LAMPIRAN

Lampiran 1. Nilai Rendemen

$$\%\ \text{rendeman ekstrak} = \frac{bobot\ ekstrak\ kental\ (gram)}{bobot\ simplia\ awal\ (gram)} \times 100\%$$

$$= \frac{53{,}96\ gram}{250\ gram} \times 100\%$$

$$= 21{,}58\%$$

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

Lampiran 2. Perhitungan Pembuatan Larutan Uji Konsentrasi Ekstrak Daun Kelor

$$\%(b/v) = \frac{berat\ zat\ terlarut\ (g)}{volume\ larutan\ (ml)} \times 100\%$$

1) $15\% = \frac{g}{10} \times 100\%$

$g = \frac{15\% \times 10}{100\%}$

$g = 1{,}5$ gram

2) $20\% = \frac{g}{10} \times 100\%$

$g = \frac{20\% \times 10}{100\%}$

$g = 2$ gram

3) $25\% = \frac{g}{10} \times 100\%$

$g = \frac{25\% \times 10}{100\%}$

$g = 2{,}5$ gram

4) $30\% = \frac{g}{10} \times 100\%$

$g = \frac{30\% \times 10}{100\%}$

$g = 3$ gram

Lampiran 2. Perhitungan Pembuatan DMSO 10%

$$\%(v/v) = \frac{volume\ DMSO}{100\ ml\ larutan} \times 100\%$$

$$\text{DMSO } 10\% = \frac{volume\ DMSO}{100\ ml\ larutan} \times 100\%$$

$$\text{Volume DMSO} = \frac{10\% \times 100}{100\%}$$

$$\text{Volume DMSO} = 10 \text{ ml}$$

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

Lampiran 3 Uji Normalitas

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Kelompok	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Diameter_Zona_Hambat	kontrol positif	.198	6	.200*	.971	6	.900
	konsentrasi 15%	.144	6	.200*	.972	6	.905
	konsentrasi 20%	.258	6	.200*	.934	6	.608
	konsentrasi 25%	.194	6	.200*	.907	6	.415
	konsentrasi 30%	.185	6	.200*	.902	6	.385

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

a. Lilliefors Significance Correction

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

Lampiran 4 Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Diameter_Zona_Hambat	Based on Mean	1.213	4	25	.330
	Based on Median	.944	4	25	.455
	Based on Median and with adjusted df	.944	4	11.385	.473
	Based on trimmed mean	1.188	4	25	.340

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

Lampiran 5. ***Uji One Way Anova***

ANOVA

Diameter_Zona_Hambat

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	943.807	4	235.952	476.799	.000
Within Groups	12.372	25	.495		
Total	956.179	29			

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

Lampiran 6. Uji *Pos Hoc Tukey*

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Diameter_Zona_Hambat

Tukey HSD

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kontrol positif	konsentrasi 15%	14.57500*	.40615	.000	13.3822	15.7678
	konsentrasi 20%	13.81667*	.40615	.000	12.6239	15.0095
	konsentrasi 25%	13.90000*	.40615	.000	12.7072	15.0928
	konsentrasi 30%	13.71667*	.40615	.000	12.5239	14.9095
konsentrasi 15%	kontrol positif	-14.57500*	.40615	.000	-15.7678	-13.3822
	konsentrasi 20%	-.75833	.40615	.360	-1.9511	.4345
	konsentrasi 25%	-.67500	.40615	.474	-1.8678	.5178
	konsentrasi 30%	-.85833	.40615	.246	-2.0511	.3345
konsentrasi 20%	kontrol positif	-13.81667*	.40615	.000	-15.0095	-12.6239
	konsentrasi 15%	.75833	.40615	.360	-.4345	1.9511
	konsentrasi 25%	.08333	.40615	1.000	-1.1095	1.2761
	konsentrasi 30%	-.10000	.40615	.999	-1.2928	1.0928
konsentrasi 25%	kontrol positif	-13.90000*	.40615	.000	-15.0928	-12.7072
	konsentrasi 15%	.67500	.40615	.474	-.5178	1.8678
	konsentrasi 20%	-.08333	.40615	1.000	-1.2761	1.1095
	konsentrasi 30%	-.18333	.40615	.991	-1.3761	1.0095
konsentrasi 30%	kontrol positif	-13.71667*	.40615	.000	-14.9095	-12.5239
	konsentrasi 15%	.85833	.40615	.246	-.3345	2.0511
	konsentrasi 20%	.10000	.40615	.999	-1.0928	1.2928
	konsentrasi 25%	.18333	.40615	.991	-1.0095	1.3761

