

LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Bahan

a. F0 (Basis Gel)

Carbopol	$= \frac{1}{100} \times 50 = 0,5 \text{ gr}$
TEA	$= \frac{1,5}{100} \times 50 = 0,75 \text{ gr}$
Gliserin	$= \frac{10}{100} \times 50 = 5 \text{ gr}$
Metil Paraben	$= \frac{0,1}{100} \times 50 = 0,05 \text{ gr}$
Propilenglikol	$= \frac{15}{100} \times 50 = 7,5 \text{ gr}$
Aquadest ad 50	$= (0,5 + 0,75 + 5 + 0,05 + 7,5)$ $= 13,8 - 50$ $= 36,2 \text{ ml}$

b. F1 (Konsentrasi 5%)

Esktrak Daun gelinggang	$= \frac{5}{100} \times 50 = 2,5 \text{ gr}$
Carbopol	$= \frac{1}{100} \times 50 = 0,5 \text{ gr}$
TEA	$= \frac{1,5}{100} \times 50 = 0,75 \text{ gr}$
Gliserin	$= \frac{10}{100} \times 50 = 5 \text{ gr}$
Metil Paraben	$= \frac{0,1}{100} \times 50 = 0,05 \text{ gr}$
Propilenglikol	$= \frac{15}{100} \times 50 = 7,5 \text{ gr}$
Aquadest ad 50	$= (2,5 + 0,5 + 0,75 + 5 + 0,05 + 7,5)$ $= 16,8 - 50$ $= 33,7 \text{ ml}$

c. F2 (Konsentrasi 10%)

Esktrak Daun gelinggang	$= \frac{10}{100} \times 50 = 5 \text{ gr}$
Carbopol	$= \frac{1}{100} \times 50 = 0,5 \text{ gr}$
TEA	$= \frac{1,5}{100} \times 50 = 0,75 \text{ gr}$

$$\begin{aligned}
 \text{Gliserin} &= \frac{10}{100} \times 50 = 5 \text{ gr} \\
 \text{Metil Paraben} &= \frac{0,1}{100} \times 50 = 0,05 \text{ gr} \\
 \text{Propilenglikol} &= \frac{15}{100} \times 50 = 7,5 \text{ gr} \\
 \text{Aquadest ad 50} &= (5 + 0,5 + 0,75 + 5 + 0,05 + 7,5) \\
 &= 18,8 - 50 \\
 &= 31,2 \text{ ml}
 \end{aligned}$$

d. F3 (Konsentrasi 15%)

$$\begin{aligned}
 \text{Esktrak Daun gelinggang} &= \frac{15}{100} \times 50 = 7,5 \text{ gr} \\
 \text{Carbopol} &= \frac{1}{100} \times 50 = 0,5 \text{ gr} \\
 \text{TEA} &= \frac{1,5}{100} \times 50 = 0,75 \text{ gr} \\
 \text{Gliserin} &= \frac{10}{100} \times 50 = 5 \text{ gr} \\
 \text{Metil Paraben} &= \frac{0,1}{100} \times 50 = 0,05 \text{ gr} \\
 \text{Propilenglikol} &= \frac{15}{100} \times 50 = 7,5 \text{ gr} \\
 \text{Aquadest ad 50} &= (7,5 + 0,5 + 0,75 + 5 + 0,05 + 7,5) \\
 &= 21,3 - 50 \\
 &= 28,7 \text{ ml}
 \end{aligned}$$

Lampiran 2 Panjang luka sayat kelinci

Panjang Luka sayat kelinci 1

Hari ke	Formula				
	Kontrol -	Kontrol +	F1 (5%)	F2 (10%)	F3 (15%)
1	2	2	2	2	2
2	2	1,7	2	2	1,9
3	2	1,4	2	1,8	1,7
4	2	1	1,5	1,7	1,5
5	1,9	0,5	1,5	1,5	1,2
6	1,7	0	1	1,4	0,9
7	1,6	0	0,8	1,2	0,5

