

LAMPIRAN**Lampiran 1** Pembuatan simplisia dan ekstrak biji kakao

Pengambilan sampel



Penimbangan serbuk simplisia



proses pemisahan biji dari kulit



Perendaman simplisia



Pencucian



Penguapan ekstrak



Proses penjemuran



Ekstrak kental



Serbuk simplisia

Lampiran 2 Uji skrining fitokimia



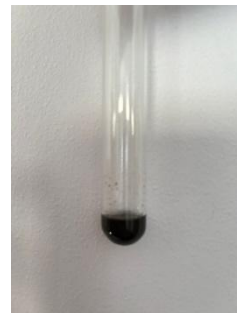
(+) Alkaloid (Dragendrof)



(+) Flavanoid



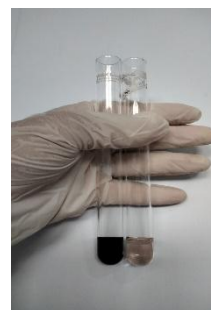
(+) Fenol



(+) Terpenoid



(-) Saponin



(+) Tanin

Lampiran 3 Pembuatan dan pengujian sediaan

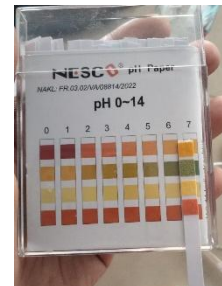


Uji homogenitas

Pembuatan konsentrasi ekstrak



Pembuatan sediaan



Uji ph



Uji organoleptik



Uji daya sebar



Uji viskositas

Lampiran 4 Pengujian antimikroba



Sterilisasi alat



Pembuatan media



Pembuatan suspensi



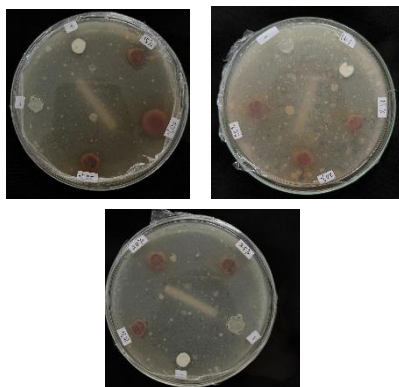
Penuangan media



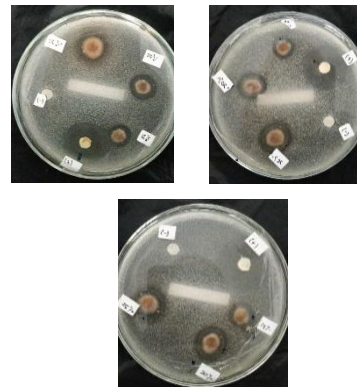
Peletakan sampel uji



Inkubasi



Hasil zona hambat jamur



Hasil zona hambat bakteri

Lampiran 5 Perhitungan Rendemen Ekstrak Biji Kakao

$$\text{Rendemen ekstrak (\%)} = \frac{\text{bobot ekstrak dihasilkan}}{\text{bobot awal simplisia yang digunakan}} \times 100\%$$

Dik:

$$\text{Bobot ekstrak yang dihasilkan} = 24 \text{ gr}$$

$$\text{Bobot awal simplisia yang digunakan} = 300 \text{ gr}$$

$$\begin{aligned} \text{Rendemen ekstrak (\%)} &= \frac{24 \text{ gr}}{300 \text{ gr}} \times 100\% \\ &= 8\% \end{aligned}$$

Lampiran 6 Perhitungan Bahan

Konsentrasi 15%

$$\text{Ekstrak} = \frac{15}{100} \times 30 \text{ gr} = 4.5 \text{ gr}$$

$$\text{Paraffin cair} = \frac{5}{100} \times 30 \text{ gr} = 1.5 \text{ gr}$$

$$\text{Propilenglicol} = \frac{10}{100} \times 30 \text{ gr} = 3 \text{ gr}$$

$$\begin{aligned} \text{Vaselin} &= 30 - (4,5 + 1,5 + 3) \\ &= 30 - 9 \\ &= 21 \text{ gr} \end{aligned}$$

