

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALOPO
 LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA
 MASYARAKAT (LPPM)

Lt. 2 Gedung MCC Universitas Muhammadiyah Palopo
 Jl. Jend. Sudirman Km. 03 Binturu, Kota Palopo (91959) – Telp/Fax: (0471) 327429

Nomor : 705/III.3.AU/LPPM/F/2025 Palopo, 28 November 2025
 Lampiran : -
 Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth
Kepala Lab Farmasi UM.Palopo
 Di _____
 Tempat _____

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dengan hormat, disampaikan bahwa dalam rangka pelaksanaan penelitian Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Palopo, mohon kiranya diberikan izin untuk melakukan kegiatan penelitian kepada:

Nama : Chitra Febrinti. A
 NIM : 221320085
 Jurusan : SI Farmasi
 Alamat : Jln. Kelapa, Kota Palopo
 Jenis Kelamin : Perempuan
 No.Hp/Wa : 082393440160

Untuk melengkapi data penelitian yang berkaitan dengan Judul **“Potensi Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Sendok (Plantago Mayor L) Terhadap Propionibacterium Acnes”** yang akan dilakukan pada November-Desember 2025

Demikian permohonan dari kami, atas kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh



Tembusan:
 - Dekan Bersangkutan
 - Peringgal

Lampiran 2. Kode Etik Penelitian

**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: 227/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 : Potensi Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Sendok (*Plantago major* L) Terhadap *Propionibacterium acnes*

Title : Antibacterial Potential of Ethanol Extract of Spoon Leaves (*Plantago major* L) Against *Propionibacterium acnes*

Researcher : 1. Chitra Febrianti A
2. Apt. Ervianingsih, S.Farm., M.Si
3. Rahmawati Nur Annisa, S.Si., M.Si

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

Palopo, 07 Mei 2026
Ketua / Chairman


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

Lampiran 3. Perhitungana. Pembuatan media *Nutrient Agar* (NA)

Standar *nutrient agar* (NA) merk MERCK adalah 23gr/1000mL aquadest

$$V_1 = 1000 \text{ mL}$$

$$W_1 = 23 \text{ gr}$$

$$V_2 = 50 \text{ mL}$$

$$W_2 = ?$$

Jawab :

$$\frac{V_1}{W_1} \times \frac{V_2}{W_2} = \frac{1000 \text{ mL}}{23 \text{ gr}} \times \frac{50 \text{ mL}}{W_2}$$

$$1000 W_2 = 50 \times 23$$

$$W_2 = \frac{1150}{1000}$$

$$W_2 = 1,15 \text{ gr}$$

b. Pembuatan media *Nutrient Broth* (NB)

Standar *Nutrient Broth* (NB) merk SMARTLAB adalah 8 gr/1000 mL

$$V_1 = 1000 \text{ mL}$$

$$W_1 = 8 \text{ gr}$$

$$V_2 = 5 \text{ mL}$$

$$W_2 = ?$$

Jawab :

$$\frac{V_1}{W_1} \times \frac{V_2}{W_2} = \frac{1000 \text{ mL}}{8 \text{ gr}} \times \frac{5 \text{ mL}}{W_2}$$

$$1000 W_2 = 0,008 \times 5$$

$$W_2 = \frac{0,04}{1000}$$

$$W_2 = 0,04 \text{ gr}$$

$$W_2 = 40 \text{ mg}$$

c. Perhitungan Larutan Uji

Rumus pengenceran ekstrak kental:

$$C1 \times V1 = C2 \times V2$$

Keterangan:

C1 = Konsentrasi larutan yang tersedia (%)

V1 = Volume larutan pekat yang digunakan (mL)

C2 = Konsentrasi ekstrak yang akan dibuat (%)

V2 = Volume konsentrasi yang akan dibuat (mL)