8	1,2	0	0,6	1	0,2
9	1	0	0,5	0,5	0
10	0,9	0	0,2	0	0
11	0,6	0	0	0	0
12	0,4	0	0	0	0
13	0,2	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0

Panjang Luka Sayat Kelinci 2

Hari ke	Formula				
	Kontrol -	Kontrol +	F1 (5%)	F2 (10%)	F3 (15%)
1	2	2	2	2	2
2	2	1,7	2	2	1,9
3	2	1,6	2	2	1,8
4	2	1,4	2	1,9	1,7
5	1,8	1	1,7	1,6	1,3
6	1,7	0,9	1,6	1,4	1
7	1,5	0,5	1,3	1,2	0,8
8	1	0	0,6	1	0,2
9	0,9	0	0,5	0,5	0
10	0,8	0	0,3	0	0
11	0,5	0	0,2	0	0
12	0,4	0	0	0	0
13	0,2	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0

Panjang Luka Sayat Kelinci 3

Hari ke	Formula				
	Kontrol -	Kontrol +	F1 (5%)	F2 (10%)	F3 (15%)
1	2	2	2	2	2
2	2	1,8	2	2	1,9
3	2	1,5	2	1,9	1,6
4	2	1	1,7	1,7	1,2
5	1,9	0,5	1,5	1,5	0,9
6	1,8	0	1	1,4	0,4
7	1,6	0	0,9	1,2	0
8	1,2	0	0,7	1	0
9	1	0	0,4	0,5	0
10	0,9	0	0,2	0	0
11	0,6	0	0	0	0
12	0,4	0	0	0	0
13	0,2	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0

Lampiran 3 perhitungan rata-rata dan presentasi penyembuhan luka

1. Perhitungan rata-rata penyembuhan luka

Hari ke	Kontrol +				Rata-Rata	Kontrol -				Rata-Rata	Ekstrak 5 %				Rata-Rata	Ekstrak 10%				Rata-Rata	Ekstrak 15%				Rata-Rata
	Kelinci 1	Kelinci 2	Kelinci 3			Kelinci 1	Kelinci 2	Kelinci 3			Kelinci 1	Kelinci 2	Kelinci 3			Kelinci 1	Kelinci 2	Kelinci 3			Kelinci 1	Kelinci 2	Kelinci 3		
1	2	2	2		2	2	2	2		2	2	2	2		2	2	2	2		2	2	2	2		2
2	1,7	1,7	1,8		1,73	2	2	2		2	2	2	2		2	2	2	2		2	1,9	1,9	1,9		1,90
3	1,4	1,6	1,5		1,5	2	2	2		2	2	2	2		2	1,8	2	1,9		1,90	1,7	1,8	1,6		1,70
4	1	1,4	1		1,13	2	2	2		2	1,5	2	1,7		1,73	1,7	1,9	1,7		1,77	1,5	1,7	1,2		1,47
5	0,5	1	0,5		0,67	1,9	1,8	1,9		1,87	1,5	1,7	1,5		1,57	1,5	1,6	1,5		1,53	1,2	1,3	0,9		1,13
6	0	0,9	0		0,30	1,7	1,7	1,8		1,73	1	1,6	1		1,2	1,4	1,4	1,4		1,4	0,9	1	0,4		0,77
7	0	0,5	0		0,17	1,6	1,5	1,6		1,57	0,8	1,3	0,9		1	1,2	1,2	1,2		1,2	0,5	0,8	0		0,43
8	0	0	0		0	1,2	1	1,2		1,13	0,6	0,6	0,7		0,63	1	1	1		1	0,2	0,2	0		0,13
9	0	0	0		0	1	0,9	1		0,97	1,5	0,5	0,4		0,8	0,5	0,5	0,5		0,5	0	0	0		0
10	0	0	0		0	0,9	0,8	0,9		0,87	0,2	0,3	0,2		0,2	0	0	0		0	0	0	0		0
11	0	0	0		0	0,6	0,5	0,6		0,57	0	0,2	0		0,07	0	0	0		0	0	0	0		0
12	0	0	0		0	0,4	0,4	0,4		0,4	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0
13	0	0	0		0	0,2	0,2	0,2		0,2	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0
14	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0