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

Lampiran 7. Data Hasil Penelitian

Konst	R1	R2	R3	R4	R5	R6	Total	Mean	SD
15%	9,70	10,70	9,0	9,30	10,40	9,90	59	9,83	0,64
20%	9,75	10,70	11,20	10,50	10,55	10,85	63,55	10,59	0,48
25%	11,15	10,05	11,05	9,95	10,50	10,35	63,05	10,51	0,50
30%	10,2	11,40	10,20	11,15	10,45	10,75	64,15	10,69	0,50

Kontrol	R1	R2	R3	R4	R5	R6	Total	Mean	SD
Positif	24,90	24,60	23,80	24,50	26,05	22,60	146,45	24,41	1,15
Negatif	0	0	0	0	0	0	0	0	0

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

Lampiran 8. Surat Determinasi

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LABORATORIUM BIOLOGI
Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi, Pontianak 78124
Telp./Fax.: (0561) 577963 e-mail : info@fmipa.untan.ac.id

Pontianak, 2 Desember 2025

Nomor : 315/A/LB/FMIPA/UNTAN/2025
Lampiran : 1
Perihal : Hasil Determinasi Tumbuhan

Kepada Yth:
Yuli Suriani
Di
Tempat

Dengan hormat,

Bersama ini kami sampaikan data hasil determinasi tumbuhan, yang diterima pada:

Hari/ Tanggal : 28 November 2025
Jumlah contoh : 1 sampel
Jenis contoh : Tumbuhan
Lokasi : Jawai, Sambas
Distribusi sampel : -

Demikian kami sampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Kepala Laboratorium Biologi
Fakultas MIPAUniversitas Tanjungpura

Mukarlina, S.Si., M.Si.
NIP. 196804062000032001

Tembusan:
Yth. Dekan FMIPA UNTAN sebagai laporan

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LABORATORIUM BIOLOGI
Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi, Pontianak 78124
Telp./Fax.: (0561) 577963 e-mail : info@fmipa.untan.ac.id

Lampiran 1

Hasil Determinasi Tumbuhan

Nama Pengirim : Yuli Suriani
Jenis Sampel : Tumbuhan
Tanggal Terima : 28 November 2025

Klasifikasi:

Kingdom : ***Plantae***
Divisi : ***Tracheophyta***
Kelas : ***Magnoliopsida***
Ordo : ***Brassicales***
Famili : ***Moringaceae***
Genus : ***Moringa***
Spesies : ***Moringa oleifera* Lam.**

Nama Daerah : Kelor

Deskripsi :

Kelor termasuk jenis tumbuhan perdu berumur panjang berupa semak atau pohon dengan ketinggian 7-12 meter. Batangnya berkayu, tegak, berwarna putih kotor, berkulit tipis dan mudah patah. Cabangnya jarang dengan arah percabangan tegak atau miring serta cenderung tumbuh lurus dan memanjang. Daun kelor berbentuk bulat telur, bersirip tak sempurna, beranak daun gasal, tersususun majemuk dalam satu tangkai, dan hanya sebesar ujung jari. Helaian daun kelor berwarna hijau, ujung daun tumpul, pangkal daun membulat, tepi daun rata, susunan pertulangan menyirip serta memiliki ukuran 1-2 cm. Bunga kelor muncul di ketiak daun, beraroma khas dan berwarna putih kekuning-kuningan. Buah kelor berbentuk segitiga, dengan panjang sekitar 20-60 cm dan berwarna hijau. Kelor berakar tunggang, berwarna putih, berbentuk seperti lobak, berbau tajam dan berasa pedas.

