

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan yaitu : Pemberian ekstrak etanol kunyit (*Curcuma domestica* Val) selama 28 hari terbukti secara signifikan dapat meningkatkan kadar ureum dan kreatinin tetapi masih dalam batas normal.

B. Saran

- 1) Pada penelitian selanjutnya perlu dilakukan efek pemberian ekstrak etanol kunyit dengan waktu pemberian yang lebih lama dan untuk melihat efek toksik yang dapat menyebabkan kerusakan pada organ ginjal maupun organ lainnya.
- 2) Pada penelitian selanjutnya perlu dilakukan uji histopatologi untuk mengetahui kerusakan sel-sel pada organ ginjal maupun organ lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, S., Ruslan & Wiraningtyas, A. 2016. Skrining Fitokimia Tanaman Obat di Kabupaten Bima. *Journal of Applied Chemistry*, 4, pp. 71-76.
- Alfonso. 2016. Gambaran Kadar Kreatinin Serum pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Stadium 5 Non Dialisis. *Jurnal, e-Biomedik (eBm)*, Volume 4 [1]. Yogyakarta
- Alunat, D, S, A ., Kardena. M. I & Suarsana.N. I .2014. Pengaruh Konsumsi Urin Sapi Bali Terhadap Kadar Blood Urea Nitrogen, Kreatinin Serta Gambaran Histopatologi Ginjal Tikus, *Buletin Veteriner Udayana*, Vol.6(2).
- Amir *et al.* 2015., Pengaruh Sipermetrin Pada Jambal Roti Terhadap Kadar Ureum Dan Kreatinin Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*). *Jurnal IPTEKS PSP*. 2 (3),pp. 283-293.
- Anggun, C.W. 2015. Budidaya Tanaman Kunyit (*Curcuma domestica Val*) dan Khasiatnya Sebagai Obat Tradisional di PT Indmira Citra Tani Nusantara, Jl. Kaliurang Km. 16,3 Sleman Yogyakarta. [skripsi]. Surakarta : Universitas Sebelas Maret, Fakultas Pertanian, Jurusan Agribisnis Agrofarmaka.
- Ansel H.C.1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi* (Edisi 4). Diterjemahkan oleh Farida Ibrahim, Asmanizam, Iis Aisyah. Jakarta : UIPress
- Azis T., Febrizky, S. Dan Mario, A. D. 2014. Pengaruh Jenis Pelarut Terhadap Persen Yieldalkaloid Dari Daun Salam India (*Murraya Koenigii*). *Teknik Kimia*. 20(2), pp. 1-6.
- Balaji, S. & Chempakam, B. 2010. Toxicity prediction of compounds from turmeric (*Curcuma longa L*), *Food and Chemical Toxicology*. Elsevier Ltd, 48(10), pp. 2951–2959. doi: 10.1016/j.fct.2010.07.032.
- BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN REPUBLIK INDONESIA. 2014 . Pedoman Uji Toksisitas Nonklinik Secara In Vivo., *BPOM*, pp. 1–16. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- DEPARTEMEN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Dalimartha, S. 2009. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 6*. Jakarta: Pustaka Bunda.
- Ernawati, D, I. 2009. Pengaruh Lama Stres dan Diet Atherogenik terhadap Pembentukan Foam Cell Arteri Cerebral Otak Tikus (*Rattus norvegicus*) Jantan Galur Sprague Dawley. [skripsi]. Malang: Fakultas Sains dan Teknologi, Jurusan Biologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Ganong, WF. 2003. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Ganong*. Edisi 22, Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Handajani, S, N. 2003. Aktivitas Sitostatika Temu Putih (*Curcuma zedoaria* (Berg) Roscoe) pada Sel-sel Spermatogenik Mencit (*Mus musculus L*), *BioSmart*, 5, pp. 120–123.

