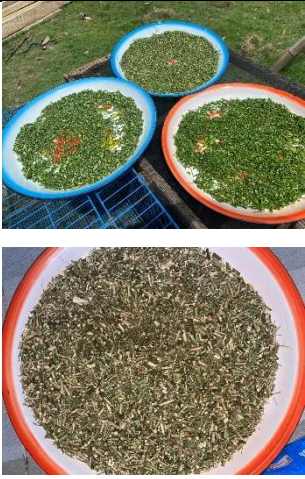


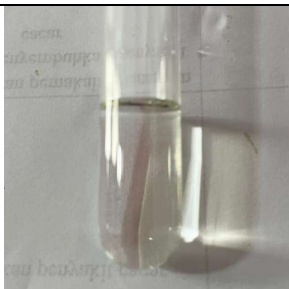
LAMPIRAN

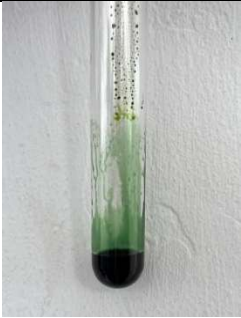
Lampiran 1. Proses Pengambilan dan Pengolahan sampel

	Pengambilan sampel
	Proses Sortasi
	Proses Perajangan Sampel
	Proses Pengeringan Sampel

	Proses Penghalusan Sampel
	Proses Ekstraksi (Maserasi)
	Remaserasi
	Penyaringan
	Proses Pengentalan menggunakan Rotary Evaporator
	Ekstrak Kental

Lampiran 2. Proses Uji Skrining Fitokimia

 Pereaksi Mayer	
 Peraksi Dragendorff	Hasil uji Alkaloid
 Pereaksi Bouchardat	
	Hasil uji Saponin

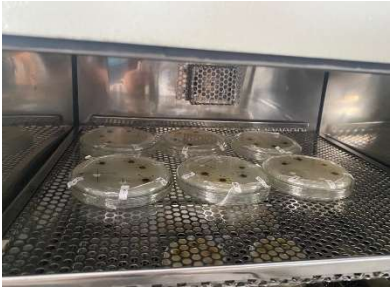
	Hasil uji Flavonoid
	Hasil uji Tanin
	Hasil uji Steroid

Lampiran 3. Proses Sterilisasi Alat dan Media

	Sterilisasi menggunakan Oven
	Sterilisasi media menggunakan autoklaf

Lampiran 4. Proses Peremajaan Bakteri dan Uji Antibakteri

	Pembuatan Media Uji
	Melarutkan media
	Peremajaan Bakteri ke dalam Media NB
	Proses Inkubasi Peremajaan bakteri
	Pembuatan Larutan Uji Konsentrasi 20%, 30%, 40%, dan 50%. Serta Kontrol Positif (Kloramfenikol) dan Kontrol negatif (Aquadest).

	Penuangan suspensi bakteri kedalam media NA
	Penuangan Media kedalam Cawan Petri
	Proses peletakkan kertas cakram
 	Proses Inkubasi Media Uji
	Proses Pengamatan dan pengukuran Zona Hambat

Lampiran 5. Perhitungan Pembuatan Larutan Uji

Rumus : $\text{Konsentrasi}(\%) = (\text{Jumlah Ekstrak} / \text{Total Volume}) \times 100$

$\text{Jumlah Ekstrak} = (\text{Konsentrasi} / 100) \times \text{Total Volume}$

a. Konsentrasi 20%

Dik : Konsentrasi = 20%

Total Vol. Larutan = 2 ml

Dit : Jumlah Ekstrak ?

Jumlah Pelarut ?

Penyelesaian :

1. Jumlah Ekstrak

$$= (20/100) \times 2 \text{ ml}$$

$$= 0,4 \text{ ml}$$

2. Jumlah Pelarut

$$= 2 \text{ ml} - 0,4 \text{ ml}$$

$$= 1,6 \text{ ml}$$

b. Konsentrasi 30%

Dik : Konsentrasi = 30%

Total Vol. Larutan = 2 ml

Dit : Jumlah Ekstrak ?