1. Konsentrasi 70%

$$C1 \times V1 = C2 \times V2$$

$$100 \times V1 = 70 \times 5 \text{ mL}$$

$$V1 = \frac{350}{100}$$

$$V1 = 3,5 \text{ mL ad 5 mL}$$

2. Konsentrasi 60%

$$C1 \times V1 = C2 \times V2$$

$$70 \times V1 = 60 \times 5 \text{ mL}$$

$$V1 = \frac{300}{70}$$

$$V1 = 4,28 \text{ mL ad 5 mL}$$

3. Konsentrasi 50%

$$C1 \times V1 = C2 \times V2$$

$$60 \times V1 = 50 \times 5 \text{ mL}$$

$$V1 = \frac{250}{60}$$

$$V1 = 4,17 \text{ mL ad 5 mL}$$

4. Konsentrasi 40%

$$C1 \times V1 = C2 \times V2$$

$$50 \times V1 = 40 \times 5 \text{ mL}$$

$$V1 = \frac{200}{50}$$

$$V1 = 4 \text{ mL ad 5 mL}$$

d. Perhitungan hasil rendemen

Diketahui : Berat ekstrak daun sendok 200 gr

Berkas ekstrak kental 11,1 gr

Jawab :

$$\% \text{ rendemen} = \frac{\text{bobot ekstrak kental}}{\text{bobot simplisia yang diekstraksi}} \times 100\%$$

$$\% \text{ rendemen} = \frac{11,1 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 100\%$$

$$\% \text{ rendemen} = 5,55\%$$

e. Perhitungan zona hambat ekstrak daun sendok

1. Konsentrasi 40%

$$\begin{aligned} A1 &= \frac{7,5+7,5}{2} \\ &= \frac{15}{2} \\ &= 7,5 \text{ mm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A2 &= \frac{9+9}{2} \\ &= \frac{18}{2} \\ &= 9 \text{ mm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A3 &= \frac{10+10}{2} \\ &= \frac{20}{2} \\ &= 10 \text{ mm} \end{aligned}$$

Rata-rata diameter zona hambat:

$$\begin{aligned} X &= \frac{A1+A2+A3}{3} \\ &= \frac{7,5+9+10}{3} \\ &= 8,83 \text{ mm (Sedang)} \end{aligned}$$

2. Konsentrasi 50%

$$\begin{aligned} B1 &= \frac{12+12}{2} \\ &= \frac{24}{2} \\ &= 12 \text{ mm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B2 &= \frac{11+11}{2} \\ &= \frac{22}{2} \\ &= 11 \text{ mm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B3 &= \frac{20+11+12+11}{4} \\ &= \frac{54}{4} \\ &= 13,5 \text{ mm} \end{aligned}$$

Rata-rata diameter zona hambat:

$$\begin{aligned}
 X &= \frac{B1+B2+B3}{3} \\
 &= \frac{12+11+13,5}{3} \\
 &= 12,16 \text{ mm (Kuat)}
 \end{aligned}$$

3. Konsentrasi 60%

$$\begin{aligned}
 C1 &= \frac{19+12+12+11}{4} \\
 &= \frac{54}{4} \\
 &= 13,5 \text{ mm}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 C2 &= \frac{12+12}{2} \\
 &= \frac{24}{2} \\
 &= 12 \text{ mm}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 C3 &= \frac{18+19+12+13}{4} \\
 &= \frac{62}{4} \\
 &= 15,5 \text{ mm}
 \end{aligned}$$

Rata-rata diameter zona hambat:

$$\begin{aligned}
 X &= \frac{C1+C2+C3}{3} \\
 &= \frac{13,5+12+15,5}{3} \\
 &= 13,66 \text{ mm (Kuat)}
 \end{aligned}$$

4. Konsentrasi 70%

$$\begin{aligned}
 D1 &= \frac{15+15}{2} \\
 &= \frac{30}{2} \\
 &= 15 \text{ mm}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 D2 &= \frac{16+16}{2} \\
 &= \frac{32}{2} \\
 &= 16 \text{ mm}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 D3 &= \frac{18+18}{2} \\
 &= \frac{36}{2}
 \end{aligned}$$

$$= 18 \text{ mm}$$

Rata-rata diameter zona hambat:

$$\begin{aligned} X &= \frac{D1+D2+D3}{3} \\ &= \frac{15+16+18}{3} \\ &= 16,33 \text{ mm (Kuat)} \end{aligned}$$

