

L

A

M

P

I

R

A

N

Lampiran 1. Surat keterangan *Ethnical clearance*

9/6/2021

KEPK-RSDM



HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN

Dr. Moewardi General Hospital
RSUD Dr. Moewardi

ETHICAL CLEARANCE KELAIKAN ETIK

Nomor : 821 / VIII / HREC / 2021

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

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

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

Uji Efek Tonikum Ekstrak Etanol Daun Sirih Hijau (Piper betle Linn.) pada Mencit Putih Jantan (Mus musculus)

Principal investigator : Selfi Zulfia Oktafiana
Peneliti Utama 24185615A

Location of research : Universitas Setia Budi
Lokasi Tempat Penelitian

Is ethically approved
Dinyatakan layak etik



Issued on : 06 September 2021

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

Lampiran 2. Surat keterangan determinasi tanaman sirih hijau



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
DINAS KESEHATAN
UPT LABORATORIUM HERBAL
MATERIA MEDICA BATU

Jl. Lahor 87 Kota Batu
Jl Raya 228 Kejayan Kabupaten Pasuruan
Jl Kolonel Sugiono 457 – 459 Kota Malang
Email : materiamedicabatu@jatimprov.go.id



Nomor : 074/ 504/ 102.7-A/ 2021
Sifat : Biasa
Perihal : Determinasi Tanaman Sirih Hijau

Memenuhi permohonan saudara :

Nama : SELFI ZULFIA OKTAFIANA
NIM : 24185615A
Fakultas : FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI

1. Perihal determinasi tanaman sirih hijau

Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)
Kelas : Dicotyledonae
Bangsa : Piperales
Suku : Piperaceae
Marga : Piper
Jenis : *Piper betle* L.
Nama Umum : Sirih hijau.
Kunci Determinasi : 1b-2b-3b-4b-6b-7b-9a-41b-42b-43b-54b-59b-61b-62b-63a-64a.Piperaceae-1a:*P. betle*.

2. Morfologi

: Habitus: Perdu, merambat. Batang: Berkayu, bulat, berbuku-buku, beralur, hijau. Daun: Tunggal, bulat panjang, pangkal bentuk jantung, ujung meruncing, tepi rata, panjang 5-8 cm, lebar 2-5 cm, bertangkai, permukaan halus, pertulangan menyirip, hijau, hijau tua. Bunga: Majemuk, bentuk bulir, daun pelindung ±1 mm, bentuk bulat panjang, bulir jantan panjang 1,5-3 cm, benang sari dua, pendek, bulir betina panjang 1,5-6 cm, kelapa putik tiga sampai lima, putih, hijau kekuningan. Buah: Buni, bulat, hijau keabu-abuan. Akar: Tunggang, bulat, coklat kekuningan.

3. Bagian yang digunakan : Daun.

4. Penggunaan : Penelitian skripsi.

5. Daftar Pustaka

- Anonim. 1980. *Materia Medica Indonesia "Jilid IV"*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Anonim. 2007. *Serial Tanaman Obat "SIRIH"*. Badan POM Republik Indonesia.
- Van Steenis, CCGJ. 2008. *FLORA, untuk Sekolah di Indonesia*. Pradnya Paramita, Jakarta.

Demikian surat keterangan determinasi ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batu, 24 Agustus 2021

KEPALA UPT LABORATORIUM HERBAL
MATERIA MEDICA BATU



ACHMAD MABRUR, S.P.
PEMBINA
NIP. 19680203 1992

KM, M.Kes.

03 1 004

Lampiran 3. Surat keterangan 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 : Selfi Zulfia Oktafiana

NIM : 24185615A

Institusi : Universitas Setia Budi Surakarta

Merupakan hewan uji dengan spesifikasi sebagai berikut:

Jenis hewan : Mencit Swiss

Umur : 2-3 bulan

Berat Badan : 20 - 30 gram

Jumlah : 25 ekor

Jenis kelamin : Jantan

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, 14 Desember 2021

Hormat kami



Sigit Pramono

"ABIMANYU FARM"

Lampiran 4. Proses pembuatan serbuk simplisia**Pengambilan daun****Pencucian daun****Penimbangan daun****Penjemuran daun****Simplisia kering****Penimbangan
simplisia kering****Penyerbukan****Pengayakan****Penimbangan serbuk****Penyimpanan**