Konsentrasi 20%

$$\text{Ekstrak} = \frac{20}{100} \times 30 \text{ gr} = 6 \text{ gr}$$

$$\begin{aligned} \text{Vaselin} &= 30 - (6 + 1,5 + 3) \\ &= 30 - 9 \\ &= 19.5 \text{ gr} \end{aligned}$$

Konsentrasi 25%

$$\text{Ekstrak} = \frac{25}{100} \times 30 \text{ gr} = 7.5 \text{ gr}$$

$$\begin{aligned} \text{Vaselin} &= 30 - (7.5 + 1.5 + 3) \\ &= 30 - 12 \\ &= 18 \text{ gr} \end{aligned}$$

Lampiran 7 Perhitungan Media

a. Media *Nutrient Broth* (NB)

$$\text{Rumus} = \frac{M1}{M2} = \frac{V1}{V2}$$

Keterangan:

M1 = Berat standar pengenceran media

M2 = Berat standar pengenceran yang dibutuhkan

V1 = Volume standar pengenceran media

V2 = volume yang ingin dibuat

$$\text{NB} = \frac{8 \text{ gr}}{x} = \frac{1000 \text{ ml}}{25 \text{ ml}}$$

$$x = \frac{200 \text{ ml}}{1000 \text{ ml}}$$

$$x = 0.2 \text{ gr}$$

b. Media *Nutrien Agar* (NA)

$$\text{Rumus} = \frac{M1}{M2} = \frac{V1}{V2}$$

Keterangan:

M1 = Berat standar pengenceran media

M2 = Berat standar pengenceran yang dibutuhkan

V1 = Volume standar pengenceran media

V2 = volume yang ingin dibuat

$$NA = \frac{28 \text{ gr}}{x} = \frac{1000 \text{ ml}}{50 \text{ ml}}$$

$$\chi = \frac{1400 \text{ ml}}{1000 \text{ ml}}$$

$$\chi = 1.4 \text{ gr}$$

c. Media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA)

$$\text{Rumus} = \frac{M1}{M2} = \frac{V1}{V2}$$

Keterangan:

M1 = Berat standar pengenceran media

M2 = Berat standar pengenceran yang dibutuhkan

V1 = Volume standar pengenceran media

V2 = volume yang ingin dibuat

$$SDA = \frac{65 \text{ gr}}{x} = \frac{1000 \text{ ml}}{30 \text{ ml}}$$

$$\chi = \frac{1950 \text{ ml}}{1000 \text{ ml}}$$

$$\chi = 1.95 \text{ gr}$$

Lampiran 8 Perhitungan Daya Hambat Bakteri

Rumus mengukur diameter zona hambat:

$$d = \frac{d1+d2+d3+d4}{n}$$

keterangan:

d = Diameter zona hambat

d1 = Diameter zona hambatan 1

d2 = Diameter zona hambatan 2

d3 = Diameter zona hambatan 3

d4 = Diameter zona hambatan 4

a. Cawan 1

$$15\% = \frac{13+13}{2}$$

$$= \frac{26}{2}$$

$$= 23 \text{ mm}$$

$$20\% = \frac{17+16}{2}$$

$$= \frac{33}{2}$$

$$= 16.5 \text{ mm}$$

$$25\% = \frac{20+20}{2}$$

$$= \frac{40}{2}$$

$$= 20 \text{ mm}$$

$$K+ = \frac{26+20}{2}$$

$$= \frac{46}{2}$$

$$= 23 \text{ mm}$$

b. Cawan 2

$$\begin{aligned}15\% &= \frac{11+10}{2} \\ &= \frac{21}{2} \\ &= 10.5 \text{ mm}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}20\% &= \frac{16+14}{2} \\ &= \frac{30}{2} \\ &= 15 \text{ mm}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}25\% &= \frac{19+20}{2} \\ &= \frac{39}{2} \\ &= 19,5 \text{ mm}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}K+ &= \frac{24+26}{2} \\ &= \frac{50}{2} \\ &= 25 \text{ mm}\end{aligned}$$

c. Cawan 3

$$\begin{aligned}15\% &= \frac{21+14+13+14}{4} \\ &= \frac{62}{4} \\ &= 15.5 \text{ mm}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}20\% &= \frac{17+18}{2} \\ &= \frac{35}{2} \\ &= 17,5 \text{ mm}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 25\% &= \frac{20+19}{2} \\
 &= \frac{39}{2} \\
 &= 19,5 \text{ mm}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 K+ &= \frac{27+29}{2} \\
 &= \frac{56}{2} \\
 &= 28 \text{ mm}
 \end{aligned}$$