5. Kontrol positif

$$\begin{aligned} \text{KP 1} &= \frac{19,5+19,5}{2} \\ &= \frac{39}{2} \\ &= 19,5 \text{ mm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{KP 2} &= \frac{20+20}{2} \\ &= \frac{40}{2} \\ &= 20 \text{ mm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{KP 3} &= \frac{21+21}{2} \\ &= \frac{42}{2} \\ &= 21 \text{ mm} \end{aligned}$$

Rata-rata diameter zona hambat:

$$\begin{aligned} X &= \frac{KP 1+KP 2+KP 3}{3} \\ &= \frac{19,5+20+21}{3} \\ &= 20,16 \text{ mm (Sangat Kuat)} \end{aligned}$$

Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian



Proses pengambilan sampel



Proses maserasi sampel



Proses
Penyaringan



Hasil Maserasi



Proses pengentalan dan penguapan



Ekstrak kental



Proses Uji Skrining Fitokimia

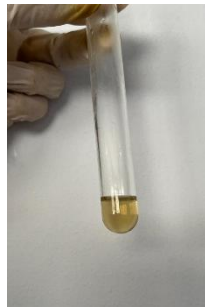


Proses Uji Antibakteri

Lampiran 5. Hasil Uji Skrining Fitokimia



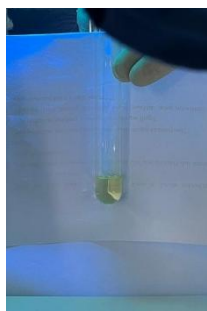
Alkaloid (sebelum reagen)



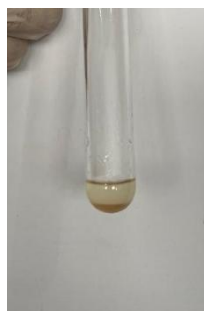
+ Alkaloid (Uji meyer)



+Alkaloid (uji dragendroff)



+Flavonoid



+Terpenoid



+Tanin

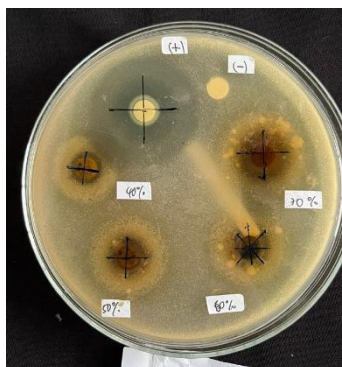


Saponin (sebelum dikocok)

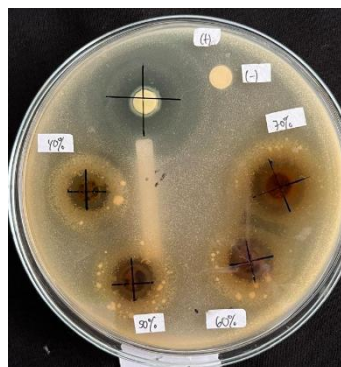


+Saponin (setelah dikocok)

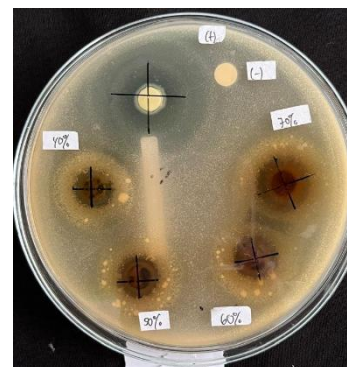
Lampiran 6. Hasil uji aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes*