2. Perhitungan presentasi penyembuhan luka

- a. Perhitungan presentasi penyembuhan untuk control +
Hari 1

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-2}{2} \times 100\% = 0\%$$

Hari 2

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-1,8}{2} \times 100\% = 1\%$$

Hari 3

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-1,5}{2} \times 100\% = 25\%$$

Hari 4

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-1,3}{2} \times 100\% = 35\%$$

Hari 5

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-0,6}{2} \times 100\% = 70\%$$

Hari 6

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-0,3}{2} \times 100\% = 85\%$$

Hari 7

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-0}{2} \times 100\% = 100\%$$

b. Kontrol –

Hari 1

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-2}{2} \times 100\% = 0$$

Hari 2

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-2}{2} \times 100\% = 0$$

Hari 3

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-2}{2} \times 100\% = 0$$

Hari 4

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-2}{2} \times 100\% = 0\%$$

Hari 5

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-1,8}{2} \times 100\% = 8\%$$

Hari 6

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-1,7}{2} \times 100\% = 15\%$$

Hari 7

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-1,56}{2} \times 100\% = 22\%$$

Hari 8

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-1,13}{2} \times 100\% = 43\%$$

Hari 9

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-0,96}{2} \times 100\% = 52\%$$

Hari 10

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-0,86}{2} \times 100\% = 57\%$$

Hari 11

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-0,56}{2} \times 100\% = 72\%$$

Hari 12

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-0,4}{2} \times 100\% = 80\%$$

Hari 13

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-0,2}{2} \times 100\% = 90\%$$

Hari 14

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-0}{2} \times 100\% = 100\%$$

c. Ekstrak 5

Hari 1

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-2}{2} \times 100\% = 0$$

Hari 2

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-2}{2} \times 100\% = 0$$

Hari 3

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-2}{2} \times 100\% = 0$$

Hari 4

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-1,73}{2} \times 100\% = 13\%$$

Hari 5

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-1,56}{2} \times 100\% = 22\%$$

Hari 6

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-1,2}{2} \times 100\% = 40\%$$

Hari 7

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-1}{2} \times 100\% = 50\%$$

Hari 8

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-0,63}{2} \times 100\% = 68\%$$

Hari 9

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-0,46}{2} \times 100\% = 77\%$$

Hari 10

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-0,23}{2} \times 100\% = 88\%$$

Hari 11

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-0,06}{2} \times 100\% = 97\%$$

Hari 12

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-0}{2} \times 100\% = 100\%$$

d. Ekstrak 10

Hari 1

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-2}{2} \times 100\% = 0\%$$

Hari 2

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-2}{2} \times 100\% = 0$$

Hari 3

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-2}{2} \times 100\% = 0$$

Hari 4

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-1,9}{2} \times 100\% = 5\%$$

Hari 5

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-1,7}{2} \times 100\% = 13\%$$

Hari 6

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-1,4}{2} \times 100\% = 30\%$$

Hari 7

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-1,13}{2} \times 100\% = 43\%$$

Hari 8

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-1}{2} \times 100\% = 50\%$$

Hari 9

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-0,5}{2} \times 100\% = 75\%$$

Hari 10

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-0}{2} \times 100\% = 100\%$$

e. Esktrak 15%

Hari 1

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-2}{2} \times 100\% = 0$$

Hari 2

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-1,93}{2} \times 100\% = 3\%$$

Hari 3

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-1,73}{2} \times 100\% = 13\%$$

