

LAMPIRAN

Lampiran 1. Kode etik

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Palopo
Institution of Research and Community Services
Muhammadiyah University Palopo

KETERANGAN LAYAK PENELITIAN
ETHICAL APPROVAL LETTER
 Nomor/Number: 119/KEP/III.3.AU/F/2026

Komisi Etik Penelitian Universitas Muhammadiyah Palopo, setelah mempelajari dan melakukan kajian etik secara seksama usulan rancangan penelitian, dengan ini menyatakan bahwa penelitian dengan:

The Research Ethics Commission of Muhammadiyah University Palopo, having thoroughly scrutinized and completed ethical reviews on the research plan proposal, hereby certifies that:

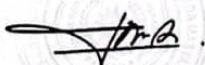
Judul : Uji Efek Anti Diabetik Infusa Daun Katang-Katang (*Ipomea Pers-Caprae*) Pada Mencit (*Mus Musculus*)

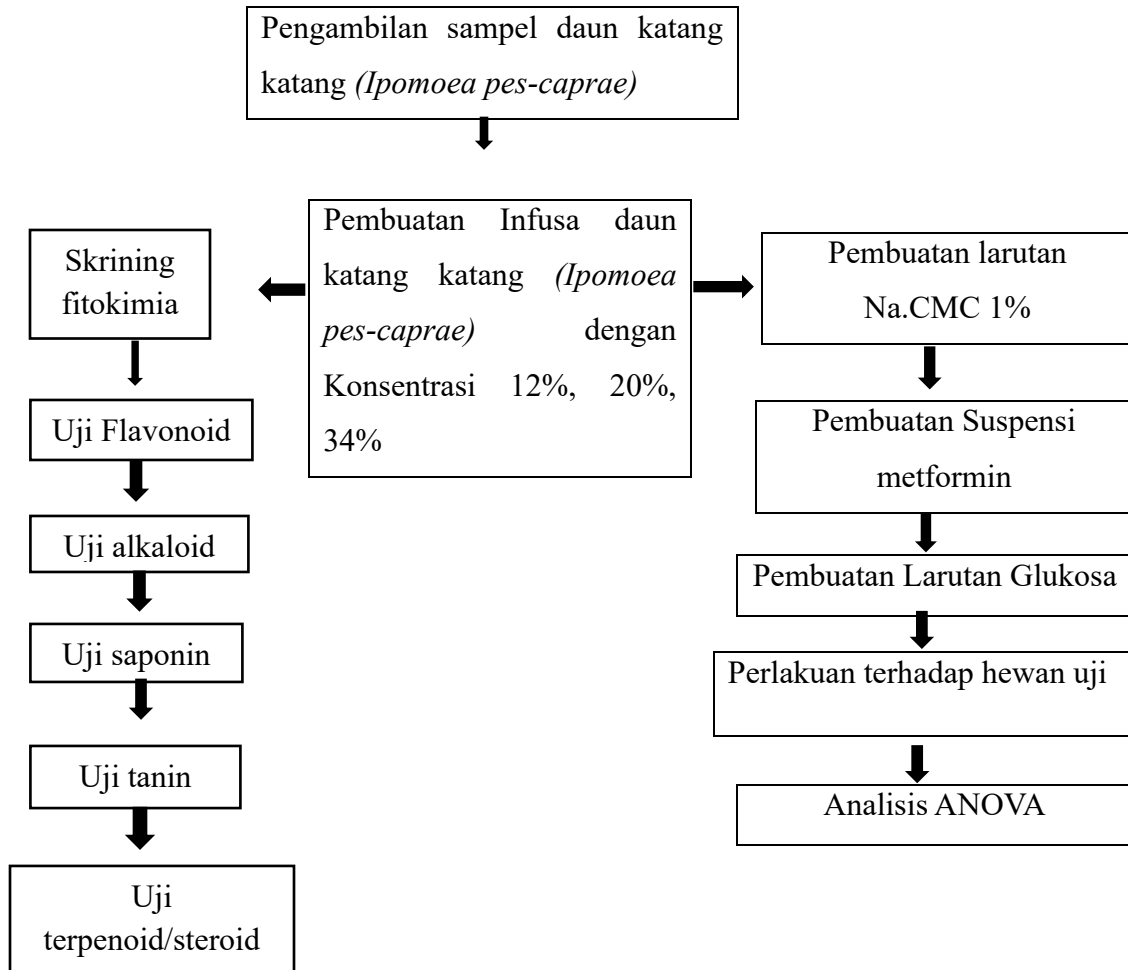
Title : Anti-Diabetic Effect Test of Katang-Katang Leaf Infusion (*Ipomea Pers-Caprae*) on Mice (*Mus Musculus*)