Jumlah Pelarut ?

Penyelesaian :

1. Jumlah Ekstrak

$$= (30/100) \times 2 \text{ ml}$$

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

2. Jumlah Pelarut

$$= 2 \text{ ml} - 0,6 \text{ ml}$$

$$= 1,4 \text{ ml}$$

c. Konsentrasi 40%

Dik : Konsentrasi = 40%

Total Vol. Larutan = 2 ml

Dit : Jumlah Ekstrak ?

Jumlah Pelarut ?

Penyelesaian :

1. Jumlah Ekstrak

$$= (40/100) \times 2 \text{ ml}$$

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

2. Jumlah Pelarut

$$= 2 \text{ ml} - 0,8 \text{ ml}$$

$$= 1,2 \text{ ml}$$

d. Konsentrasi 50%

Dik : Konsentrasi = 50%

Total Vol. Larutan = 2 ml

Dit : Jumlah Ekstrak ?

Jumlah Pelarut ?

Penyelesaian :

1. Jumlah Ekstrak

$$= (50/100) \times 2 \text{ ml}$$

$$= 1 \text{ ml}$$

2. Jumlah Pelarut

$$= 2 \text{ ml} - 1 \text{ ml}$$

$$= 1 \text{ ml}$$

Lampiran 6. Perhitungan Zona Hambat Bakteri

1. Bakteri *Escherichia coli*

a. Konsentrasi 20%

$$\text{Cawan I} = \frac{6+5+6+4}{4}$$

$$= 5,25 \text{ mm}$$

$$\text{Cawan II} = \frac{7+6+8+8}{4}$$

$$= 7,25 \text{ mm}$$

$$\text{Cawan III} = \frac{4+4}{2}$$

$$= 4 \text{ mm}$$

Rata-rata diameter zona hambat:

$$= \frac{C1 + C2 + C3}{3}$$

$$= \frac{5,25 + 7,25 + 4}{3}$$

$$= 5,5 \text{ mm}$$

b. Konsentrasi 30%

$$\text{Cawan I} = \frac{7+7}{2}$$

$$= 7 \text{ mm}$$

$$\text{Cawan II} = \frac{6+7+7+6}{4}$$

$$= 6,5 \text{ mm}$$

$$\text{Cawan III} = \frac{7+7}{2}$$

$$= 7 \text{ mm}$$

Rata-rata diameter zona hambat:

$$= \frac{C1 + C2 + C3}{3}$$

$$= \frac{7 + 6,5 + 7}{3}$$

$$= 6,83 \text{ mm}$$

c. Konsentrasi 40%

$$\begin{aligned}\text{Cawan I} &= \frac{10+10}{2} \\ &= 10 \text{ mm}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Cawan II} &= \frac{7+7}{2} \\ &= 7 \text{ mm}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Cawan III} &= \frac{5+5}{2} \\ &= 5 \text{ mm}\end{aligned}$$

Rata-rata diameter zona hambat:

$$\begin{aligned}&= \frac{C1 + C2 + C3}{3} \\ &= \frac{10 + 7 + 5}{3} \\ &= 7,3 \text{ mm}\end{aligned}$$

d. Konsentrasi 50%

$$\begin{aligned}\text{Cawan I} &= \frac{15+15}{2} \\ &= 15 \text{ mm}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Cawan II} &= \frac{16+1}{2} \\ &= 16 \text{ mm}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Cawan III} &= \frac{11+11}{2} \\ &= 11 \text{ mm}\end{aligned}$$

Rata-rata diameter zona hambat:

$$\begin{aligned}&= \frac{C1 + C2 + C3}{3} \\ &= \frac{15 + 16 + 11}{3} \\ &= 14 \text{ mm}\end{aligned}$$