Hari 4

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-1,46}{2} \times 100\% = 27\%$$

Hari 5

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-1,13}{2} \times 100\% = 30\%$$

Hari 6

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-0,76}{2} \times 100\% = 62\%$$

Hari 7

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-0,43}{2} \times 100\% = 78\%$$

Hari 8

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-0,13}{2} \times 100\% = 93\%$$

Hari 9

$$\% \text{Penyembuhan Luka} = \frac{2-0}{2} \times 100\% = 100\%$$

Lampiran 4 Dokumentasi Pembuatan Simplisia Esktrak Daun Gelinggang

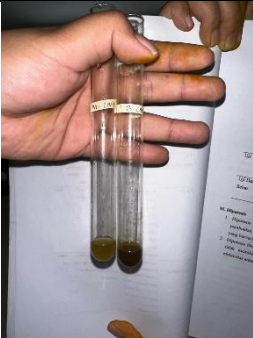
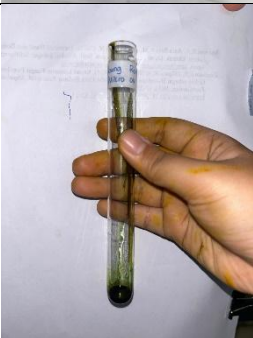
No	Gambar	Keterangan
1		Pengambilan Sampel daun gelinggang

2		Pencucian
3		Perajangan
4		Pengeringan
5		Penghalusan menggunakan blender sampai halus
6		pengayakan

7		Hasil Serbuk Simplisia daun gelinggang
8		Maserasi simplisa menggunakan etanol 96%
9		Esktrak Kental yang diperoleh

Lampiran 5 Dokumentasi Skrining fitokimia Esktrak daun gelinggang (*Cassia alata* L.)

No	Senyawa	Pereaksi	Gambar	Keterangan
1	Flavanoid	Esktrak + Mg + Hcl 2 N		jingga/merah bata

2	Alkaloid	Pereaksi Mayer Pereaksi Bouchardat		Warna KeKuning Warna Coklat
3	Tanin	Esktrak + 10 ml aquadest panas + FeCl_3		Kehitaman
4	Saponin	Esktrak + 10 ml aquadest panas + Hcl 2 N		Berbuih
5	Steroid	Esktrak H_2SO_4 + NaOH 10%		Warna Kebiruan