Researcher : 1. Risda Amanda
 2. Apt. Murni Mursyid, S.Farm., M.Si
 3. Apt. Hurria, S.Farm., M.Sc

Dengan ini menyatakan bahwa protokol tersebut DITERIMA
 Hereby declares that the protocol is APPROVED

Palopo, 10 Maret 2026
 Ketua / Chairman


 Junaidi, S.E., M.Ak., Ph.D.
 NIDN.0910067705

Lampiran 2. Alur Penelitian

Lampiran 3. Perhitungan hewan coba

$$\text{Rumus Fereder} = (n-1) (t-1) \geq 15$$

Ket: n : besar sampel

t : banyaknya sampel

Penyelesaian :

Untuk mencit dengan kelompok 5:

$$(n-1) (t-1) \geq 15$$

$$(n-1) (5-1) \geq 15$$

$$(n-1) 4 \geq 15$$

$$4n - 4 \geq 15$$

$$4n \geq 15 + 4$$

$$n \geq \frac{19}{4}$$

$$n \geq 4,75 \sim 5$$

Lampiran 4. Perhitungan dosis Kontrol Positif (Metformin)

Rumus : Kekuatan Obat x Faktor Konversi

Berat Mencit Maksimal

Berat Mencit Minimal

L. Stok : $\frac{\text{Tergantung}}{\text{V.Lambung Mencit Oral}}$

B.Y. D : $\frac{\text{Hasil}}{\text{Kekuatan Sediaan}} \times \text{Berat rata – rata obat}$

$$\text{Volume Pemberian} : \frac{\text{Berat Mencit}}{30} \times \text{Berat yang ditimbang}$$

Penyelesaian :

Dosis Metformin 500 mg

Dosis u/mencit 20 gr : $500 \times 0,0026$

: 1,3

Dosis u/ mencit 30 gr : $\frac{30}{20} \times 1,3$

: 1,95

L. Stok 10 mL : $\frac{10}{1} \times 1,95$

: 19,5

B. Y. D : $\frac{19,5}{500} \times 0,5$

: 0,0195

$$\text{Volume Pemberian} : \frac{\text{Berat Mencit}}{30} \times \text{Berat yang ditimbang}$$

Ket : L : Larutan

V : Volume

B. Y. D : Berat yang ditimbang

u/ : Untuk

Lampiran 5. Perhitungan konsentrasi sampel

Pada 12 gram daun katang katang

$$\begin{aligned}\% \text{ b/v} &= \frac{\text{berat zat terlarut (g)}}{\text{volume ketarutan (ml)}} \times 100 \\ &= \frac{12 \text{ g}}{100} \times 100 \\ &= 12\%\end{aligned}$$

Pada 20 gram daun katang katang

$$\begin{aligned}\% \text{ b/v} &= \frac{\text{berat zat terlarut (g)}}{\text{volume ketarutan (ml)}} \times 100 \\ &= \frac{20 \text{ g}}{100} \times 100 \\ &= 20\%\end{aligned}$$

Pada 34 gram daun katang katang

$$\begin{aligned}\% \text{ b/v} &= \frac{\text{berat zat terlarut (g)}}{\text{volume ketarutan (ml)}} \times 100 \\ &= \frac{34 \text{ g}}{100} \times 100 \\ &= 34\%\end{aligned}$$

Lampiran 6. Perhitungan Na-CMC 1%

$$\begin{aligned}\text{Massa Na-CMC 1\% (gram)} &= \frac{\% \text{ yang di inginkan}}{100} \times \text{volume total (mL)} \\ &= \frac{1}{100} \times 100 \text{ ml} \\ &= 1 \text{ gram}\end{aligned}$$

Jadi, 1 gram Na CMC di larutkan dalam aquadest panas hingga volume total 100 ml

Lampir 7. Pembuatan larutan glukosa

$$\begin{aligned}
 \text{Massa glukosa 50\% (gram)} &= \frac{\% \text{ yang di inginkan}}{100} \times \text{volume total (mL)} \\
 &= \frac{50}{100} \times 100 \text{ ml} \\
 &= 50 \text{ gram}
 \end{aligned}$$

Jadi, 50 gram glukosa di larutkan pada 100 ml air panas

Lampiran 8. Perhitungan volume pemberian kontrol negatif, kontrol positif, infusa

12%, infusa, 20%, infusa 34%.