Lampiran 5. Proses pembuatan ekstrak etanol daun sirih hijau

Serbuk dimasukkan ke dalam maserator



Penyaringan dengan flanel



Penyaringan dengan kertas saring



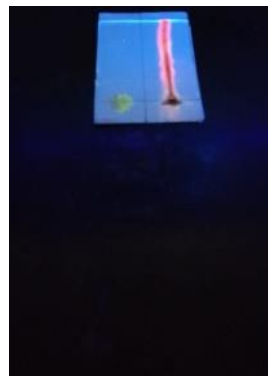
Filtrat cair



Proses evaporasi dengan *rotary evaporator*



Hasil ekstrak etanol daun sirih hijau

Lampiran 6. Uji kandungan kimia**Uji tabung alkaloid****Uji KLT alkaloid****Uji tabung flavonoid****Uji KLT flavonoid****Uji tabung saponin****Uji tabung tanin****Uji tabung minyak atsiri**

Lampiran 7. Proses susut pengeringan serbuk dengan *moisture balance*



Penimbangan



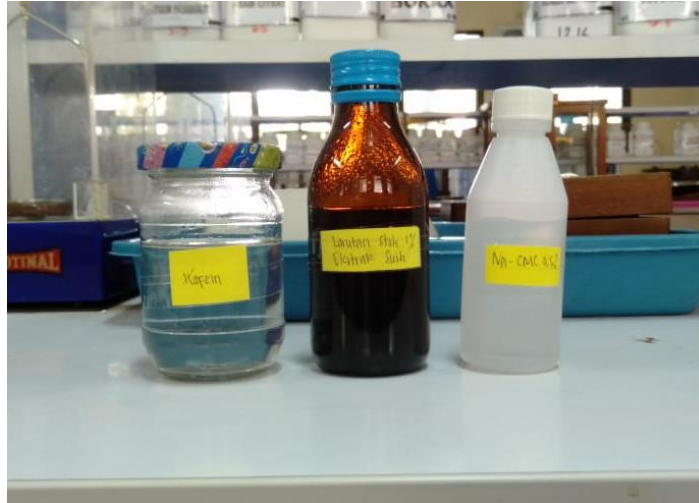
% susut pengeringan

Lampiran 8. Proses kadar air serbuk dengan destilasi toluen

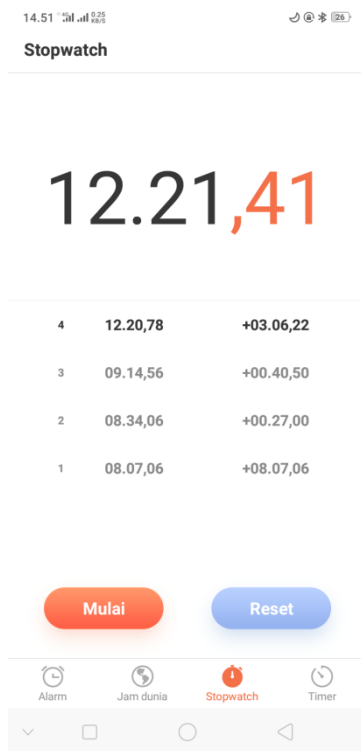


Lampiran 9. Proses kadar air ekstrak dengan oven



Lampiran 10. Foto sediaan uji untuk perlakuan

Lampiran 11. Proses uji tonikum pada mencit



Lampiran 12. Pembuatan larutan stok dan perhitungan dosis

a. Perhitungan dosis Na-CMC 0,5%

Larutan stok Na-CMC dibuat 0,5% = 5 mg/1 ml

- Berat mencit 27 g
Volume pemberian = $\frac{27 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,675 \text{ ml}$
- Berat mencit 27 g
Volume pemberian = $\frac{27 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,675 \text{ ml}$
- Berat mencit 27 g
Volume pemberian = $\frac{27 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,675 \text{ ml}$
- Berat mencit 27 g
Volume pemberian = $\frac{27 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,675 \text{ ml}$
- Berat mencit 27 g
Volume pemberian = $\frac{27 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,675 \text{ ml}$

