

L

A

M

P

I

R

A

N

Lampiran 1. Hasil *ethical clearance*



**HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN**

Dr. Moewardi General Hospital
RSUD Dr. Moewardi

ETHICAL CLEARANCE
KELAIKAN ETIK

Nomor : 583 / III / HREC / 2020

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

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

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

Uji Aktivitas Antihiperlipidemia Ekstrak Buah Tomat (Solanum lycopersicum L.) Pada Mencit yang Diinduksi Aloksan

Principal investigator : Ayuk Astikasari
Peneliti Utama 22164844A

Location of research : Universitas Setia Budi
Lokasi Tempat Penelitian



Is ethically approved
Dinyatakan layak etik







Issued on : 10 Maret 2020

Chairman
Ketua

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

Lampiran 2. Foto Kegiatan Penelitian

		
Buah tomat dan sortasi basah		
		
Proses perajangan sampel	Penjemuran sampel	
		
Proses penggilingan simplisia kering	Hasil serbuk simplisia	

	
Etanol 96%	Proses penyaringan ekstrak
	
Aloksan monohidrat	Suspensi CMC
	
Suspensi Metformin	Suspensi Aloksan

	
<p>Proses maserasi</p>	<p>induksi pada hewan uji</p>
	
<p>Hewan uji mencit</p>	<p>Alat Glukometer</p>
	
<p>pengukuran gula darah hewan uji</p>	<p>Proses Oral hewan uji</p>

Lampiran 3. Perhitungan rendemen buah tomat

1. Rendemen buah kering terhadap buah tomat basah

$$\begin{aligned}\% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{Berat kering}}{\text{Berat basah}} \times 100 \% \\ &= \frac{1010 \text{ gram}}{31000 \text{ gram}} \times 100 \% \\ &= 3,3 \%\end{aligned}$$

2. Rendemen serbuk terhadap buah tomat kering

$$\begin{aligned}\% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{Berat serbuk}}{\text{Berat kering}} \times 100 \% \\ &= \frac{900 \text{ gram}}{1010 \text{ gram}} \times 100 \% \\ &= 89,11 \%\end{aligned}$$

3. Rendemen ekstrak etanol terhadap serbuk tomat kering

$$\begin{aligned}\% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{Berat ekstrak}}{\text{Berat serbuk}} \times 100 \% \\ &= \frac{102 \text{ gram}}{500 \text{ gram}} \times 100 \% \\ &= 20,4 \%\end{aligned}$$

Lampiran 4. Orientasi

100 g buah tomat segar dikeringkan menjadi 8 g simplisia buah tomat, digiling menjadi 7 g serbuk. Serbuk tomat dimaserasi dengan etanol 96% sebanyak 70 mL selama 5 hari sesekali digojok. Hasil maserasi disaring dan dipisahkan sampai mendapatkan ekstrak kental. Ekstrak di dapat sebanyak 1 g/70KgBB manusia.

Dosis ekstrak buah tomat = 1 g/70KgBB manusia

Factor konversi pada mencit = 0,0026

Dosis pada mencit = 1 g x 0,0026 = 0,0026 g/20gBB mencit
= **0,13 g/KgBB mencit**

Lampiran 5. Perhitungan dosis

Perhitungan dosis uji ekstrak buah tomat

- 1 Dosis 130 mg/kgBB mencit (p.o.)

$$\begin{aligned} \text{Dosis mencit 18-20 gram BB mencit} &= \frac{130 \text{ mg}}{1000 \text{ gram}} \times (18-20)\text{gram} \\ &= 2,34-2,6 \text{ mg.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volume pemberian} &= \frac{(2,34-2,6)\text{mg}}{1000 \text{ mg}} \times 100 \text{ ml} \\ &= 0,234-0,26 \text{ ml.} \end{aligned}$$

- 2 Dosis 260 mg/kgBB mencit (p.o.)

$$\begin{aligned} \text{Dosis mencit 18-20 gram BB mencit} &= \frac{260 \text{ mg}}{1000 \text{ gram}} \times (18-20)\text{gram} \\ &= 4,68-5,2 \text{ mg.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volume pemberian} &= \frac{(4,68-5,2)\text{mg}}{1000 \text{ mg}} \times 100 \text{ ml} \\ &= 0,468-0,52 \text{ ml.} \end{aligned}$$

- 3 Dosis 520 mg/kgBB mencit(p.o.)

$$\begin{aligned} \text{Dosis mencit 18-20 gram BB mencit} &= \frac{520 \text{ mg}}{1000 \text{ gram}} \times (18-20)\text{gram} \\ &= 9,36-10,4 \text{ mg.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volume pemberian} &= \frac{(9,36-10,4)\text{mg}}{1000 \text{ mg}} \times 100 \text{ ml} \\ &= 0,936-1,04 \text{ ml.} \end{aligned}$$

Perhitungan dosis tablet metformin

Dosis tablet metformin 500 mg/70kgBB manusia

Dosis dikonversikan ke mencit = 500 mg x 0,0026 = 1,3 mg/ 20gBB mencit (p.o)

$$\begin{aligned} \text{Dosis mencit 18-20gram BB mencit} &= \frac{1,3 \text{ mg}}{1000 \text{ gram}} \times (18-20)\text{gram} \\ &= 0,0234-0,026 \text{ mg.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volume pemberian} &= \frac{(0,0234-0,026) \text{ mg}}{1000 \text{ mg}} \times 100 \text{ ml} \end{aligned}$$

$$= 0,117-0,13 \text{ ml.}$$

Perhitungan dosis aloksan

Dosis 210 mg/KgBB mencit (i.p.)