Lampiran 6 Gambar Bahan digunakan pembuatan sediaan gel

No	Gambar	Keterangan
1		Karbopol
2		TEA
3		Gliserin
4		Metil Paraben/Nipagin

5		Propilenglikol
---	---	----------------

Lampiran 7 Dokumentasi uji organoleptic Sediaan gel

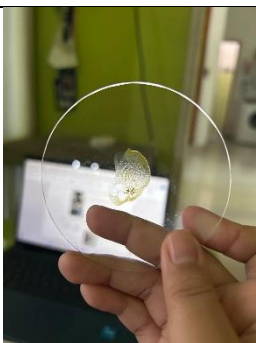
Formula 0	Formula 1
	
Formula 2	Formula 3
	

Lampiran 8 Dokumentasi Uji Ph

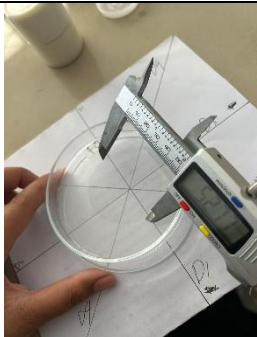
Formula	Formula 1
	

Formula 2	Formula 3
	

Lampiran 9 Dokumentasi Uji Homogen

Formula 0	Formula 1
	
Formula 2	Formula 3
	

Lampiran 10 Dokumentasi Uji Daya Sebar

Formula 0	Formula 1
	
Formula 2	Formula 3
	

Lampiran 11 Dokumentasi Uji Daya Lekat

Formula 0	Formula 1
	
Formula 2	Formula 3
	

Lampiran 12 Dokumentasi Uji Viskositas

Formula 0	Formula 1
	
Formula 2	Formula 3
	

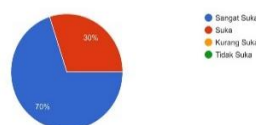
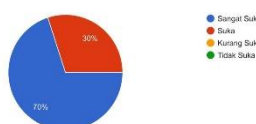
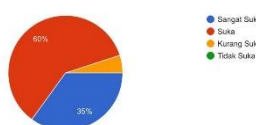
Lampiran 13 Dokumentasi Uji Iritasi

Gambar	Keterangan
	Sebelum dilakukan uji iritasi
	Proses uji iritasi selama 30 menit

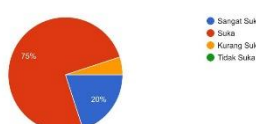
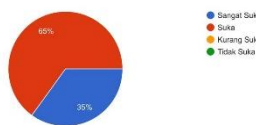
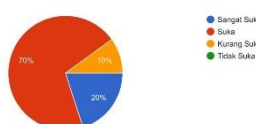
		Setelah dilakukan uji iritasi
--	---	-------------------------------

Lampiran 14 Dokumentasi Uji Hedonik

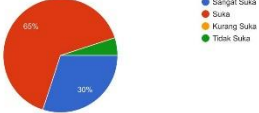
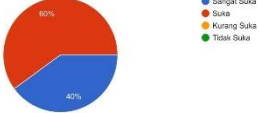
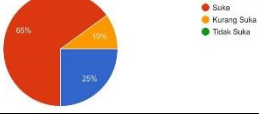
a. Sediaan gel F0

Gambar	Keterangan
20 jawaban 	Warna
20 jawaban 	Tekstur
20 jawaban 	Aroma

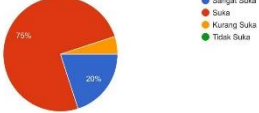
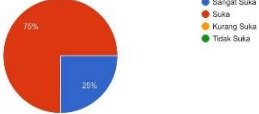
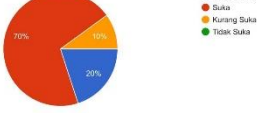
b. Sediaan gel F1

Gambar	Keterangan
20 jawaban 	Warna
20 jawaban 	Tesktur
20 jawaban 	Aroma

c. Sediaan gel F2

Gambar	Keterangan
20 jawaban  ● Sangat Suka ● Suka ● Kurang Suka ● Tidak Suka	Warna
20 jawaban  ● Sangat Suka ● Suka ● Kurang Suka ● Tidak Suka	Tekstur
20 jawaban  ● Sangat Suka ● Suka ● Kurang Suka ● Tidak Suka	Aroma

d. Sediaan gel F3

Gambar	Keterangan
20 jawaban  ● Sangat Suka ● Suka ● Kurang Suka ● Tidak Suka	Warna
20 jawaban  ● Sangat Suka ● Suka ● Kurang Suka ● Tidak Suka	Tekstur
20 jawaban  ● Sangat Suka ● Suka ● Kurang Suka ● Tidak Suka	Aroma

Lampiran 15 Dokumentasi Gambar alat dan sediaan Kontrol positif

 Bioplacenton	 Pisau Bedah
---	---

 Cooling	 Alat Ukur (Mistar)
--	--

Lampiran 16 Dokumentasi proses sayatan pada kelinci

Gambar	Keterangan
	Proses pencukuran punggung bulu kelinci dengan menggunakan mesin cukur rambut
	Proses Penyayatan dilakukan menggunakan pisau bedah diukur dengan menggunakan mistar
	Hasil Sayatan 2 cm Diareah Punggung

		Pemberian obat pada luka sayat hewan uji (Kelinci) dilakukan selama 12 jam pagi dan malam
--	---	---