b. Perhitungan dosis kafein 0,1%

Larutan stok kafein dibuat 0,1% = 1 mg/1 ml

Faktor konversi dosis dari manusia ke mencit

$$= 0,0026 \times 100 \text{ mg}$$

$$= 0,26 \text{ mg}/20 \text{ gBB mencit}$$

- Berat mencit 26 g
Dosis = $\frac{0,26 \text{ mg}}{20 \text{ g}} \times 26 \text{ g} = 0,338 \text{ mg}$
Volume pemberian = $\frac{0,338 \text{ mg}}{1 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,338 \text{ ml}$
- Berat mencit 26 g
Dosis = $\frac{0,26 \text{ mg}}{20 \text{ g}} \times 26 \text{ g} = 0,338 \text{ mg}$
Volume pemberian = $\frac{0,338 \text{ mg}}{1 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,338 \text{ ml}$
- Berat mencit 23 g
Dosis = $\frac{0,26 \text{ mg}}{20 \text{ g}} \times 23 \text{ g} = 0,299 \text{ mg}$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{0,299 \text{ mg}}{1 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,299 \text{ ml}$$

- Berat mencit 26 g

$$\text{Dosis} = \frac{0,26 \text{ mg}}{20 \text{ g}} \times 26 \text{ g} = 0,338 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{0,338 \text{ mg}}{1 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,338 \text{ ml}$$

- Berat mencit 26 g

$$\text{Dosis} = \frac{0,26 \text{ mg}}{20 \text{ g}} \times 26 \text{ g} = 0,338 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{0,338 \text{ mg}}{1 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,338 \text{ ml}$$

c. Perhitungan dosis ekstrak daun sirih hijau

Larutan stok ekstrak daun sirih dibuat 1% = 10 mg/1 ml

1) Dosis ekstrak daun sirih hijau 200 mg/KgBB

- Berat mencit 28 g

$$\text{Dosis} = \frac{28 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 200 \text{ mg} = 5,6 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{5,6 \text{ mg}}{10 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,56 \text{ ml}$$

- Berat mencit 27 g

$$\text{Dosis} = \frac{27 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 200 \text{ mg} = 5,4 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{5,4 \text{ mg}}{10 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,54 \text{ ml}$$

- Berat mencit 27 g

$$\text{Dosis} = \frac{27 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 200 \text{ mg} = 5,4 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{5,4 \text{ mg}}{10 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,54 \text{ ml}$$

- Berat mencit 27 g

$$\text{Dosis} = \frac{27 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 200 \text{ mg} = 5,4 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{5,4 \text{ mg}}{10 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,54 \text{ ml}$$

- Berat mencit 27 g

$$\text{Dosis} = \frac{27 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 200 \text{ mg} = 5,4 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{5,4 \text{ mg}}{10 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,54 \text{ ml}$$

2) Dosis ekstrak daun sirih hijau 250 mg/KgBB

- Berat mencit 27 g

$$\text{Dosis} = \frac{27 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 250 \text{ mg} = 6,75 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{6,75 \text{ mg}}{10 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,675 \text{ ml}$$

- Berat mencit 27 g

$$\text{Dosis} = \frac{27 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 250 \text{ mg} = 6,75 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{6,75 \text{ mg}}{10 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,675 \text{ ml}$$

- Berat mencit 27 g

$$\text{Dosis} = \frac{27 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 250 \text{ mg} = 6,75 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{6,75 \text{ mg}}{10 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,675 \text{ ml}$$

- Berat mencit 25 g

$$\text{Dosis} = \frac{25 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 250 \text{ mg} = 6,25 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{6,25 \text{ mg}}{10 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,625 \text{ ml}$$

- Berat mencit 25 g

$$\text{Dosis} = \frac{25 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 250 \text{ mg} = 6,25 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{6,25 \text{ mg}}{10 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,625 \text{ ml}$$

3) Dosis ekstrak daun sirih hijau 300 mg/KgBB

- Berat mencit 28 g

$$\text{Dosis} = \frac{28 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 300 \text{ mg} = 8,4 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{8,4 \text{ mg}}{10 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,84 \text{ ml}$$

- Berat mencit 28 g

$$\text{Dosis} = \frac{28 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 300 \text{ mg} = 8,4 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{8,4 \text{ mg}}{10 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,84 \text{ ml}$$

- Berat mencit 28 g

$$\text{Dosis} = \frac{28 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 300 \text{ mg} = 8,4 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{8,4 \text{ mg}}{10 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,84 \text{ ml}$$

- Berat mencit 28 g

$$\text{Dosis} = \frac{28 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 300 \text{ mg} = 8,4 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{8,4 \text{ mg}}{10 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,84 \text{ ml}$$

- Berat mencit 28 g

$$\text{Dosis} = \frac{28 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 300 \text{ mg} = 8,4 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{8,4 \text{ mg}}{10 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,84 \text{ ml}$$