Kontrol negatif

$$\text{Rumus : Mencit : } \frac{\text{Berat Badan Mencit}}{\text{Berat Badan Maksimal}} \times \text{Volume Lambung Mencit}$$

$$\mathbf{M1} = \frac{22}{30} \times 1$$

$$= 0,7 \text{ mL}$$

$$\mathbf{M2} = \frac{24}{30} \times 1$$

$$= 0,8 \text{ mL}$$

$$\mathbf{M3} = \frac{20}{30} \times 1$$

$$= 0,6 \text{ mL}$$

$$\mathbf{M4} = \frac{27}{30} \times 1$$

$$= 0,9 \text{ mL}$$

$$\mathbf{M5} = \frac{25}{30} \times 1$$

$$= 0,8 \text{ mL}$$

kontrol positif

$$\text{Rumus Volume Pemberian : } \frac{\text{Berat Mencit}}{30} \times \text{Berat yang ditimbang}$$

$$\mathbf{M1 : Volume Pemberian : } \frac{26}{30} \times 0,0195$$

$$: 0,01 \text{ mL}$$

$$\mathbf{M2} : \text{Volume Pemberian} : \frac{25}{30} \times 0,0195$$

$$: 0,01 \text{ mL}$$

$$\mathbf{M3} : \text{Volume Pemberian} : \frac{25}{30} \times 0,0195$$

$$: 0,01 \text{ mL}$$

$$\mathbf{M4} : \text{Volume Pemberian} : \frac{27}{30} \times 0,0195$$

$$: 0,01 \text{ mL}$$

$$\mathbf{M5} : \text{Volume Pemberian} : \frac{26}{30} \times 0,0195$$

$$: 0,01 \text{ mL}$$

Konsentrasi 12%

$$\mathbf{Rumus} : \text{Mencit} : \frac{\text{Berat Badan Mencit}}{\text{Berat Badan Maksimal}} \times \text{Volume Lambung Mencit}$$

$$\mathbf{M1} = \frac{20}{30} \times 1$$

$$= 0,6 \text{ mL}$$

$$\mathbf{M2} = \frac{23}{30} \times 1$$

$$= 0,7 \text{ mL}$$

$$\mathbf{M3} = \frac{22}{30} \times 1$$

$$= 0,7 \text{ mL}$$

$$\mathbf{M4} = \frac{24}{30} \times 1$$

$$= 0,8 \text{ mL}$$

$$\mathbf{M5} = \frac{20}{30} \times 1$$

$$= 0,6 \text{ mL}$$

konsentrasi 20%

$$\mathbf{M1} = \frac{24}{30} \times 1$$

$$= 0,8 \text{ mL}$$

$$\mathbf{M2} = \frac{23}{30} \times 1$$

$$= 0,7 \text{ mL}$$

$$\mathbf{M3} = \frac{20}{30} \times 1$$

$$= 0,6 \text{ mL}$$

$$\mathbf{M4} = \frac{25}{30} \times 1$$

$$= 0,8 \text{ mL}$$

$$\mathbf{M5} = \frac{23}{30} \times 1$$

$$= 0,7 \text{ mL}$$

konsentrasi 34%

$$\mathbf{M1} = \frac{27}{30} \times 1$$

$$= 0,9 \text{ mL}$$

$$\mathbf{M2} = \frac{26}{30} \times 1$$

$$= 0,8 \text{ mL}$$

$$\mathbf{M3} = \frac{25}{30} \times 1$$

$$= 0,8 \text{ mL}$$

$$\mathbf{M4} = \frac{27}{30} \times 1$$

$$= 0,9 \text{ mL}$$

$$\mathbf{M5} = \frac{29}{30} \times 1$$

$$= 0,9 \text{ mL}$$

Lampiran 9. Perhitungan persen penurunan glukosa darah mencit

Rumus:

$$\text{Persentase penurunan (\%)} = \frac{\text{kadar glukosa sesudah induksi} - \text{kadar glukosa sesudah perlakuan}}{\text{kadar glukosa sesudah induksi}} \times 100\%$$

Kontrol negatif

$$\begin{aligned} \mathbf{M1} &= \frac{207-126,3}{207} \times 100\% & \mathbf{M2} &= \frac{358-217}{358} \times 100\% & \mathbf{M3} &= \frac{204-118}{204} \times 100\% \\ &= 38,9 \approx 39\% & &= 39,3 \approx 39\% & &= 41,8 \approx 42\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \mathbf{M4} &= \frac{252-188,6}{252} \times 100\% & \mathbf{M5} &= \frac{130-78,6}{130} \times 100\% \\ &= 25,3 \approx 25\% & &= 39,5 \approx 40\% \end{aligned}$$