- Hartono *et al* .2005. Pengaruh Ekstrak Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica Val*) Terhadap Peningkatan Kadar SGOT dan SGPT Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) akibat Pemberian Asetaminofen, *Biofarmasi*, 3(2), pp. 57–60.
- Kardono *et al* .2003. *Selected Indonesian Medical Plant Monograph and Description*. Jakarta. PT Gramedia Widiasarana.
- Kurniati, W. 2008. Kajian Aktivitas Ekstrak Etanol Rimpang Kunyit (*Curcuma longa Linn*) Dalam Proses Persembuhan Luka Pada Mencit (*Mus musculus Albinus*).[*skripsi*].Bogor: Departemen Klinik Reproduksi dan Patologi,Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor.
- Laili, U. 2013. Pengaruh Pemberian Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*) Dalam Bentuk Kapsul Terhadap Kadar SGPT (Serum Glutamat Piruvat Transaminase) dan SGOT (Serum Glutamat Oksaloasetat Transaminase) Pada Orang Sehat. [*skripsi*]. Yogyakarta: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Maharani W. H dan Bachri, M. S. 2015. Efek Pemberian Subkronis Ekstrak Etanol Pada Hati Tikus Subchronic Effect Of Ethanolic Extract Of Turmeric Rhizome (*Curcuma longa Linn*), *Media Farmasi*, 12(2), pp. 213–224.
- Maula IF .2014. Uji antifertilitas ekstrak n-heksana biji jarak pagar (*Jatropha curcas l*) pada tikus putih jantan (*Rattus novergicus*) galur sprague dawley secara in vivo. [*skripsi*]. Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, UIN Syarif Hidayatullah.
- Monica, C.2017. Kajian Drug Related Problem (DRPs) Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Stadium V Yang Menjalani Hemodialisa Di Instalasi Hemodialisa RSUP DR. M. Djamil Padang. [*skripsi*]. Padang: Fakultas Farmasi, Pascasarjana Farmasi,Universitas Andalas.
- Mukhriani. 2014. Ekstraksi, pemisahan senyawa, dan identifikasi senyawa aktif, *Jurnal Kesehatan*, VII(2), pp. 361–367. doi: 10.24817/jkk.v32i2.2728.
- Nasikha, I.F. 2018. Uji Toksisitas Subkronik Ekstrak Etanol Daun Matoa (*Pometia pinnata J.R & G. Forst*) Dengan Parameter BUN, Kreatinin dan Histopatologi Ginjal pada Tikus Galur Wistar. [*skripsi*]. Surakarta: Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi.
- Noer,M.S. 2006. Evaluasi Fungsi Ginjal Secara Laboratorik (laboratoric Evaluation on Renal Function) [Laporan Penelitian]. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Purnomo, A.J. 2018. Uji Toksisitas Timbal (Plumbum) Terhadap Organ Ginjal Pada Tikus Galur Wistar (*Rattus norvegicus*) dengan Pemeriksaan Ureum, Kreatinin, Dan Histopatologi. [*skripsi*]. Surakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi.

- Rahmawati AMA, 2016. Uji Toksisitas Subkronis Singkat Ekstrak Etanol Biji Mahoni (*Swietenia mahagoni* Jacq) Terhadap BUN, Kreatinin, Dan Histopatologi Ginjal Pada Tikus Putih Galur Wistar [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi Surakarta
- Rizkia, P.2014. Uji Efektivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 70%,Ekstrak dan Isolat Senyawa Flavonoid dalam Umbi Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis). [skripsi]. Malang: Fakultas Sains dan Teknologi, Jurusan Kimia, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Rusmiati .2010. Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Aktivitas Antimikroba Ekstrak Metanol Daun Mimba (*Azadirachta indica* Juss). [skripsi]. Makassar: Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Alauddin.
- Sacher, RA., Mc Pherson, RA. 2002. *Tinjauan Klinis Hasil pemeriksaan laboratorium*. Edisi 11. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta. Hal : 399-370.
- Sherwood, L. 2011. *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem*. Edisi VI. Pendit Bu, penerjemah; Jakarta: Buku Kedokteran EGC. Terjemahan dari : *Human Pysiology From Cells to System*.
- Suryati, E.2015. Uji Ekstrak Ramuan "Kandungan Subur Kunyit (*Curcuma domestica* Val), Kencur (*Kaempferia galanga* L), Adas (*Foeniculum vulgare* Mill) dan Pegagan (*Centella asiatica*) pada Berbagai Pelarut Terhadap Toksisitas Larva Artemia salina. [skripsi]. Malang. Fakultas Sains dan Teknologi, Jurusan Biologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Sutedjo SKM. 2009.*Buku Ajar Mengenal Penyakit Melalui Hasil Pemeriksaan Laboratorium*, Cetakan ke-5, Amara Books, Yogyakarta.
- Syukur dan Hernani., 2001, *Budi Daya Tanaman Obat Komersial*. Jakarta: Penerbit Penebar Swadaya, Hal. 76.
- Tantri NP. 2011. Uji toksisitas akut dan subkronik produk pangan BPPT in-vitro meningkatkan respon imun tubuh [Skripsi]. Depok: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Upadhyay, P., Shukla, R. dan Kumar, S. 2019. Acute and sub-acute toxicity study of hydro-alcoholic leaves extract of *Reinwardtia indica* in rats. *Biomedicine & Pharmacotherapy*. Elsevier, 111(December 2018), pp. 36–41. doi: 10.1016/j.biopha.2018.12.056.
- Utami *et al.* 2013. Keragaman dan pemanfaatan simplisia nabati yang diperdagangkan di Purwokerto, *Majalah Ilmiah Biologi BIOSFERA: A Scientific Journal*, 30(1), pp. 15-24.
- Verdiansah. 2016. Pemeriksaan Fungsi Ginjal, 43(2), *Scientific Journal*, CDK-237,pp. 148–154.
- Wahyuni *et al.* 2014. Pengaruh Cara Pengeringan Dengan Oven, Kering Angin Dan Cahaya Matahari Langsung Terhadap Mutu Simplisia Herba Sambiloto, *Jurnal Farmasi Higea*, 6(2), pp. 126–133. doi: 10.1016/j.foodchem.2012.12.040.