Replikasi I



Replikasi II



Replikasi III

Lampiran 7. Analisis Statistik

a. Uji normalitas

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	konsentrasi	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
zona hambat	kontrol positif	.253	3	.	.964	3	.637
	kontrol negatif	.	3	.	.	3	.
	ekstrak 40%	.219	3	.	.987	3	.780
	ekstrak 50%	.219	3	.	.987	3	.780
	ekstrak 60%	.204	3	.	.993	3	.843
	ekstrak 70%	.253	3	.	.964	3	.637

a. Lilliefors Significance Correction

b. Uji homogenitas

		Test of Homogeneity of Variances			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
zona hambat	Based on Mean	1.587	5	12	.237
	Based on Median	.895	5	12	.515
	Based on Median and with adjusted df	.895	5	8.400	.525
	Based on trimmed mean	1.538	5	12	.250

c. Uji *One Way ANOVA*

		ANOVA				
zona hambat		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
	Between Groups	726.569	5	145.314	95.115	.000
	Within Groups	18.333	12	1.528		
	Total	744.903	17			

d. Uji *Post hoc Tukey*

		zona hambat					
		N	Subset for alpha = 0.05				
	konsentrasi		1	2	3	4	5
Tukey HSD ^a	kontrol negatif	3	.0000				
	ekstrak 40%	3		8.8333			
	ekstrak 50%	3		12.1667	12.1667		
	ekstrak 60%	3			13.6667	13.6667	
	ekstrak 70%	3				16.3333	
	kontrol positif	3					20.1667
	Sig.		1.000	.055	.679	.160	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: zona hambat

	(I) konsentrasi	(J) konsentrasi	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	kontrol positif	kontrol negatif	20.16667*	1.00922	.000	16.7768	23.5565
		ekstrak 40%	11.33333*	1.00922	.000	7.9435	14.7232
		ekstrak 50%	8.00000*	1.00922	.000	4.6101	11.3899
		ekstrak 60%	6.50000*	1.00922	.000	3.1101	9.8899
		ekstrak 70%	3.83333*	1.00922	.024	.4435	7.2232
	kontrol negatif	kontrol positif	-20.16667*	1.00922	.000	-23.5565	-16.7768
		ekstrak 40%	-8.83333*	1.00922	.000	-12.2232	-5.4435
		ekstrak 50%	-12.16667*	1.00922	.000	-15.5565	-8.7768
		ekstrak 60%	-13.66667*	1.00922	.000	-17.0565	-10.2768
		ekstrak 70%	-16.33333*	1.00922	.000	-19.7232	-12.9435
	ekstrak 40%	kontrol positif	-11.33333*	1.00922	.000	-14.7232	-7.9435
		kontrol negatif	8.83333*	1.00922	.000	5.4435	12.2232
		ekstrak 50%	-3.33333	1.00922	.055	-6.7232	.0565
		ekstrak 60%	-4.83333*	1.00922	.005	-8.2232	-1.4435
		ekstrak 70%	-7.50000*	1.00922	.000	-10.8899	-4.1101
	ekstrak 50%	kontrol positif	-8.00000*	1.00922	.000	-11.3899	-4.6101
		kontrol negatif	12.16667*	1.00922	.000	8.7768	15.5565
		ekstrak 40%	3.33333	1.00922	.055	-.0565	6.7232
		ekstrak 60%	-1.50000	1.00922	.679	-4.8899	1.8899
		ekstrak 70%	-4.16667*	1.00922	.014	-7.5565	-.7768
	ekstrak 60%	kontrol positif	-6.50000*	1.00922	.000	-9.8899	-3.1101
		kontrol negatif	13.66667*	1.00922	.000	10.2768	17.0565
		ekstrak 40%	4.83333*	1.00922	.005	1.4435	8.2232
		ekstrak 50%	1.50000	1.00922	.679	-1.8899	4.8899
		ekstrak 70%	-2.66667	1.00922	.160	-6.0565	.7232
	ekstrak 70%	kontrol positif	-3.83333*	1.00922	.024	-7.2232	-.4435
		kontrol negatif	16.33333*	1.00922	.000	12.9435	19.7232
		ekstrak 40%	7.50000*	1.00922	.000	4.1101	10.8899
		ekstrak 50%	4.16667*	1.00922	.014	.7768	7.5565
		ekstrak 60%	2.66667	1.00922	.160	-.7232	6.0565