Kontrol positif

$$\begin{aligned} \mathbf{M1} &= \frac{278-82}{278} \times 100\% & \mathbf{M2} &= \frac{205-106,6}{205} \times 100\% & \mathbf{M3} &= \frac{430-147}{430} \times 100\% \\ &= 70,5 \approx 71\% & &= 48\% & &= 65,7 \approx 66\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \mathbf{M4} &= \frac{193-84,3}{193} \times 100\% & \mathbf{M5} &= \frac{216-99,3}{216} \times 100\% \\ &= 56,3 \approx 56\% & &= 54\% \end{aligned}$$

Konsentrasi 12%

$$\begin{aligned} \mathbf{M1} &= \frac{200-121,6}{200} \times 100\% & \mathbf{M2} &= \frac{132-85,6}{132} \times 100\% & \mathbf{M3} &= \frac{293-159,3}{293} \times 100\% \\ &= 39,2 \approx 40\% & &= 35,1 \approx 35\% & &= 45,7 \approx 46\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \mathbf{M4} &= \frac{217-131,3}{217} \times 100\% & \mathbf{M5} &= \frac{195-103}{195} \times 100\% \\ &= 39,4 \approx 39\% & &= 47,1 \approx 47\% \end{aligned}$$

Konsentrasi 20%

$$\begin{aligned} \mathbf{M1} &= \frac{219-121,6}{219} \times 100\% & \mathbf{M2} &= \frac{221-189,6}{221} \times 100\% & \mathbf{M3} &= \frac{172-87,3}{172} \times 100\% \\ &= 44,4 \approx 45\% & &= 14,2 \approx 14\% & &= 49,2 \approx 49\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \mathbf{M4} &= \frac{182-64,6}{182} \times 100\% & \mathbf{M5} &= \frac{320-149}{320} \times 100\% \\ &= 64,5 \approx 65\% & &= 53,4 \approx 53\% \end{aligned}$$

Konsentrasi 34%

$$\begin{aligned} \mathbf{M1} &= \frac{194-95}{194} \times 100\% & \mathbf{M2} &= \frac{468-189,6}{468} \times 100\% & \mathbf{M3} &= \frac{204-113,3}{204} \times 100\% \\ &= 51\% & &= 59,4 \approx 59\% & &= 44,4 \approx 44\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \mathbf{M4} &= \frac{320-132,6}{320} \times 100\% & \mathbf{M5} &= \frac{290-147,3}{290} \times 100\% \\ &= 58,5 \approx 59\% & &= 49,2 \approx 49\% \end{aligned}$$

Lampiran 10. Perlakuan kontrol negatif, kontrol positif, infusa 12%, infusa 20% dan infusa 34%

Kontrol Negatif						
Replikasi	BB mencit (gram)	Sebelum Induksi (mg/dL)	Setelah induksi (mg/dL)	Setelah perlakuan menit ke 30 (mg/dL)	Setelah perlakuan menit ke 60 (mg/dL)	Setelah perlakuan menit ke 90 (mg/dL)
M1	22	99	207	187	115	77
M2	24	107	358	288	193	170
M3	20	84	204	175	104	77
M4	27	117	252	180	133	82
M5	26	70	130	90	73	64
Kontrol Positif						
M1	26	107	278	106	90	50
M2	25	96	205	127	111	82
M3	25	70	430	226	126	90
M4	27	116	193	109	80	64
M5	26	82	216	127	99	72
Infusa 12%						
M1	20	83	200	181	111	73
M2	23	79	132	115	92	50
M3	22	102	293	230	175	73
M4	24	92	217	193	106	95
M5	20	70	195	137	90	82
Infusa 20%						
M1	24	92	219	145	138	82
M2	23	117	221	200	197	172
M3	20	72	172	123	75	64
M4	25	109	182	112	98	85
M5	23	84	320	270	105	72
Infusa 34%						
M1	27	90	194	115	100	70
M2	26	116	468	286	155	128
M3	25	86	204	140	124	76
M4	27	79	320	180	126	92
M5	29	70	290	204	136	102

Ket : M : Mencit
BB : Berat Badan
mg/dL : miligram per desiliter

Lampiran 11. Volume Pemberian Glukosa

Kontrol Negatif	Volume pemberian
M1	0,7
M2	0,8
M3	0,6
M4	0,9
M5	0,8
Kontrol Positif	
M1	0,8
M2	0,8
M3	0,8
M4	0,9
M5	0,8
Infusa 12%	Volume pemberian
M1	0,6
M2	0,7
M3	0,7
M4	0,8
M5	0,6
Infusa 20%	Volume pemberian
M1	0,8
M2	0,7
M3	0,6
M4	0,8
M5	0,7
Infusa 30%	Volume pemberian
M1	0,9
M2	0,8
M3	0,8
M4	0,9
M5	0,9