2. Bakteri *Staphylococcus aureus*

a. Konsentrasi 20%

$$\text{Cawan I} = \frac{5+6+4+4}{4}$$

$$= 4,75 \text{ mm}$$

$$\text{Cawan II} = \frac{3+2+3+3}{4}$$

$$= 2,75 \text{ mm}$$

$$\text{Cawan III} = \frac{2+2}{2}$$

$$= 2 \text{ mm}$$

Rata-rata diameter zona hambat:

$$= \frac{C1 + C2 + C3}{3}$$

$$= \frac{4,75 + 2,75 + 2}{3}$$

$$= 3,16 \text{ mm}$$

b. Konsentrasi 30%

$$\text{Cawan I} = \frac{5+6+5+6}{4}$$

$$= 5,5 \text{ mm}$$

$$\text{Cawan II} = \frac{3+7+4+5}{4}$$

$$= 4,75 \text{ mm}$$

$$\text{Cawan III} = \frac{4,6+2,6+2,4+5}{4}$$

$$= 3,65 \text{ mm}$$

Rata-rata diameter zona hambat:

$$= \frac{C1 + C2 + C3}{3}$$

$$= \frac{5,5 + 4,75 + 3,65}{3}$$

$$= 4,63 \text{ mm}$$

c. Konsentrasi 40%

$$\text{Cawan I} = \frac{7+6+6+7}{4}$$

$$= 6,5 \text{ mm}$$

$$\text{Cawan II} = \frac{5+6+5+7}{4}$$

$$= 5,75 \text{ mm}$$

$$\text{Cawan III} = \frac{6+5+7+4}{4}$$

$$= 5,5 \text{ mm}$$

Rata-rata diameter zona hambat:

$$\begin{aligned} &= \frac{C1 + C2 + C3}{3} \\ &= \frac{6,5 + 5,75 + 5,5}{3} \\ &= 5,91 \text{ mm} \end{aligned}$$

d. Konsentrasi 50%

$$\begin{aligned} \text{Cawan I} &= \frac{9+7+8+9}{4} \\ &= 8,25 \text{ mm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Cawan II} &= \frac{7+8+8+6}{2} \\ &= 7,25 \text{ mm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Cawan III} &= \frac{8+7+7+8}{4} \\ &= 7 \text{ mm} \end{aligned}$$

Rata-rata diameter zona hambat:

$$\begin{aligned} &= \frac{C1 + C2 + C3}{3} \\ &= \frac{8,25 + 7,25 + 7,5}{3} \\ &= 7,66 \text{ mm} \end{aligned}$$

Lampiran 7. Hasil Uji Statistika Antibakteri Terhadap Pertumbuhan *Escherichia coli*

ANOVA

Diameter

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1165.000	5	233.000	52.879	<.001
Within Groups	52.875	12	4.406		
Total	1217.875	17			

Diameter

Tukey HSD^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
Kontrol Negatif	3	.0000			
Konsentrasi 20%	3	5.5000	5.5000		
konsentrasi 30%	3		6.8333		
Konsentrasi 40%	3		7.3333		
Konsentrasi 50%	3			14.0000	
Kontrol Positif	3				25.3333
Sig.		.064	.884	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Diameter