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

Lampiran 8. Lembar Konsultasi dan Monitoring Skripsi

KONSULTASI DAN MONITORING KARYA TULIS ILMIAH

Nama	Chitra Febrianti. A		
Nomor Induk Mahasiswa	221320085		
Program Studi	Farmasi		
Nama Dosen Pembimbing	① apt. Enianingrih, S. Farm, M. Si. 2. Rahmawati Nur Annisa, S. Ci. M. Si.		
Tanggal Berita Acara Seminar UP			
Judul Karya tulis ilmiah:	Potensi antibakteri ekstrak etanol daun sendok (<i>Plantago major</i> .L) terhadap <i>Propionibacterium acnes</i>		
No	Tanggal	Arahan Pembimbing/Prodi	Tanda Tangan Pembimbing
1.	07/07/25	Revisi Judul	
2.	10/07/25	Konsultasi Bab 1	
3.	14/07/25	Revisi Bab 1 dan konsultasi Bab 2	
4.	18/07/25	Revisi bab 2 dan konsultasi bab 3 (konsentrasi ekstrak)	
5.	30/07/25	Konsultasi Babo 1, 2, 3	
6.	26/08/26	Konsultasi Hasil (Bab 4 & 5)	
7.	29/04/26	Revisi Bab 4	
8.	02/05/26	Revisi bab 5 & abstrak.	









Ket: *)Melampirkan bukti bimbingan jika tanpa tatap muka.
Cat: Halaman berikutnya mulai dari judul kolom, dapat ditambah sesuai kebutuhan.

Palopo, 08 Mei 2026

Ketua Program Studi Ilmu Farmasi.....

(Sitiyarti, S.Si., M.Si.)
NIP. 0301108903

KONSULTASI DAN MONITORING KARYA TULIS ILMIAH

Nama	Chitra Febrianti A		
Nomor Induk Mahasiswa	221320085		
Program Studi	Farmasi		
Nama Dosen Pembimbing	1. apt. Eriyaningih, S. Farm, M. Si. 2. Rahmawati Nur Annisa, S. Si. M. Si.		
Tanggal Berita Acara Seminar UP			
Judul Karya tulis ilmiah: Potensi antibakteri ekstrak etanol daun sendok (<i>Plantago major</i> , L) terhadap <i>Propionibacterium acnes</i>			
No	Tanggal	Araban Pembimbing/Prodi	Tanda Tangan Pembimbing
1.	09/08/25	Konsultasi penulisan	
2.	05/08/25	revisi penulisan (typo)	
3.	07/08/25	Revisi penulisan	
4.	10/08/25	Revisi.	
5.	16/09/25	Konsultasi Bab IV	
6.	28/04/25	Konsultasi revisi bab 4,5	
7.	06/05/25	konsultasi	
8.	08/05/25	ACC	

Ket: *)Melampirkan bukti bimbingan jika tanpa tatap muka.

Cat: Halaman berikutnya mulai dari judul kolom, dapat ditambah sesuai kebutuhan.

Palopo, 08 Mei 2026

Ketua Program Studi Ilmu ... Farmasi



Ira Salsabilla, S. Farm, M. Si.

(Handwritten signature)

BIODATA PENULIS

A. Data Pribadi

1. Nama Lengkap : Chitra Febrianti. A
2. Tempat Tanggal Lahir : Palopo, 17 Februari 2005
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Alamat : Jl. Kelapa, Kec. Wara, Kota Palopo
5. Pekerjaan : Mahasiswa
6. E-mail : chitrafebrianti@gmail.com
7. Kontak pribadi : 082393440160

B. Riwayat Pendidikan

1. SD Negeri 21 Sanggalea (2010-2016)
2. MTS Negeri Palopo (2016-2019)
3. MAN Palopo (2019-2022)
4. Universitas Muhammadiyah Palopo (2022-2026)

C. Pengalaman Organisasi

1. Sekretaris Umum HIMAF A Periode 2024/2025

D. Penghargaan

1. –

Palopo, 18 Mei 2026

Chitra Febrianti. A