replikasi 3

Replikasi	Bobol awal (gram)	Susut pengeringan (%)
1	2	9,5
2	2	9,5
3	2	9,0
Rata-rata ± SD		9,3±0,28

$$\text{Hasil rata-rata susut pengeringan} = \frac{9,5+9,5+9,0}{3} = 9,3 \%$$

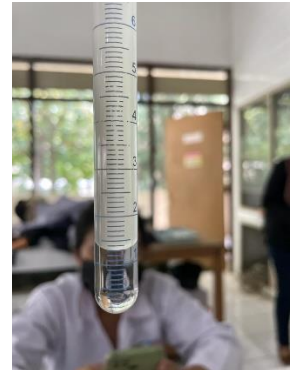
Lampiran 7. Penetapan dan perhitungan kadar air serbuk daun kangkung



Replikasi 1



Replikasi 2



Replikasi 3

Perhitungan :

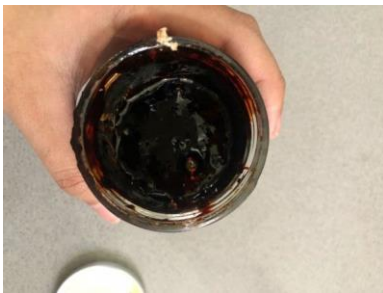
$$\% \text{Kadar air} = \frac{\text{volume air (ml)}}{\text{bobot serbuk (gram)}} \times 100\%$$

$$\text{Replikasi 1} = \frac{1,4}{20 \text{ gram}} \times 100\% \\ = 7\%$$

$$\text{Replikasi 2} = \frac{1,4}{20 \text{ gram}} \times 100\% \\ = 7\%$$

$$\text{Replikasi 3} = \frac{1,3}{20 \text{ gram}} \times 100\% \\ = 6,5\%$$

Lampiran 8. Pembuatan dan perhitungan ekstrak etanol daun kangkung



Diketahui :

Berat serbuk : 500 g

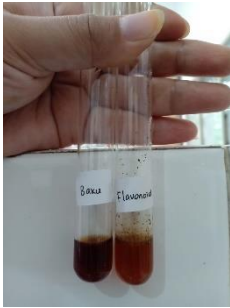
Berat cawan kosong : 153 g

Berat cawan + ekstrak : 283 g

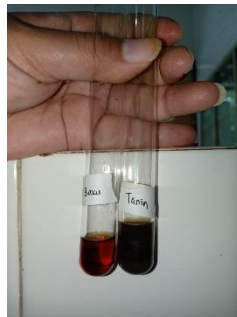
Hasil ekstrak : 130 g

$$\begin{aligned}\% \text{Rendemen} &= \frac{\text{berat ekstrak (gram)}}{\text{berat serbuk (gram)}} \times 100\% \\ &= \frac{130}{500} \times 100\% \\ &= 26\%\end{aligned}$$

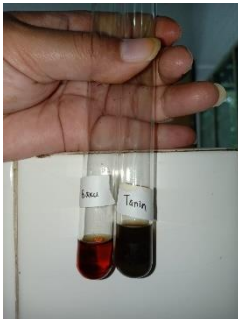
Lampiran 9. Identifikasi kandungan senyawa ekstrak daun kangkung dengan uji tabung



Flavonoid (+)



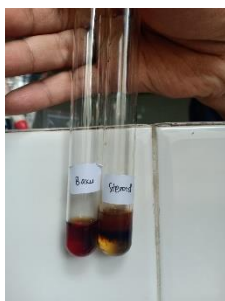
tanin (+)



tanin (+)



Alkaloid (+)



steroid (+)

Lampiran 10. Perhitungan Rf kuersetin ekstrak daun kangkung dengan KLT

Perhitungan Rf Kuersetin :

$$Rf = \frac{\text{jarak bercak dari titik awal penotolan sampai batas elusi}}{\text{jarak tempuh fase gerak sampai elusi}}$$

$$\text{Baku pembanding} = \frac{2,6 \text{ cm}}{5 \text{ cm}} = 0,5$$

$$\text{Sampel} = \frac{2,6 \text{ cm}}{5 \text{ cm}} = 0,5$$

Lampiran 11. Perlakuan terhadap hewan uji



Induksi mencit



Pengeringan hewan uji



Perlakuan hewan uji

Lampiran 12. Perhitungan dosis

1. Kontrol negatif (CMC Na 0,5%)

Pembuatan larutan CMC Na 0,5% yaitu dengan menimbang 500 mg serbuk CMC Na kemudian disuspensikan dengan akuades ad 100 ml. volume pemberian CMC Na 0,5% pada mencit sebanyak 0,5 mL.