Wasito, H., 2011, *Obat Tradisional Kekayaan Indonesia*. Yogyakarta : Graha Ilmu.

Wati, C.D.K. 2015. Uji Toksisitas Subakut Infusa Biji *Persea americana* Mill pada Tikus Galur Sprague Dawley Terhadap Kadar Blood Urea Nitrogen dan Kreatinin. [*skripsi*]. Yogyakarta : Fakultas Farmasi, Universitas Sanata Dharma.

L

A

M

P

I

R

A

N

Lampiran 1. Perhitungan Dosis

- 1. Dosis 600 mg/kgbb.** Dosis rendah untuk tikus sebesar 600 mg/kgbb tikus atau

0,6 mg/gr BB tikus.

BB tikus 200 gram

$$\text{Dosis} = 0,6 \text{ mg/gr} \times 200 \text{ g} = 120 \text{ mg}/200 \text{ grbb tikus}$$

Larutan stok 5 %

$$\text{Larutan stok} = \frac{5000 \text{ mg}}{100 \text{ ml}} = 50 \text{ mg/ml}$$

$$\text{Larutan yang oralkan} = \frac{120 \text{ mg}}{50 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 2,4 \text{ ml}$$

- 2. Dosis 700 mg/kgbb.** Dosis untuk tikus sebesar 700 mg/kgbb tikus atau 0,7 mg/gr BB tikus.

BB tikus 200 gram

$$\text{Dosis} = 0,7 \text{ mg/gr} \times 200 \text{ g} = 140 \text{ mg}/200 \text{ grBB tikus}$$

Larutan stok 5 %

$$\text{Larutan stok} = \frac{5000 \text{ mg}}{100 \text{ ml}} = 50 \text{ mg/ml}$$

$$\text{Larutan yang oralkan} = \frac{140 \text{ mg}}{50 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 2,8 \text{ ml}$$

- 3. Dosis 800 mg/kgbb.** Dosis untuk tikus sebesar 800 mg/kgbb tikus atau 0,8 mg/gr BB tikus.

BB tikus 200 gram

$$\text{Dosis} = 0,8 \text{ mg/gr} \times 200 \text{ gr} = 160 \text{ mg}/200 \text{ grBB tikus}$$

Larutan stok 5%

$$\text{Larutan stock} = \frac{5000 \text{ mg}}{100 \text{ ml}} = 50 \text{ mg/ml}$$

$$\text{Larutan yang dioralkan} = \frac{160 \text{ mg}}{50 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 3,2 \text{ ml}$$

4. Dosis 900 mg/kgbb. Dosis untuk tikus sebesar 900 mg/kgbb tikus atau 0,9 mg/gr BB tikus.

BB tikus 200 gram

$$\text{Dosis} = 0,9 \text{ mg/gr} \times 200 \text{ gr} = 180 \text{ grbb tikus}$$

Larutan stok 5%

$$\text{Larutan stock} = \frac{5000 \text{ mg}}{100 \text{ ml}} = 50 \text{ mg/ml}$$

$$\text{Larutan yang dioralkan} = \frac{180 \text{ mg}}{50 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 3,6 \text{ ml}$$

5. Dosis 1000 mg/kgbb. Dosis untuk tikus sebesar 1000 mg/kgbb tikus atau 1,0 mg/gr BB tikus.

BB tikus 200 gram

$$\text{Dosis} = 1,0 \text{ mg/gr} \times 200 \text{ gr} = 200 \text{ mg/200 grBB tikus}$$

Larutan stok 5%

$$\text{Larutan stock} = \frac{5000 \text{ mg}}{100 \text{ ml}} = 50 \text{ mg/ml}$$

$$\text{Larutan yang dioralkan} = \frac{200 \text{ mg}}{50 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 4 \text{ ml}$$