Lampiran 9 Perhitungan Daya Hambat Jamur

Rumus mengukur diameter zona hambat:

$$d = \frac{d1+d2+d3+d4}{n}$$

keterangan:

d = Diameter zona hambat

d1 = Diameter zona hambat 1

d2 = Diameter zona hambat 2

d3 = Diameter zona hambat 3

d4 = Diameter zona hambat 4

a. Cawan 1

$$\begin{aligned}
 15\% &= \frac{10+11}{2} \\
 &= \frac{21}{2} \\
 &= 10.5 \text{ mm}
 \end{aligned}$$

$$20\% = \frac{13+14}{2}$$

$$= \frac{27}{2}$$

$$= 13.5 \text{ mm}$$

$$25\% = \frac{12+10+10+11}{4}$$

$$= \frac{43}{4}$$

$$= 10.75 \text{ mm}$$

$$K+ = \frac{15+16}{2}$$

$$= \frac{31}{2}$$

$$= 15.5 \text{ mm}$$

b. Cawan 2

$$15\% = \frac{10+10}{2}$$

$$= \frac{20}{2}$$

$$= 10 \text{ mm}$$

$$20\% = \frac{11+12}{2}$$

$$= \frac{23}{2}$$

$$= 11.5 \text{ mm}$$

$$25\% = \frac{13+13}{2}$$

$$= \frac{26}{2}$$

$$= 13 \text{ mm}$$

$$K+ = \frac{14+15}{2}$$

$$= \frac{29}{2}$$

$$= 14.5 \text{ mm}$$

c. Cawan 3

$$15\% = \frac{10+10}{2}$$

$$= \frac{20}{2}$$

$$= 10 \text{ mm}$$

$$20\% = \frac{10+12+10+13}{4}$$

$$= \frac{45}{4}$$

$$= 11.25 \text{ mm}$$

$$25\% = \frac{13+11+16+12}{4}$$

$$= \frac{52}{4}$$

$$= 13 \text{ mm}$$

$$K+ = \frac{14+14}{2}$$

$$= \frac{28}{2}$$

$$= 14 \text{ mm}$$

Lampiran 10 Surat Pemohonan 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 : 715/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 : Attiyah Bahmid
 NIM : 221320073
 Jurusan : SI Farmasi
 Alamat : Desa Padang Kalua
 Jenis Kelamin : Perempuan
 No.Hp/Wa : 08990065514

Untuk melengkapi data penelitian yang berkaitan dengan Judul "**Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Salep Antimikroba Ekstrak Biji Kakao (Theobroma Cacao L) Terhadap Bakteri Aureus Dan Jamur Tricophyton Rubrum**" yang akan dilakukan pada November-Desember 2025

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

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Ka.LPPM,

Junaidi, SE., Ak., M.Ak., CA., Ph.D
 NIDN: 0910067705

Tembusan:
 - Dekan Bersangkutan

Lampiran 11 Surat Izin Penelitian di Laboratorium

SURAT IZIN PENELITIAN

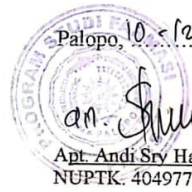
Yang bertanda tangan di bawah ini Sekretaris Program Studi Farmasi menyatakan,

Nama : *Atiqyah Bahmid*

NIM : *221320073*

Dapat melaksanakan penelitian di Laboratorium *Mikro, Kimia dan Tekno* Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Palopo.