Tukey HSD

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Kontrol Positif	Kontrol Negatif	25.33333 [*]	1.71391	<,001	19.5764	31.0902
	Konsentrasi 20%	19.83333 [*]	1.71391	<,001	14.0764	25.5902
	konsentrasi 30%	18.50000 [*]	1.71391	<,001	12.7431	24.2569
	Konsentrasi 40%	18.00000 [*]	1.71391	<,001	12.2431	23.7569
	Konsentrasi 50%	11.33333 [*]	1.71391	<,001	5.5764	17.0902
Kontrol Negatif	Kontrol Positif	-25.33333 [*]	1.71391	<,001	-31.0902	-19.5764
	Konsentrasi 20%	-5.50000	1.71391	.064	-11.2569	.2569
	konsentrasi 30%	-6.83333 [*]	1.71391	.017	-12.5902	-1.0764
	Konsentrasi 40%	-7.33333 [*]	1.71391	.011	-13.0902	-1.5764
	Konsentrasi 50%	-14.00000 [*]	1.71391	<,001	-19.7569	-8.2431
Konsentrasi 20%	Kontrol Positif	-19.83333 [*]	1.71391	<,001	-25.5902	-14.0764
	Kontrol Negatif	5.50000	1.71391	.064	-.2569	11.2569
	konsentrasi 30%	-1.33333	1.71391	.966	-7.0902	4.4236
	Konsentrasi 40%	-1.83333	1.71391	.884	-7.5902	3.9236
	Konsentrasi 50%	-8.50000 [*]	1.71391	.003	-14.2569	-2.7431
konsentrasi 30%	Kontrol Positif	-18.50000 [*]	1.71391	<,001	-24.2569	-12.7431
	Kontrol Negatif	6.83333 [*]	1.71391	.017	1.0764	12.5902
	Konsentrasi 20%	1.33333	1.71391	.966	-4.4236	7.0902
	Konsentrasi 40%	-.50000	1.71391	1.000	-6.2569	5.2569
	Konsentrasi 50%	-7.16667 [*]	1.71391	.012	-12.9236	-1.4098
Konsentrasi 40%	Kontrol Positif	-18.00000 [*]	1.71391	<,001	-23.7569	-12.2431
	Kontrol Negatif	7.33333 [*]	1.71391	.011	1.5764	13.0902
	Konsentrasi 20%	1.83333	1.71391	.884	-3.9236	7.5902
	konsentrasi 30%	.50000	1.71391	1.000	-5.2569	6.2569
	Konsentrasi 50%	-6.66667 [*]	1.71391	.020	-12.4236	-.9098
Konsentrasi 50%	Kontrol Positif	-11.33333 [*]	1.71391	<,001	-17.0902	-5.5764
	Kontrol Negatif	14.00000 [*]	1.71391	<,001	8.2431	19.7569
	Konsentrasi 20%	8.50000 [*]	1.71391	.003	2.7431	14.2569
	konsentrasi 30%	7.16667 [*]	1.71391	.012	1.4098	12.9236
	Konsentrasi 40%	6.66667 [*]	1.71391	.020	.9098	12.4236

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

Lampiran 8. Hasil Uji Statistika Antibakteri Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus*

ANOVA

Diameter

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1281.251	5	256.250	448.469	<,001
Within Groups	6.857	12	.571		
Total	1288.107	17			

Diameter

Tukey HSD^a

Replikasi	N	Subset for alpha = 0.05				
		1	2	3	4	5
Kontrol Negatif	3	.0000				
Konsentrasi 20%	3		3.1667			
konsentrasi 30%	3		4.6333	4.6333		
Konsentrasi 40%	3			5.9167	5.9167	
Konsentrasi 50%	3				7.6667	
Kontrol Positif	3					26.0000
Sig.		1.000	.238	.358	.118	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.