Lampiran 17 Dokumentasi Hasil penyembuhan sayatan pada kelinci

Kelinci 1

Formula	Awal penyayatan	Sembuh Total
Kontrol +	 Hasil Sayatan Pada Hari Ke 1	 Sembuh Total Pada Hari Ke 6
Kontrol -	 Hasil Sayatan Pada Hari Ke 1	 Sembuh Total Pada Hari Ke 14
Esktrak 5%	 Hasil Sayatan Pada Hari Ke 1	 Sembuh Total Pada Hari Ke 10

Esktrak 10%	 Hasil Sayatan Pada Hari Ke 1	 Sembuh Total Pada Hari 9
Esktrak 15%	 Hasil Sayatan Pada Hari Ke 1	 Sembuh Total Pada Hari 8

Kelinci 2

Formula	Awal penyayatan	Sembuh Total
Kontrol +	 Hasil Sayatan Pada Hari Ke 1	 Sembuh Total Pada Hari 7
Kontrol -	 Hasil Sayatan Pada Hari Ke 1	 Sembuh Total Pada Hari 14

Esktrak 5%	 Hasil Sayatan Pada Hari Ke 1	 Sembuh Total Pada Hari 11
Esktrak 10%	 Hasil Sayatan Pada Hari Ke 1	 Sembuh Total Pada Hari 10
Esktrak 15%	 Hasil Sayatan Pada Hari Ke 1	 Sembuh Total Pada Hari 8

Kelinci 3

Formula	Awal Penyayatan	Sembuh Total
Kontrol +	 Hasil Sayatan Pada Hari Ke 1	 Sembuh Total Pada Hari 6

Kontrol -	 Hasil Sayatan Pada Hari Ke 1	 Sembuh Total Pada Hari 14
Esktrak 5%	 Hasil Sayatan Pada Hari Ke 1	 Sembuh Total Pada Hari 10
Esktrak 10%	 Hasil Sayatan Pada Hari Ke 1	 Sembuh Total Pada Hari 9
Esktrak 15%	 Hasil Sayatan Pada Hari Ke 1	 Sembuh Total Pada Hari 7

Lampiran 18. Analisis Data

Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Penyembuhan Luka Sayat	Based on Mean	2.750	4	10	.089
	Based on Median	1.083	4	10	.415
	Based on Median and with adjusted df	1.083	4	6.000	.442
	Based on trimmed mean	2.616	4	10	.099
	Based on Mean	3.195	4	10	.062
	Based on Median	.760	4	10	.574
	Based on Median and with adjusted df	.760	4	4.072	.601
	Based on trimmed mean	2.952	4	10	.075

Uji Duncan

Duncan ^a		Subset for alpha = 0.05		
Kelompok	N	1	2	3
Kontrol +	3	.0000		
Esktrak 15%	3	.0000		
Esktrak 10%	3		33.3333	
Esktrak 5%	3		36.6667	
Kontrol -	3			96.6667
Sig.		1.000	.767	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Lampiran 19 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: 628/KEP/III.3.AU/F/2025

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 Efektivitas Gel Ekstrak Daun Gelinggang (Cassia Alata) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Kelinci

Title : **Testing the Effectiveness of Gelinggang Leaf Extract Gel (Cassia Alata) on Healing Cut Wounds in Rabbits**

Peneliti : 1. Marwa Luffia/ kordinator peneliti
 2. Apt. Ervianingsih, S.Farm., M.Si
 3. Asmawati, S.ST., M.Kes

Researcher : 1. Marwa Luffia / research coordinator
 2. Apt. Ervianingsih, S.Farm., M.Si
 3. Asmawati, S.ST., M.Kes

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

Palopo, 27 October 2025
 Ketua / Chairman


 Ketua / Chairman
 S.E., M.Ak., Ph.D.
 NIDN 6910067705