Lampiran 2. Perhitungan Rendemen Berat Basah Terhadap Berat Kering

Kunyit

Diketahui :

- Berat basah rimpang kunyit = 2 kg
- Berat kering rimpang kunyit = 1kg

Perhitungan % rendemen :

$$\begin{aligned}\% \text{ rendemen} &= \frac{\text{Berat kering}}{\text{Berat basah}} \times 100\% \\ &= \frac{1}{2} \times 100 \%\end{aligned}$$

$$\% \text{ rendemen} = 50 \%$$

Lampiran 3. Perhitungan Rendemen Berat Serbuk Terhadap Berat Ekstrak

- Berat serbuk rimpang kunyit = 1000 gram
- Berat ekstrak rimpang kunyit = 310 gram

Perhitungan % rendemen

$$\begin{aligned}\% \text{ rendemen} &= \frac{\text{Berat ekstrak}}{\text{Berat serbuk}} \times 100\% \\ &= \frac{310}{1000} \times 100 \%\end{aligned}$$

$$\% \text{ rendemen} = 31\%$$

Lampiran 4. Berat Badan Tikus Setiap Minggu

Kelompok	No	Minggu 0	Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	Minggu 4
Kontrol	1	205	207	234	247	251
	2	238	240	176	220	225
	3	185	186	177	190	195
	4	175	178	208	178	179
	5	220	225	223	230	238
Dosis 1	1	215	218	203	213	229
	2	201	203	182	188	207
	3	190	192	183	199	206
	4	191	195	182	192	202
	5	159	161	122	135	161
Dosis 2	1	188	190	191	191	213
	2	183	185	186	192	207
	3	205	206	207	205	227
	4	187	189	195	201	218
	5	186	189	Mati	Mati	Mati
Dosis 3	1	188	191	194	195	201
	2	202	204	201	207	225
	3	211	213	207	226	249
	4	224	226	220	234	245
	5	228	230	210	231	Mati
Dosis 4	1	177	178	162	195	213
	2	170	172	144	163	173
	3	182	186	Mati	Mati	Mati
	4	117	118	185	194	221
	5	151	152	149	177	186
Dosis 5	1	169	171	167	178	197
	2	178	181	172	172	198
	3	195	196	181	202	234
	4	186	189	198	188	Mati
	5	153	159	146	153	180

Keterangan :

Dosis 1 = Kelompok dosis 600 mg/KgBB

Dosis 2 = Kelompok dosis 700 mg/KgBB

Dosis 3 = Kelompok dosis 800 mg/KgBB

Dosis 4 = Kelompok dosis 900 mg/KgBB

Dosis 5 = Kelompok dosis 1000 mg/KgBB

Lampiran 5. Data Volume Pemberian Larutan Pada Tikus

Kelompok	No	t1 (gr)	Vol (ml)	t2 (gr)	Vol (ml)	t3 (gr)	Vol (ml)	t4 (gr)	Vol (ml)
Dosis 1	1	218	2,4	203	2,4	213	2,6	229	2,7
	2	203	2,4	182	2,2	188	2,3	207	2,5
	3	192	2,4	183	2,2	199	2,4	206	2,5
	4	195	2,4	182	2,2	192	2,3	202	2,4
	5	161	2,0	122	1,5	135	1,6	161	1,9
Dosis 2	1	190	2,8	191	2,8	191	3,0	213	3,2
	2	185	2,8	186	2,5	192	2,6	207	2,9
	3	206	2,8	207	2,6	205	2,8	227	2,9
	4	189	2,8	195	2,5	201	2,7	218	2,8
	5	189	2,8	Mati	-	Mati	-	Mati	-
Dosis 3	1	191	3,2	194	3,1	195	3,1	201	3,2
	2	204	3,2	201	3,2	207	3,3	225	3,6
	3	213	3,2	207	3,3	226	3,6	249	4,0
	4	226	3,7	220	3,5	234	3,7	245	3,9
	5	230	3,7	210	3,4	231	3,7	Mati	-
Dosis 4	1	178	3,6	162	2,9	195	3,5	213	3,8
	2	172	3,6	144	2,6	163	2,9	173	3,1
	3	186	3,6	Mati	-	Mati	-	Mati	-
	4	118	2,7	185	3,3	194	3,5	221	4,0
	5	152	2,7	149	2,7	177	3,2	186	3,3
Dosis 5	1	171	4,0	167	3,3	178	3,6	197	3,9
	2	181	4,0	172	3,4	172	3,4	198	4,0
	3	196	4,0	181	3,6	202	4,0	234	4,0
	4	189	4,0	198	4,0	188	3,8	Mati	-
	5	159	3,2	146	2,9	153	3,1	180	3,6