Daftar Pustaka:

Backer, A and Van Den Brink, B., 1965, *Flora of Java (Spermatophytes Only),* Volume I, N.V.P. The Nederlands, Noordhoff-Groningen.

Catalogue of life. dalam *https://www.catalogueoflife.org/,* diakses pada 29 November 2025.

Cronquist, A., 1981, *An Integrated System of Classification of Flowering Plants*, New York, Columbia University Press, 477.

Tjitrosoepoemo, G., 2012, *Taksonomi Tumbuhan Spermatophyta*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Catatan : Pengambilan sampel di luar tanggung jawab Laboratorium

Kepala Laboratorium Biologi
Fakultas MIPA Universitas Tanjungpura

Mukarlina, S.Si., M.Si.
NIP. 196804062000032001

Lampiran 9. Surat Fitokimia

LABORATORIUM RISET DAN BIOTEKNOLOGI KIMIA
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Jalan Prof. Dr. Hadari Nawawi Pontianak 78124
Telp./Fax.: (0561)585343, e-mail: lab@chemistry.untan.ac.id

SERTIFIKAT ANALISIS
Certificate of Analysis

Tanggal terbit *Date of Issued*	: 20 Februari 2026	Nomor laporan *Lab. Reference*	: 04/LABKIM/II/2026
Kepada *To client*	: **Yuli Suriani dan Jasnita**	Nomor analisis *Analysis number*	: SLK-04
		Halaman *Pages*	: 1

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa pengujian / analisa di laboratorium :
The undersigned certifies that laboratory testing / analysis

Dari contoh *Of the sample(s)*	: Ekstrak Etanol Daun Kelor (Moringa Oleifera)	Diambil dari *Taken from*	: -
Merk / Keterangan contoh *Marking / description of sample*	: -	Pengambil contoh *Sampler*	: -
Tanggal terima *Received on*	: 13 Februari 2026	Tanggal analisa *Date tested*	: 18 Februari 2026

Dengan hasil pengujian contoh sebagai berikut :
the sample(s) give the following results

Parameter uji	Kadar
Alkaloid (mayer)	-
Alkaloid (wagner)	-
Alkaloid (dragendroff	-
Flavonoid (Mg + HCl)	+
Saponin	+
Terpenoid	-
Steroid	+
Tanin	+

Catatan :
- (-) tidak mengandung metabolit sekunder, (+) mengandung metabolit sekunder
- Parameter uji sesuai dengan permintaan
- Laboratorium tidak bertanggung jawab terhadap proses pengambilan sampel

Kepala Lab. Bioteknologi dan Riset
FMIPA Universitas Tanjungpura

Prof. Rudiyansyah, S.Si, M.Si, Ph.D
NIP. 197201242000121001

Laporan ini tidak untuk diiklankan. Tidak boleh digandakan kecuali keseluruhan tanpa izin tertulis Lab. Bioteknologi & RisetFMIPA UNTAN. Berlaku tiga bulan dari tanggal terbit
This report must not be used for advertising purposes. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the Lab Riset & Bioteknologi FMIPA UNTAN. Valid for 3 months

Lampiran 10. Bakteri *Escherichia coli*

POLTEKKES KEMENKES III JAKARTA

bioMerieux Customer:
System #: 14216

Laboratory Report

Printed Jul 6, 2022 14:47 ICT
Printed by: LabAdmin

Patient Name: 26.1.M

Patient ID: 32

***** Alert Applied *****

Isolate Group: 32-1

Card Type: GN Testing Instrument: 0000175A8885 (14216)
Card Type: AST-GN93 Testing Instrument: 0000175A8885 (14216)