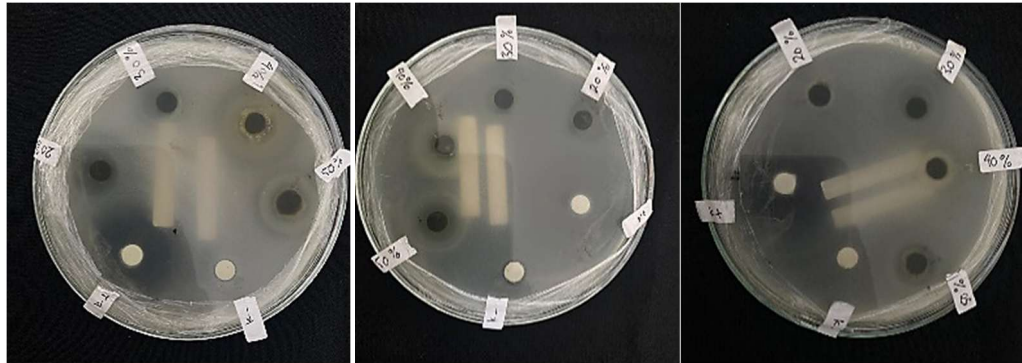
Multiple Comparisons

Dependent Variable: Diameter

Tukey HSD

(I) Replikasi	(J) Replikasi	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Kontrol Positif	Kontrol Negatif	26.00000*	.61719	<.001	23.9269	28.0731
	Konsentrasi 20%	22.83333*	.61719	<.001	20.7602	24.9064
	konsentrasi 30%	21.36667*	.61719	<.001	19.2936	23.4398
	Konsentrasi 40%	20.08333*	.61719	<.001	18.0102	22.1564
	Konsentrasi 50%	18.33333*	.61719	<.001	16.2602	20.4064
Kontrol Negatif	Kontrol Positif	-26.00000*	.61719	<.001	-28.0731	-23.9269
	Konsentrasi 20%	-3.16667*	.61719	.003	-5.2398	-1.0936
	konsentrasi 30%	-4.63333*	.61719	<.001	-6.7064	-2.5602
	Konsentrasi 40%	-5.91667*	.61719	<.001	-7.9898	-3.8436
	Konsentrasi 50%	-7.66667*	.61719	<.001	-9.7398	-5.5936
Konsentrasi 20%	Kontrol Positif	-22.83333*	.61719	<.001	-24.9064	-20.7602
	Kontrol Negatif	3.16667*	.61719	.003	1.0936	5.2398
	konsentrasi 30%	-1.46667	.61719	.238	-3.5398	.6064
	Konsentrasi 40%	-2.75000*	.61719	.008	-4.8231	-.6769
	Konsentrasi 50%	-4.50000*	.61719	<.001	-6.5731	-2.4269
konsentrasi 30%	Kontrol Positif	-21.36667*	.61719	<.001	-23.4398	-19.2936
	Kontrol Negatif	4.63333*	.61719	<.001	2.5602	6.7064
	Konsentrasi 20%	1.46667	.61719	.238	-.6064	3.5398
	Konsentrasi 40%	-1.28333	.61719	.358	-3.3564	.7898
	Konsentrasi 50%	-3.03333*	.61719	.004	-5.1064	-.9602
Konsentrasi 40%	Kontrol Positif	-20.08333*	.61719	<.001	-22.1564	-18.0102
	Kontrol Negatif	5.91667*	.61719	<.001	3.8436	7.9898
	Konsentrasi 20%	2.75000*	.61719	.008	.6769	4.8231
	konsentrasi 30%	1.28333	.61719	.358	-.7898	3.3564
	Konsentrasi 50%	-1.75000	.61719	.118	-3.8231	.3231
Konsentrasi 50%	Kontrol Positif	-18.33333*	.61719	<.001	-20.4064	-16.2602
	Kontrol Negatif	7.66667*	.61719	<.001	5.5936	9.7398
	Konsentrasi 20%	4.50000*	.61719	<.001	2.4269	6.5731
	konsentrasi 30%	3.03333*	.61719	.004	.9602	5.1064
	Konsentrasi 40%	1.75000	.61719	.118	-.3231	3.8231

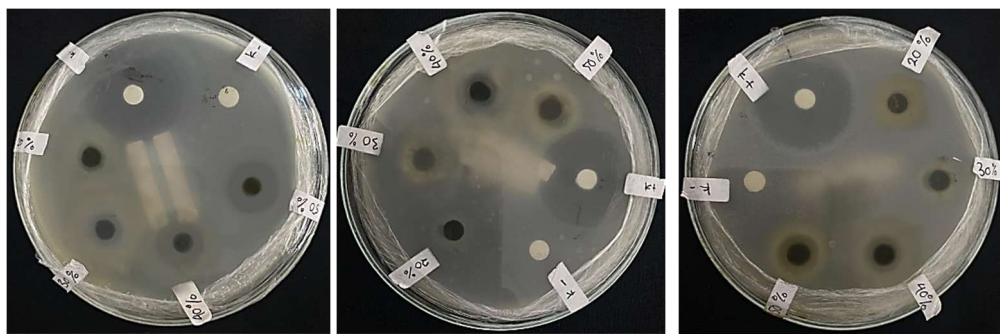
*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Lampiran 9. Gambar Zona Hambat Bakteri**1. Bakteri *Escherichia coli***

Cawan I

Cawan II

Cawan III

2. Bakteri *Staphylococcus aureus*

Cawan I

Cawan II

Cawan III

Lampiran 11. 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: 029KET/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 : Biska Ayuni