Keterangan :

- Dosis 1 : Kelompok Dosis 600 mg/KgBB
 Dosis 2 : Kelompok Dosis 700 mg/KgBB
 Dosis 3 : Kelompok Dosis 800 mg/KgBB
 Dosis 4 : Kelompok Dosis 900 mg/KgBB
 Dosis 5 : Kelompok Dosis 1000 mg/KgBB
 t1 : Berat badan tikus minggu pertama
 t2 : Berat badan tikus minggu kedua
 t3 : Berat badan tikus minggu ketiga
 t4 : Berat badan tikus minggu keempat
 Vol : Volume pemberian

Lampiran 6. Data Hasil Pemeriksaan Ureum

DATA HASIL PEMERIKSAAN UREUM

Kelompok	No	Hari 0	Hari 28
Kontrol	1	15	16
	2	15	17
	3	16	17
Dosis 600	1	15	18
	2	17	18
	3	16	17
Dosis 700	1	15	19
	2	17	18
	3	16	18
Dosis 800	1	17	19
	2	17	20
	3	16	19
Dosis 900	1	15	21
	2	17	21
	3	15	20
Dosis 1000	1	16	24
	2	16	24
	3	15	22

Keterangan :

- Dosis 1 : Kelompok Dosis 600 mg/KgBB
 Dosis 2 : Kelompok Dosis 700 mg/KgBB
 Dosis 3 : Kelompok Dosis 800 mg/KgBB
 Dosis 4 : Kelompok Dosis 900 mg/KgBB
 Dosis 5 : Kelompok Dosis 1000 mg/KgBB
 H0 : Pemeriksaan Sebelum Perlakuan Pengoralan Ekstrak Kunyit
 H28 : Pemeriksaan Sesudah Perlakuan Pengoralan Ekstrak Kunyit

Lampiran 7. Data Hasil Pemeriksaan Kreatinin

DATA HASIL PEMERIKSAAN KREATININ

Kelompok	No	Hari 0	Hari 28
Kontrol	1	0,5	0,7
	2	0,6	0,7
	3	0,6	0,7
Dosis 600	1	0,6	0,8
	2	0,6	0,6
	3	0,5	0,7
Dosis 700	1	0,7	0,9
	2	0,6	0,8
	3	0,5	0,7
Dosis 800	1	0,7	0,9
	2	0,6	0,9
	3	0,6	0,8
Dosis 900	1	0,5	1,1
	2	0,6	1
	3	0,8	1
Dosis 1000	1	0,7	1,4
	2	0,6	1,2
	3	0,8	1,2

Keterangan :

- Dosis 1 : Kelompok Dosis 600 mg/KgBB
 Dosis 2 : Kelompok Dosis 700 mg/KgBB
 Dosis 3 : Kelompok Dosis 800 mg/KgBB
 Dosis 4 : Kelompok Dosis 900 mg/KgBB
 Dosis 5 : Kelompok Dosis 1000 mg/KgBB
 H0 : Pemeriksaan Sebelum Perlakuan Pengoralan Ekstrak Kunyit
 H28 : Pemeriksaan Sesudah Perlakuan Pengoralan Ekstrak Kunyit

Lampiran 8. Pengolahan Ekstrak Kunyit



Rimpang kunyit



Rimpang kunyit yang telah dikupas



Rimpang kunyit yang telah diiris



Rimpang kunyit kering



Pengayakan serbuk



Hasil ekstrak kunyit



Larutan stok

Lampiran 9. Persiapan dan perlakuan tikus



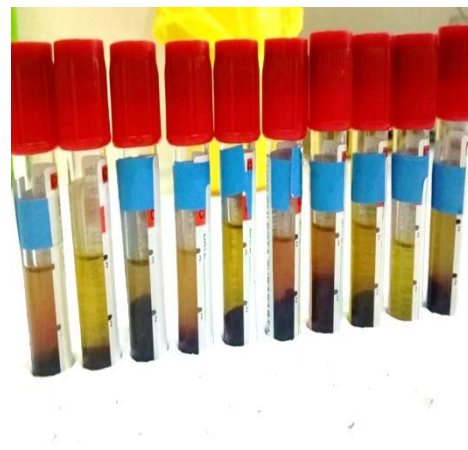
Kandang Tikus



Pengoralan ekstrak



Pengambilan darah



Serum darah

Lampiran 10. Persiapan Alat dan Bahan



Reagen Urem dan Kreatinin



Fotometer

Lampiran 11. Hasil Uji Statistik

1) Uji Statistik Hasil Pemeriksaan Ureum

Tests of Normality							
	Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Ureum	Kontrol	,202	6	,200 [*]	,853	6	,167
	Dosis 600	,223	6	,200 [*]	,908	6	,421
	Dosis 700	,214	6	,200 [*]	,958	6	,804
	Dosis 800	,241	6	,200 [*]	,913	6	,456
	Dosis 900	,239	6	,200 [*]	,826	6	,099
	Dosis 1000	,293	6	,116	,801	6	,060