Palopo, *10 - 12 - 25*



an. Srv

Apt. Andi Srv Hardiyanti, S.Farm., M.Farm
NUPTK. 4049774675230303

Lampiran 12 Surat Keterangan Layak 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: 202/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 scutinized and completed ethical reviews on the research plan proposal, hereby certifies that:

Judul : Formulasi Dan Evaluasi Sedian Saleb Antimikroba Dari Ekstrak Biji Kakao (Theobroma Cacao L) Terhadap Bakteri Staphilacoccus Aureus Dan Jamur Trycophyton Rubrun

Title : Formulation and Evaluation of Antimicrobial Ointment Preparations from Cocoa Seed Extract (Theobroma Cacao L.) Against Staphylococcus Aureus Bacteria and Trycophyton Rubrun Fungi

Researcher : 1. Attiyya Bahmid
2. Apt. Abd. Razak, S.Farm., M.Si
3. Rahmawati Nuranisa, S.Si., M.Si

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

Palopo, 29 April 2026
Ketua / Chairman



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

Lampiran 13 Surat Keterangan Selesai Penelitian



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: 007KET/III.3.AU/LAB-FARM/F/2024

Yang bertanda tangan dibawah ini :

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

Jabatan : Ketua Program Studi Farmasi

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Attiyah Bahmid

Nim : 221320073

Judul : Formulasi dan Evaluasi Sediaan Salep Antimikroba Dari Ekstrak Biji Kakao (*Theobroma cacao L.*) Terhadap Bakteti *Staphylococcus aureus* dan Jamur *Tricophyton rubrum* 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, 25 Mei 2026

Ketua Program Studi Farmasi










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

NIDN. 0904108703

Lampiran 14 Kartu konsultasi

KONSULTASI DAN MONITORING KARYA TULIS ILMIAH

Nama	Altiyyah Bahmid		
Nomor Induk Mahasiswa	221320073		
Program Studi			
Nama Dosen Pembimbing	1. Apt. Abd. Puzak, S. Farm., M.Si 2. Pahnrawati Nurannisa, S.Si, M.S		
Tanggal Berita Acara Seminar UP			
Judul Karya tulis ilmiah:	Formulasi dan evaluasi stabilitas fisik sediaan salep antibakteri dari ekstrak daun mangrove jenis <i>Acanthus ilicifolius</i> terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>		
No	Tanggal	Arahan Pembimbing/Prodi	Tanda Tangan Pembimbing
1.	1/07/25	Konksi judul	
2.	16/07/25	bab 1	
3.	22/07/25	bab 1 dan 2	
4.	31/07/25	bab 2	
5.	06/08/25	bab 3	
6.	12/08/25	bab 2 tinjauan pustaka	
7.	13/08/25	bab 2 dan 3	

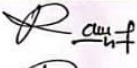

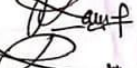
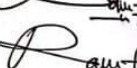
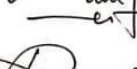
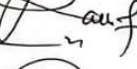
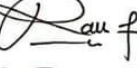

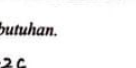
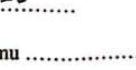
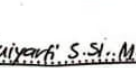
Ket: *)Melampirkan bukti bimbingan jika tanpa tatap muka.
Cat: Halaman berikutnya mulai dari judul kolom, dapat ditambah sesuai kebutuhan.

Palopo, Mei 2020

Ketua Program Studi Ilmu

Apt. Waode Saicyari, S.Si, M.Si
NIP/NIDN. 0909108703

KONSULTASI DAN MONITORING KARYA TULIS ILMIAH

Nama	Atyiyah Bahamid		
Nomor Induk Mahasiswa	221320073		
Program Studi	Farmasi		
Nama Dosen Pembimbing	1. Apt. Abd. Razak, S-Farm, M-Si 2. Rahmawati Nurannisa, S-Si, M.S		
Tanggal Berita Acara Seminar UP			
Judul Karya tulis ilmiah:			
No	Tanggal	Arahan Pembimbing/Prodi	Tanda Tangan Pembimbing
	19/08/25	ganti sampul karangan	
	26/08/25	penulisan narra ilmiah	
	27/08/25	Revisi	
	27/08/25	Acc proposal	
	21/09/26	tabel haki.	
	28/09/26	korksi pembahasan skening	
	6/05/26	tambahkan perbandingan literatur haki samud	
	7/05/26	Acc proposal	
			
			
			

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

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

Palopo, Mei 2026

Ketua Program Studi Ilmu

..... Apt. Waode Suiyanti, S-Si, M.Si
NIP/NIDN. 0909 108703