Nim : 221320111

Judul : POTENSI ANTIMIKROBA EKSTRAK ETANOL BATANG
KATUK (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.): SKRINING
FITOKIMIA DAN UJI EFEKTIVITAS TERHADAP
Staphylococcus aureus DAN *Escherichia coli*

Jurusan/Prodi : Farmasi (S1)

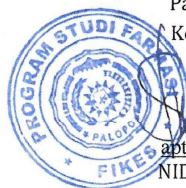
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palopo

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, 08 Juni 2026

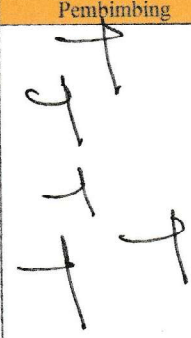
Ketua Program Studi Farmasi



apt. Waode Suiyarti., S.Si., M.Si
NIDN. 0904108703

Lampiran 11. Lembar Konsultasi

KONSULTASI DAN MONITORING KARYA TULIS ILMIAH

Nama	Bisba Ayuni		
Nomor Induk Mahasiswa	221320111		
Program Studi	Farmasi		
Nama Dosen Pembimbing	1. apt. Al Syahril Samisi, S. Farm., M.Si 2.		
Tanggal Berita Acara Seminar UP			
Judul Karya tulis ilmiah: Potensi antimikroba Destek Sterol Batang Kakuk <i>C. sauroreus androgynus</i> (L) Merr): Screening Fitokimia dan Uji Efektivitas Terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Escherichia coli</i>			
No	Tanggal	Arahan Pembimbing/Prodi	Tanda Tangan Pembimbing
1	13/04/2020	Konsentrasi Etanol	
2.	10/04/2020	- Uji 1	
2	24/04/2020	- Uji 1	
4	11/05/2020	- Uji 1 & Pembahasan	
5	17/05/2020	- ACC	

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

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

Palopo, 12 Mei 2020

Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Farmasi

apt. Wicakel Subardi, S.Si, M.Si

NIP/NIDN. 0904108703

KONSULTASI DAN MONITORING KARYA TULIS ILMIAH

Nama	Bisda Ayuni		
Nomor Induk Mahasiswa	20132011		
Program Studi	Farmasi		
Nama Dosen Pembimbing	1. 2. Rahmawati Nurannisa, S.Si., M.Si		
Tanggal Berita Acara Seminar UP			
Judul Karya tulis ilmiah:	Potensi antimikroba Ekstrak Etanol Batang katuk (<u>Scaevola taccada</u> (L.) Merr) : Screening Fitokimia dan Uji Efektivitas Terhadap <u>Staphylococcus aureus</u> dan <u>Escherichia Coli</u>		
No	Tanggal	Arahan Pembimbing/Prodi	Tanda Tangan Pembimbing
1.	09/04/2026	- Konsentrasi Ekstrak yg digunakan	
2.	10/04/2026	- Perhitungan Ekstrak dan Media	
3.	27/04/2026	- Hasil Penelitian	
4.	11/05/2026	- Hasil Penelitian dan Pembahasan	
5.	12/05/2026	- Acc	

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

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

Palopo, 12 Mei 2026.

Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Farmasi

apt. Winda Suparti, S.Si., M.Si

NIP/NIDN. 0909109703

BIODATA PENULIS

A. Data Pribadi

1. Nama Lengkap : Biska Ayuni
2. Tempat Tanggal Lahir : Palopo, 20 Juni 2004
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Alamat : Iri, Desa Buntu Nanna, Kec. Ponrang, Kab. Luwu
6. Pekerjaan : Pelajar (Mahasiswa)
7. E-Mail : Biskayuni00@gmail.com
8. Kontak Pribadi : 082144944412

B. Riwayat pendidikan

1. SDN 526 Buntu Kamiri (2010-2016)
2. SMPN 4 Ponrang (2016-2019)
3. SMAN 15 Luwu (2019-2022)
4. Universitas Muhammadiyah Palopo (2022-2026)

Palopo, 19 Mei 2026

Biska Ayuni