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

a. Lilliefors Significance Correction

Between-Subjects Factors			
		Value Label	N
Perlakuan	1	Kontrol	6
	2	Dosis 600	6
	3	Dosis 700	6
	4	Dosis 800	6
	5	Dosis 900	6
	6	Dosis 1000	6
Waktu	1	Hari 0	18
	2	Hari 28	18

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Ureum

Perlakuan	Waktu	Mean	Std. Deviation	N
Kontrol	Hari 0	15,33	,577	3
	Hari 28	16,67	,577	3
	Total	16,00	,894	6
Dosis 600	Hari 0	16,00	1,000	3
	Hari 28	17,67	,577	3
	Total	16,83	1,169	6
Dosis 700	Hari 0	16,00	1,000	3
	Hari 28	18,33	,577	3
	Total	17,17	1,472	6
Dosis 800	Hari 0	16,67	,577	3
	Hari 28	19,33	,577	3
	Total	18,00	1,549	6
Dosis 900	Hari 0	15,67	1,155	3
	Hari 28	20,67	,577	3
	Total	18,17	2,858	6
Dosis 1000	Hari 0	15,67	,577	3
	Hari 28	23,33	1,155	3
	Total	19,50	4,278	6
Total	Hari 0	15,89	,832	18
	Hari 28	19,33	2,326	18
	Total	17,61	2,453	36

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: Ureum

F	df1	df2	Sig.
,898	11	24	,555

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Perlakuan + Waktu + Perlakuan * Waktu

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Ureum

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	195,889 ^a	11	17,808	29,140	,000
Intercept	11165,444	1	11165,444	18270,727	,000
Perlakuan	44,556	5	8,911	14,582	,000
Waktu	106,778	1	106,778	174,727	,000
Perlakuan * Waktu	44,556	5	8,911	14,582	,000
Error	14,667	24	,611		
Total	11376,000	36			
Corrected Total	210,556	35			

a. R Squared = ,930 (Adjusted R Squared = ,898)

Ureum

Student-Newman-Keuls^{a,b}

Perlakuan	N	Subset			
		1	2	3	4
Kontrol	6	16,00			
Dosis 600	6	16,83	16,83		
Dosis 700	6		17,17	17,17	
Dosis 800	6			18,00	
Dosis 900	6			18,17	
Dosis 1000	6				19,50
Sig.		,077	,467	,089	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,611.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6,000.

b. Alpha = ,05.

2) Uji Statistik Hasil Pemeriksaan Kreatinin

Tests of Normality							
	Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kreatinin	Kontrol	,293	6	,117	,822	6	,091
	Dosis 600	,293	6	,117	,915	6	,473
	Dosis 700	,167	6	,200 [*]	,982	6	,960
	Dosis 800	,195	6	,200 [*]	,861	6	,191
	Dosis 900	,254	6	,200 [*]	,907	6	,415
	Dosis 1000	,247	6	,200 [*]	,901	6	,381

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

a. Lilliefors Significance Correction

Between-Subjects Factors			
		Value Label	N
Perlakuan	1	Kontrol	6
	2	Dosis 600	6
	3	Dosis 700	6
	4	Dosis 800	6
	5	Dosis 900	6
	6	Dosis 1000	6
Waktu	1	Hari 0	18
	2	Hari 28	18

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Kreatinin

Perlakuan	Waktu	Mean	Std. Deviation	N
Kontrol	Hari 0	,567	,0577	3
	Hari 28	,700	,0000	3
	Total	,633	,0816	6
Dosis 600	Hari 0	,567	,0577	3
	Hari 28	,700	,1000	3
	Total	,633	,1033	6
Dosis 700	Hari 0	,600	,1000	3
	Hari 28	,800	,1000	3
	Total	,700	,1414	6
Dosis 800	Hari 0	,633	,0577	3
	Hari 28	,867	,0577	3
	Total	,750	,1378	6
Dosis 900	Hari 0	,633	,1528	3
	Hari 28	1,033	,0577	3
	Total	,833	,2422	6
Dosis 1000	Hari 0	,700	,1000	3
	Hari 28	1,267	,1155	3
	Total	,983	,3251	6
Total	Hari 0	,617	,0924	18
	Hari 28	,894	,2182	18
	Total	,756	,2171	36