Ket : M : Mencit

Lampiran 12. Uji homogeneity

Tests of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
penurunan kadar glukosa darah	Based on Mean	.726	4	20	.584
	Based on Median	.525	4	20	.718
	Based on Median and with adjusted df	.525	4	17.133	.719
	Based on trimmed mean	.722	4	20	.587

Lampiran 13. Uji Normality

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
konsentrasi		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
penurunan kadar glukosa darah	kontrol negatif	.416	5	.005	.704	5	.011
	kontrol positif	.212	5	.200 [*]	.956	5	.783
	konsentrasi 12%	.245	5	.200 [*]	.919	5	.522
	konsentrasi 20%	.168	5	.200 [*]	.972	5	.890
	konsentrasi 34%	.227	5	.200 [*]	.919	5	.522

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

a. Lilliefors Significance Correction

lampiran 14. Uji anova

ANOVA						
penurunan kadar glukosa darah						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	(Combined)	1546.582	4	386.645	6.822	.001
	Linear Term	249.180	1	249.180	4.397	.049
	Contrast	1297.401	3	432.467	7.631	.001
Within Groups	Deviation	1133.473	20	56.674		
Total		2680.055	24			

Lampiran 15. uji duncan

penurunan kadar glukosa darah						
Subset for alpha = 0.05						
	konsentrasi	N	1	2	3	
Duncan ^a	kontrol negatif	5	37.0280			
	konsentrasi 12%	5	41.3480	41.3480		
	konsentrasi 20%	5		50.2040	50.2040	
	konsentrasi 34%	5			52.5460	
	kontrol positif	5			58.9160	
	Sig.		.375	.078	.098	

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

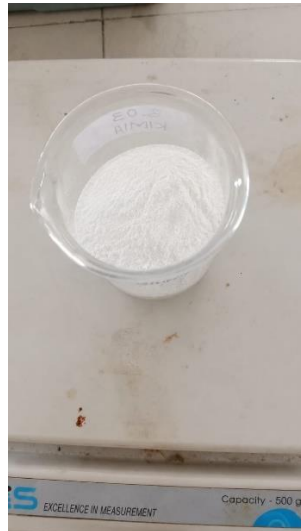
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Lampiran 17. hasil skrining fitokimia

gambar	Keterangan
	Flavonoid
	Alkaloid
	Tanin
	Saponin
	Terpenoid

Lampiran 18. Dokumentasi





Lampiran 19. Surat keterangan penggunaan laboratorium



PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN, DAN PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALOPO
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI FARMASI
LABORATORIUM FARMASI

Kampus: Jl. Jenderal Sudirman Km. 3 Binturu Kota Palopo
Telp/Fax. (0471) 327429 Email: institusi@umpalopo.ac.id
Website: <http://www.umpalopo.ac.id>

SURAT KETERANGAN

NOMOR: 055KET/III.3.AU/LAB-FARM/F/2026

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : apt. Waode Suiyarti., S.Si., M.Si

Jabatan : Ketua Program Studi Farmasi

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Risda Amanda

Nim : 221320017

Judul : Uji Efek Antidiabetik Infusa Daun Katang Katang (Ipomoea pes-caprae L.) Pada Mencit (Mus musculus)

Fakultas/Prodi : FIKES/ Farmasi

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palopo

Telah menyelesaikan segala kewajiban terkait dengan peminjaman/penggunaan fasilitas Laboratorium selama yang bersangkutan melaksanakan kegiatan penelitian di lingkup laboratorium Farmasi Universitas Muhammadiyah Palopo, sehingga diberikan Surat Keterangan bebas Laboratorium ini.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Palopo, 07 Juli 2026

Ketua Program Studi Farmasi

apt. Waode Suiyarti., S.Si., M.Si

NIDN. 0904108703

Lampiran 20. Bio data diri

BIODATA PENULIS**A. Data Pribadi**

1. Nama Lengkap : Risda Amanda
2. Tempat Tanggal Lahir : Bassiang, 29 April 2004
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Alamat : Desa Bassiang Timur Dusun Bassiang
6. Pekerjaan : Pelajar (Mahasiswa)
7. E-Mail : risdaamnda@gmail.com
8. kontak : 085931004619

B. Riwayat Pendidikan

1. SDN 56 Bassiang (2010-2016)
2. SMPN 3 Bua ponrang (2016-2019)
3. MA Al-Ibrahim Desa Bassiang Timur (2019-2022)
4. Universitas Muhammadiyah Palopo (2022-2026)

Palopo, 29 juni 2026



Risda Amanda