Dosis tikus 18-20 gram BB mencit

$$= \frac{210 \text{ mg}}{1000 \text{ gram}} \times (18-20)\text{gram}$$

$$= 3,78-4,2 \text{ mg.}$$

Volume pemberian

$$= \frac{(3,78-4,2) \text{ mg}}{1000 \text{ mg}} \times 100 \text{ ml}$$

$$= 0,378-0,42 \text{ ml.}$$

Lampiran 6. Hasil Data

Perlakuan	Rep	Hari			T1-T2	% Penurunan
		T0	T1	T2		
Kelompok Positif	1	94	141	74	67	47.52
	2	98	176	91	85	48.30
	3	92	174	90	84	48.28
	4	91	152	81	71	46.71
	5	95	159	87	72	45.28
	Rerata	94	160.4	84.6	75.8	47.22
	SD	2.738613	14.80878	7.092249	8.167007	1.26
Kelompok Negatif	1	92	158	145	13	8.23
	2	116	150	142	8	5.33
	3	91	132	149	-17	-12.88
	4	103	145	156	-11	-7.59
	5	125	156	151	5	3.21
	Rerata	105.4	148.2	148.6	-0.4	-0.74
	SD	14.90973	10.40192	5.412947	12.91511	9.04
D1	1	101	157	128	29	18.47
	2	70	153	125	28	18.30
	3	100	136	118	18	13.24
	4	86	121	87	34	28.10
	5	109	122	113	9	7.38
	Rerata	93.2	137.8	114.2	23.6	17.10
	SD	15.38506	16.8434	16.30031	10.01499	7.64
D2	1	139	180	113	67	37.22
	2	84	141	91	50	35.46
	3	67	116	60	56	48.28
	4	77	160	140	20	12.50
	5	87	129	91	38	29.46
	Rerata	90.8	145.2	99	46.2	32.58
	SD	28.02142	25.31205	29.69007	18.00555	13.13
D3	1	116	186	136	50	26.88
	2	113	186	169	17	9.14
	3	84	160	132	28	17.50
	4	65	149	129	20	13.42
	5	60	118	41	77	65.25
	Rerata	87.6	159.8	121.4	38.4	26.44
	SD	26.15913	28.44644	47.73154	25.14558	22.67

Lampiran 7. T0 Vs T1

Tests of Normality

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
T0_Positif	.942	5	.677
T1_Positif	.908	5	.456
T2_Positif	.902	5	.421
T0_Negtaif	.906	5	.447
T1_Negatif	.918	5	.519
T2_Negatif	.987	5	.966
T0_D1	.910	5	.469
T1_D1	.920	5	.530
T2_D1	.855	5	.211
T0_D2	.805	5	.088
T1_D2	.976	5	.914
T2_D2	.970	5	.875
T0_D3	.870	5	.267
T1_D3	.905	5	.439
T2_D3	.826	5	.130

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

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil : Nilai sig pada T10, T1, T2 <0,05

Kesimpulan : Data memenuhi syarat Normalitas. Dilanjutkan uji Parametrik
Paired T-test

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	T0_Positif - T1_Positif	-66.40000	14.04635	6.28172	-83.84085	-48.95915	-10.570	4	.000
Pair 2	T0_Negtaif - T1_Negatif	-42.80000	13.77316	6.15955	-59.90164	-25.69836	-6.949	4	.002
Pair 3	T0_D1 - T1_D1	-44.60000	26.31159	11.76690	-77.27016	-11.92984	-3.790	4	.019
Pair 4	T0_D2 - T1_D2	-54.40000	17.22788	7.70454	-75.79124	-33.00876	-7.061	4	.002
Pair 5	T0_D3 - T1_D3	-72.20000	9.49737	4.24735	-83.99254	-60.40746	-16.999	4	.000

Hasil : Nilai sig pada seluruh data diatas <0,05

Kesimpulan : T0 dibandingkan dengan T1 pada seluruh kelompok memiliki perbedaan yang signifikan.