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: Kreatinin

F	df1	df2	Sig.
1,273	11	24	,297

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Perlakuan + Waktu + Perlakuan * Waktu

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Kreatinin

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1,462 ^a	11	,133	17,091	,000
Intercept	20,551	1	20,551	2642,286	,000
Perlakuan	,546	5	,109	14,029	,000
Waktu	,694	1	,694	89,286	,000
Perlakuan * Waktu	,222	5	,044	5,714	,001
Error	,187	24	,008		
Total	22,200	36			
Corrected Total	1,649	35			

a. R Squared = ,887 (Adjusted R Squared = ,835)

Kreatinin

Student-Newman-Keuls^{a,b}

Perlakuan	N	Subset		
		1	2	3
Kontrol	6	,633		
Dosis 600	6	,633		
Dosis 700	6	,700		
Dosis 800	6	,750	,750	
Dosis 900	6		,833	
Dosis 1000	6			,983
Sig.		,128	,115	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,008.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6,000.

b. Alpha = ,05.

Lampiran 12. Surat *ethical clearance*

3/4/2019

Form A2



HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
Dr. Moewardi General Hospital
RSUD Dr. Moewardi

School of Medicine Sebelas Maret University
Fakultas Kedokteran Universitas sebelas Maret



ETHICAL CLEARANCE
KELAIKAN ETIK

Nomor : 287 / III /HREC / 2019

The Health Research Ethics Committee Dr. Moewardi General Hospital / School of Medicine Sebelas Maret
 Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Moewardi / Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret

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

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

Efek Subkronik Pemberian Ekstrak Etanol Kunyit (*Curcuma domestica* Val) Terhadap Ginjal Tikus Galur Wistar Dengan Pemeriksaan Ureum dan Kreatinin

Principal investigator : Riski Mega Maharani
 Peneliti Utama : 08150367N

Location of research : Surakarta
 Lokasi Tempat Penelitian

Is ethically approved
 Dinyatakan layak etik

Issued on : 04 Mar 2019

Chairman
 Ketua

Dr. Wahyu Dwi Atmoko, SpF
 NIP. 19770224 201001 1 004

Lampiran 13. Surat Keterangan bebas UPT Laboratoium Terpadu UNS



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
UPT LABORATORIUM TERPADU
 Jalan Ir. Sutami Nomor 36A Kentingan Surakarta 57126
 Telepon (0271) 663379, 646994 PSW. 398 Faksimile (0271) 663379
 Email : labuji@uns.ac.id; labkalibrasi@uns.ac.id Laman <http://www.infolab.uns.ac.id>

SURAT KETERANGAN
No. 289/UN27.30/KM/2019

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala UPT Laboratorium Terpadu Universitas Sebelas Maret

Nama : RISKI MEGA MAHARANI
 NIM : 08150367 N
 Program Studi : DIV ANALIS KESEHATAN
 Jurusan : ANALIS KESEHATAN
 Fakultas : USB ILMU KESEHATAN

Tidak mempunyai tanggungan beban dan pinjaman pada UPT Laboratorium Terpadu Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, 3 MEI 2019

Ka. UPT Laboratorium Terpadu

Dr. Agus Supriyanto, M.Si
 NIP. 19690826 199903 1 001

Lampiran 14. Surat Keterangan Kesehatan Hewan



**PEMERINTAH KOTA SURAKARTA
DINAS PERTANIAN,
KETAHANAN PANGAN DAN PERIKANAN**

JL. Yap Tjwan Bing (Jagalan) No. 26 Telp. (0271) 656816 – Fax. (0271) 656816
Website www.disperten.surakarta.co.id E-mail pertanian_ska@yahoo.co.id
S U R A K A R T A Kode Pos 5 7 1 2 4

SURAT KETERANGAN KESEHATAN HEWAN

Nomor : 524.3/305.M /SKKH

Yang bertandatangan di bawah ini **drh. Abdul Aziz MK** Dokter Hewan yang berwenang di wilayah **Kota Surakarta**, menerangkan bahwa pada hari **Senin** tanggal **18** bulan **Maret** tahun **2019** telah memeriksa hewan di bawah ini :

NO	JENIS HEWAN	SUB SPESIES/ TRAH	JUMLAH (ekor)			UMUR (bln)	Tanda / Warna
			Jtn	Btn	Total		
1	Tikus	Wistar	30	-	30	2 - 3	Putih

Menerangkan bahwa hewan-hewan tersebut di atas : **sehat** , atau saat pemeriksaan tidak menunjukkan tanda klinis penyakit hewan menular.