2. Kontrol positif (Amitriptilin)

Dosis lazim amitriptilin adalah 25 mg. Pada penelitian kali ini dibuat larutan stock 0,05%. Amitriptilin dibuat dalam bentuk suspensi dengan cara menimbang 50 mg amitriptilin. Kemudian menggerus amitriptilin hingga halus. Setelah itu larutkan dengan CMC Na ad 100 ml. Dosis amitriptilin yang digunakan adalah 25 mg/70 kg bb manusia = $25 \text{ mg} \times 0,0026 = 0,065 \text{ mg}/20 \text{ g bb mencit} = 0,065 \text{ mg} \times \frac{1000}{20} = 3,25 \text{ mg/kg bb mencit}$.

Larutan stock 0,05% = $0,05 \text{ gram}/100 \text{ ml} = 50 \text{ mg}/100 \text{ ml} = 0,5 \text{ mg/ml}$

Dosis pemberian 21 g bb mencit = $\frac{21}{20} \times 0,065 \text{ mg} = 0,0682 \text{ mg}$

Volume pemberian = $\frac{0,0682}{0,5} \times 1 \text{ ml} = 0,136 \text{ ml}$

Dosis pemberian 22 g bb mencit = $\frac{22}{20} \times 0,065 \text{ mg} = 0,0715 \text{ mg}$

Volume pemberian = $\frac{0,0715}{0,5} \times 1 \text{ ml} = 0,143 \text{ ml}$

Dosis pemberian 25 g bb mencit = $\frac{25}{20} \times 0,065 \text{ mg} = 0,156 \text{ mg}$

Volume pemberian = $\frac{0,156}{0,5} \times 1 \text{ ml} = 0,2 \text{ ml}$

Dosis pemberian 26 g bb mencit = $\frac{26}{20} \times 0,065 \text{ mg} = 0,0845 \text{ mg}$

Volume pemberian = $\frac{0,0845}{0,5} \times 1 \text{ ml} = 0,169 \text{ ml}$

3. Daun kangkung dosis 24 mg/kgBB mencit

Ekstrak 24 mg/kg BB = $\frac{20 \text{ mg}}{1000} \times 24 \text{ gram} = 0,48 \text{ mg}/20 \text{ gr BB}$

Larutan stock 1% = $1 \text{ gram}/100 \text{ ml} = 1000 \text{ mg}/100 \text{ ml} = 10 \text{ mg/ml}$

Dosis pemberian 20 g BB mencit = $\frac{20 \text{ mg}}{20} \times 0,48 \text{ gram} = 0,48 \text{ mg}$

Volume pemberian = $\frac{0,48 \text{ mg}}{10} = 0,048 \text{ ml}$

Dosis pemberian 24 g BB mencit = $\frac{24 \text{ mg}}{20} \times 0,48 \text{ gram} = 0,576 \text{ mg}$

Volume pemberian = $\frac{0,576 \text{ mg}}{10} = 0,0576 \text{ ml}$

Dosis pemberian 23 g BB mencit = $\frac{23 \text{ mg}}{20} \times 0,48 \text{ gram} = 0,552 \text{ mg}$

Volume pemberian = $\frac{0,552 \text{ mg}}{10} = 0,0552 \text{ ml}$

4. Ekstrak daun kangkung 48mg/kgBB mencit

$$\text{Ekstrak } 48\text{mg/kg BB} = \frac{20 \text{ mg}}{1000} \times 48 \text{ gram} = 0,96\text{mg}/20\text{gr BB}$$

$$\text{Larutan stock } 1\% = 1 \text{ gram}/100 \text{ ml} = 1000 \text{ mg}/100 \text{ ml} = 10\text{mg/ml}$$

$$\text{Dosis pemberian } 26 \text{ g BB mencit} = \frac{26\text{mg}}{20} \times 0,96\text{gram} = 1,24 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{1,24\text{mg}}{10} = 0,124 \text{ ml}$$

$$\text{Dosis pemberian } 23 \text{ g BB mencit} = \frac{23\text{mg}}{20} \times 0,96\text{gram} = 1,1\text{mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{1,1\text{mg}}{10} = 0,11 \text{ ml}$$

$$\text{Dosis pemberian } 27 \text{ g BB mencit} = \frac{27\text{mg}}{20} \times 0,96\text{gram} = 1,29\text{mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{1,29\text{mg}}{10} = 0,129 \text{ ml}$$

$$\text{Dosis pemberian } 25 \text{ g BB mencit} = \frac{25\text{mg}}{20} \times 0,96\text{gram} = 1,2\text{mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{1,2\text{mg}}{10} = 0,12 \text{ ml}$$

$$\text{Dosis pemberian } 21 \text{ g BB mencit} = \frac{21\text{mg}}{20} \times 0,96\text{gram} = 1\text{mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{1\text{mg}}{10} = 0,1 \text{ ml}$$