Lampiran 8. T1 VS T2

Tests of Normality			
	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
T0_Positif	.942	5	.677
T1_Positif	.908	5	.456
T2_Positif	.902	5	.421
T0_Negatif	.906	5	.447
T1_Negatif	.918	5	.519
T2_Negatif	.987	5	.966
T0_D1	.910	5	.469
T1_D1	.920	5	.530
T2_D1	.855	5	.211
T0_D2	.805	5	.088
T1_D2	.976	5	.914
T2_D2	.970	5	.875
T0_D3	.870	5	.267
T1_D3	.905	5	.439
T2_D3	.826	5	.130

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

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil : Nilai sig pada T10, T1, T2 <0,05

Kesimpulan : Data memenuhi syarat Normalitas. Dilanjutkan uji Parametrik Paired T-test

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	T1_Positif - T2_Positif	75.80000	8.16701	3.65240	65.65932	85.94068	20.753	4	.000
Pair 2	T1_Negatif - T2_Negatif	-.40000	12.91511	5.77581	-16.43622	15.63622	-.069	4	.948
Pair 3	T1_D1 - T2_D1	23.60000	10.01499	4.47884	11.16475	36.03525	5.269	4	.006
Pair 4	T1_D2 - T2_D2	46.20000	18.00555	8.05233	23.84315	68.55685	5.737	4	.005
Pair 5	T1_D3 - T2_D3	38.40000	25.14558	11.24544	7.17764	69.62236	3.415	4	.027

Hasil : Nilai sig pada kelompok positif, D1, D2, dan D3 <0,05, sedangkan kelompok negative >0,05

Kesimpulan : T1 dibandingkan dengan T2 pada kelompok positif, D1, D2, dan D3 memiliki perbedaan yang signifikan. Sedangkan kelompok negative tidak memiliki perbedaan yang signifikan

Lampiran 9. Kadar Gula Darah

Tests of Normality							
	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
KGD	Kelompok Positif	.199	5	.200*	.889	5	.352
	Kelompok Negatif	.269	5	.200*	.899	5	.404
	D1	.229	5	.200*	.967	5	.857
	D2	.206	5	.200*	.955	5	.772
	D3	.292	5	.188	.800	5	.081

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

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil : Nilai sig pada seluruh kelompok >0,05

Kesimpulan : Data memenuhi syarat Normalitas. Dilanjutkan uji Parametrik Anava

Test of Homogeneity of Variances			
KGD			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.420	4	20	.082

Hasil : Nilai sig pada seluruh kelompok >0,05

Kesimpulan : Data memenuhi syarat Homogenitas. Dilanjutkan uji Parametrik Anava posthoc tukey

ANOVA					
KGD					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6384.968	4	1596.242	9.640	.000
Within Groups	3311.815	20	165.591		
Total	9696.783	24			

Hasil : Nilai sig >0,05

Kesimpulan : Data memiliki perbedaan yang signifikan

Multiple Comparisons							
Dependent Variable: KGD							
	(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	Kelompok Positif	Kelompok Negatif	47.95626*	8.13857	.000	23.6026	72.3099
		D1	30.11982*	8.13857	.011	5.7662	54.4735
		D2	14.63323	8.13857	.402	-9.7204	38.9869
		D3	20.77681	8.13857	.118	-3.5768	45.1305
	Kelompok Negatif	Kelompok Positif	-47.95626*	8.13857	.000	-72.3099	-23.6026
		D1	-17.83644	8.13857	.223	-42.1901	6.5172
		D2	-33.32303*	8.13857	.005	-57.6767	-8.9694
		D3	-27.17945*	8.13857	.024	-51.5331	-2.8258
	D1	Kelompok Positif	-30.11982*	8.13857	.011	-54.4735	-5.7662
		Kelompok Negatif	17.83644	8.13857	.223	-6.5172	42.1901
		D2	-15.48659	8.13857	.348	-39.8402	8.8671
		D3	-9.34301	8.13857	.780	-33.6967	15.0106
	D2	Kelompok Positif	-14.63323	8.13857	.402	-38.9869	9.7204
		Kelompok Negatif	33.32303*	8.13857	.005	8.9694	57.6767
		D1	15.48659	8.13857	.348	-8.8671	39.8402
		D3	6.14358	8.13857	.940	-18.2101	30.4972
	D3	Kelompok Positif	-20.77681	8.13857	.118	-45.1305	3.5768
		Kelompok Negatif	27.17945*	8.13857	.024	2.8258	51.5331
		D1	9.34301	8.13857	.780	-15.0106	33.6967
		D2	-6.14358	8.13857	.940	-30.4972	18.2101

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

Hasil dan Kesimpulan :

Sampel 1	Sampel 2	Nilai Sig	Keterangan
Kontrol Positif	Kontrol Negatif	.000	Memiliki Perbedaan yang signifikan
	D1	.011	Memiliki Perbedaan yang signifikan
	D2	.402	Tidak Memiliki Perbedaan yang signifikan
	D3	.118	Tidak Memiliki Perbedaan yang signifikan
Kontrol Negatif	D1	.223	Tidak Memiliki Perbedaan yang signifikan
	D2	.005	Memiliki Perbedaan yang signifikan
	D3	.024	Memiliki Perbedaan yang signifikan