KETERANGAN :

Nama pemilik/pengirim : Sdr. Yulianto Ratno Saputro
No KTP/SIM pemilik/pengirim : 3372053007720003
No telp. Pemilik/pengirim : 082133998945
Alamat pemilik/pengirim : Sumber RT 04 RW 03 Surakarta.
Daerah asal hewan : Pasar Burung Depok Manahan Surakarta.
Daerah tujuan : Universitas Setia Budi Surakarta
Nama dan alamat Penerima : Sdr. Riski Mega Maharani, Universitas Setia Budi Surakarta
Rencana dikirim : Senin, 18 Maret 2019
Kendaraan : Mobil

Setelah sampai di daerah tujuan segera melaporkan ke dinas yang membidangi fungsi peternakan dan kesehatan hewan.

Surakarta, 18 Maret 2019

Dokter Hewan Berwenang,

Mengetahui
a.n. KEPALA DINAS PERTANIAN,
KETAHANAN PANGAN DAN PERIKANAN
KOTA SURAKARTA
Sekretaris


Drs. JOKO WASKITO RAHARJO, MM
Pembina Tk I
NIP. 19620822 198903 1 009


drh. ABDUL AZIZ MK
NIP. 198102428 200501 1 006

Tembusan Yth. :

1. Walikota Surakarta (sebagai laporan);
2. Kepala Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Jawa Tengah;
3. Arsip.

Lampiran 15. Harga Normal Ureum dan KreatininBiochemical estimation from blood serum

Parameters	Normal ranges
SGOT (U/L)	54-298
SGPT (U/L)	17-77
ALP (U/L)	64-128
Creatinine (mg/dL)	0.2-0.9
Urea (U/L)	35-96
BUN (mg/dl)	8-33

Lampiran 16. Perhitungan Persentase Kenaikan Kadar Ureum

$$\text{Rumus: } \frac{(\text{rata-rata kadar H28}) - (\text{rata-rata kadar H0})}{\text{rata-rata kadar H28}} \times 100\%$$

$$1. \text{ Kontrol} = \frac{16,7 - 15,3}{16,7} \times 100\%$$

$$= 8,3\%$$

$$= 8\%$$

$$2. \text{ Dosis 600 mg/kg BB} = \frac{17,6 - 16,0}{17,6} \times 100\%$$

$$= 9,0\%$$

$$= 9\%$$

$$3. \text{ Dosis 700 mg/kg BB} = \frac{18,3 - 16,0}{18,3} \times 100\%$$

$$= 12,6\%$$

$$= 13\%$$

$$4. \text{ Dosis 800 mg/kg BB} = \frac{19,3 - 16,7}{19,3} \times 100\%$$

$$= 13,5\%$$

$$= 14\%$$

$$5. \text{ Dosis 900 mg/kg BB} = \frac{20,7 - 15,7}{20,7} \times 100\%$$

$$= 24,2\%$$

$$= 24\%$$

$$6. \text{ Dosis 1000 mg/kg BB} = \frac{23,3 - 15,7}{23,3} \times 100\%$$

$$= 32,7\%$$

$$= 33\%$$

Lampiran 17. Perhitungan Persentase Kenaikan Kadar Kreatinin

$$\text{Rumus: } \frac{(\text{rata-rata T28}) - (\text{rata-rata T0})}{T28} \times 100\%$$

$$1. \text{ Kontrol} = \frac{0,7 - 0,6}{0,7} \times 100\%$$

$$= 16\%$$

$$2. \text{ Dosis 600 mg/kg BB} = \frac{0,7 - 0,6}{0,7} \times 100\%$$

$$= 16\%$$

$$3. \text{ Dosis 700 mg/kg BB} = \frac{0,8 - 0,6}{0,8} \times 100\%$$

$$= 25\%$$

$$4. \text{ Dosis 800 mg/kg BB} = \frac{0,9 - 0,6}{0,9} \times 100\%$$

$$= 33\%$$

$$5. \text{ Dosis 900 mg/kg BB} = \frac{1,0 - 0,6}{1,0} \times 100\%$$

$$= 40\%$$

$$6. \text{ Dosis 1000 mg/kg BB} = \frac{1,3 - 0,7}{0,7} \times 100\%$$

$$= 46\%$$