Lampiran 13. Kelompok perlakuan

Kelompok	No.	BB mencit (g)	Volume pemberian (ml)	t.0 (menit)	t.1 (menit)	Selisih ketahanan berenang t.1-t.0 (menit)
Na-CMC 0,5%	1	27	0,675	4,23	08,17	12,82
	2	27	0,675	4,30	07,48	3,18
	3	27	0,675	4,57	07,54	2,97
	4	27	0,675	4,57	08,22	3,65
	5	27	0,675	4,42	07,51	3,09
Rata-rata				4,42	07,78	3,36
Kafein 0,1%	1	26	0,338	5,09	12,21	7,12
	2	26	0,338	4,54	08,07	3,53
	3	23	0,299	4,52	12,22	7,70
	4	26	0,338	4,28	08,34	4,06
	5	26	0,338	5,08	09,15	4,07
Rata-rata				4,70	10,00	5,3
EEDSH 200 mg/KgBB	1	28	0,56	5,11	12,36	7,25
	2	27	0,54	4,20	12,13	7,93
	3	27	0,54	5,03	12,27	7,24
	4	27	0,54	4,56	11,46	6,90
	5	27	0,54	4,51	11,58	7,07
Rata-rata				4,68	11,96	7,28
EEDSH 250 mg/KgBB	1	27	0,675	5,37	15,04	9,67
	2	27	0,675	5,10	15,10	10,00
	3	27	0,675	5,12	14,36	9,24
	4	25	0,625	5,20	14,48	9,28
	5	25	0,625	5,32	14,28	8,96
Rata-rata				5,22	14,65	9,43
EEDSH 300 mg/KgBB	1	28	0,84	5,15	18,14	12,99
	2	28	0,84	5,40	18,07	12,67
	3	28	0,84	4,42	18,09	13,67
	4	28	0,84	5,34	18,16	12,82
	5	28	0,84	5,26	18,12	12,86
Rata-rata				5,11	18,12	13,01

Lampiran 14. Analisis statistika

Tests of Normality

	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
SelisihKetahananBerenang	1	.274	5	.200 [*]	.897	5	.396
	2	.335	5	.069	.808	5	.093
	3	.328	5	.083	.864	5	.243
	4	.244	5	.200 [*]	.955	5	.771
	5	.312	5	.125	.817	5	.110

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

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil uji normalitas

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
SelisihKetahananBerenang	Based on Mean	22.788	4	20	.000
	Based on Median	2.014	4	20	.131
	Based on Median and with adjusted df	2.014	4	5.008	.231
	Based on trimmed mean	20.511	4	20	.000

Hasil uji homogenitas

ANOVA

SelisihKetahananBerenang

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	279.208	4	69.802	78.347	.000
Within Groups	17.819	20	.891		
Total	297.027	24			

Hasil uji *One Way ANOVA*

Multiple Comparisons

Dependent Variable: SelisihKetahananBerenang

Dunnett T3

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	-1.93000	.89256	.433	-6.0389	2.1789
	3	-3.91200*	.25409	.000	-4.8426	-2.9814
	4	-6.06400*	.25882	.000	-7.0113	-5.1167
	5	-9.63600*	.25373	.000	-10.5654	-8.7066
2	1	1.93000	.89256	.433	-2.1789	6.0389
	3	-1.98200	.89076	.410	-6.0989	2.1349
	4	-4.13400*	.89212	.049	-8.2449	-.0231
	5	-7.70600*	.89066	.004	-11.8233	-3.5887
3	1	3.91200*	.25409	.000	2.9814	4.8426
	2	1.98200	.89076	.410	-2.1349	6.0989
	4	-2.15200*	.25254	.000	-3.0767	-1.2273
	5	-5.72400*	.24732	.000	-6.6292	-4.8188
4	1	6.06400*	.25882	.000	5.1167	7.0113
	2	4.13400*	.89212	.049	.0231	8.2449
	3	2.15200*	.25254	.000	1.2273	3.0767
	5	-3.57200*	.25218	.000	-4.4954	-2.6486
5	1	9.63600*	.25373	.000	8.7066	10.5654
	2	7.70600*	.89066	.004	3.5887	11.8233
	3	5.72400*	.24732	.000	4.8188	6.6292
	4	3.57200*	.25218	.000	2.6486	4.4954

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

Hasil uji Dunnett T3