5. Ekstrak daun kangkung 96mg/kgBB mencit

$$\text{Ekstrak } 96\text{mg/kg BB} = \frac{20 \text{ mg}}{1000} \times 96 \text{ gram} = 1,92\text{mg}/20\text{gr BB}$$

$$\text{Larutan stock } 1\% = 1 \text{ gram}/100 \text{ ml} = 1000 \text{ mg}/100 \text{ ml} = 10\text{mg/ml}$$

$$\text{Dosis pemberian } 28 \text{ g BB mencit} = \frac{28\text{mg}}{20} \times 1,92\text{gram} = 2,68\text{mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{2,68\text{mg}}{10} = 0,268\text{ml}$$

$$\text{Dosis pemberian } 25 \text{ g BB mencit} = \frac{25\text{mg}}{20} \times 1,92\text{gram} = 2,4\text{mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{2,4\text{mg}}{10} = 0,24\text{ml}$$

$$\text{Dosis pemberian } 27 \text{ g BB mencit} = \frac{27\text{mg}}{20} \times 1,92\text{gram} = 2,59\text{mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{2,59\text{mg}}{10} = 0,259 \text{ ml}$$

$$\text{Dosis pemberian } 29 \text{ g BB mencit} = \frac{29\text{mg}}{20} \times 1,92\text{gram} = 2,78\text{mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{2,78 \text{ mg}}{10} = 0,278 \text{ ml}$$

$$\text{Dosis pemberian } 30 \text{ g BB mencit} = \frac{30\text{mg}}{20} \times 1,92\text{gram} = 2,88\text{mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{2,88\text{mg}}{10} = 0,288 \text{ ml}$$

Lampiran 13. Hasil immobility time

Kelompok	Mencit	T0	Rata²	SD	T1	Rata²	SD	T2	Rata²	SD
CMC	1	298	293	7	580	638.8	50.41528	271	305.8	58.16958
	2	292			627			228		
	3	288			674			315		
	4	285			705			337		
	5	302			608			378		
Amitrip	1	207	212.4	8.11172	571	618.6	35.7673	228	313.4	73.03287
	2	218			599			243		
	3	211			617			340		
	4	223			646			374		
	5	203			660			382		
Dosis 1	1	256	253.4	5.412947	494	533.4	30.17118	231	333.2	64.48798
	2	250			511			379		
	3	261			541			308		
	4	247			555			366		
	5	253			566			382		
Dosis 2	1	245	258	9.66954	461	508	40.1684	187	275.6	60.49628
	2	253			477			302		
	3	258			508			247		
	4	264			536			297		
	5	270			558			345		
Dosis 3	1	429	330	76.61593	712	744.4	24.7548	247	271.8	63.91948
	2	245			732			228		
	3	381			742			382		
	4	268			760			271		
	5	327			776			231		

Lampiran 14. Hasil Uji SPSS

Tests of Normality

	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
immobilitytime	CMC	.290	5	.197	.796	5	.075
	Amitriptilin	.314	5	.121	.797	5	.077
	Dosis 1	.212	5	.200*	.891	5	.361
	Dosis 2	.262	5	.200*	.929	5	.588
	Dosis 3	.197	5	.200*	.976	5	.915

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
immobilitytime	Based on Mean	1.610	4	20	.211
	Based on Median	.482	4	20	.749
	Based on Median and with adjusted df	.482	4	15.393	.749
	Based on trimmed mean	1.537	4	20	.230

ANOVA

immobilitytime

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	106.039	4	26.510	68.951	.000
Within Groups	7.689	20	.384		
Total	113.728	24			

immobilitytime

Duncan^a

Kelompok	N	Subset for alpha = 0.05				
		1	2	3	4	5
CMC	5	48.9880				
Dosis 1	5		50.7640			
Dosis 2	5			52.0260		
Dosis 3	5				53.7900	
Amitriptilin	5					54.7240
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.