Comments:	Extended spectrum beta-lactamase (ESBL) phenotype is detected

Identification Information	**Card:**	GN	**Lot Number:**	2411870403	**Expires:** Nov 9, 2026 12:00 ICT
	Completed:	Jul 5, 2022 20:26 ICT	**Status:**	Final	**Analysis Time:** 4.00 hours
Selected Organism	99% Probability		**Escherichia coli**		
	Bionumber:	0401610450020600			**Confidence:** Excellent identification
SRF Organism					
Analysis Organisms and Tests to Separate:					
Analysis Messages:					
Contraindicating Typical Biopattern(s)					

Installed VITEK 2 Systems Version: 07.01
MIC Interpretation Guideline: Global CLSI-based 2017
Therapeutic Interpretation Guideline: NATURAL RESISTANCE
AES Parameter Set Name: Global CLSI(2017)-based+Natural Resistance
AES Parameter Last Modified: May 14, 2018 13:30 ICT

POLTEKKES KEMENKES III JAKARTA

bioMerieux Customer:
System #: 14216

Laboratory Report

Printed Jul 6, 2022 14:47 ICT
Printed by: LabAdmin

Patient Name: 26.1.M

Patient ID: 32

***** Alert Applied *****

Isolate Group: 32-1

Card Type: GN Testing Instrument: 0000175A8885 (14216)
Card Type: AST-GN93 Testing Instrument: 0000175A8885 (14216)

Susceptibility Information	**Card:** AST-GN93		**Lot Number:** 6831987503	**Expires:** Oct 6, 2026 12:00 ICT	
	Completed: Jul 6, 2022 01:40 ICT		**Status:** Final	**Analysis Time:** 9.25 hours	
Antimicrobial	**MIC**	**Interpretation**	**Antimicrobial**	**MIC**	**Interpretation**
ESBL	POS	+	Ertapenem	<= 0.5	S
Ampicillin	>= 32	R	Meropenem	<= 0.25	S
Ampicillin/Sulbactam	>= 32	R	Amikacin	<= 2	S
Piperacillin/Tazobactam	<= 4	S	Gentamicin	>= 16	R
Cefazolin	>= 64	R	Ciprofloxacin	>= 4	R
Ceftazidime	16	R	Tigecycline	<= 0.5	S
Ceftriaxone	>= 64	R	Nitrofurantoin	<= 16	S
Cefepime	8	*R	Trimethoprim/Sulfamethoxazole	<= 20	S
Aztreonam	>= 64	R			

+= Deduced drug *= AES modified **= User modified

AES Findings:	**Last Modified:** May 14, 2018 13:30 ICT	**Parameter Set:** Global CLSI(2017)-based+Natural Resistance
Confidence Level:	Consistent	

Installed VITEK 2 Systems Version: 07.01
MIC Interpretation Guideline: Global CLSI-based 2017
Therapeutic Interpretation Guideline: NATURAL RESISTANCE
AES Parameter Set Name: Global CLSI(2017)-based+Natural Resistance
AES Parameter Last Modified: May 14, 2018 13:30 ICT

POLTEKKES KEMENKES III JAKARTA

bioMerieux Customer:
System #: 14216

Laboratory Report

Printed Jul 6, 2022 14:48 ICT
Printed by: LabAdmin

Patient Name: 26.1.M

Patient ID: 32

***** Alert Applied *****

Isolate Group: 32-1

Card Type: GN Testing Instrument: 0000175A8885 (14216)

Bionumber: 0401610450020600

Comments:	Extended spectrum beta-lactamase (ESBL) phenotype is detected

Identification Information	**Card:**	GN	**Lot Number:**	2411870403	**Expires:**	Nov 9, 2026 12:00 ICT
	Completed:	Jul 5, 2022 20:26 ICT	**Status:**	Final	**Analysis Time:**	4.00 hours
Selected Organism	99% Probability		**Escherichia coli**			
	Bionumber:	0401610450020600			**Confidence:**	Excellent identification
SRF Organism						
Analysis Organisms and Tests to Separate:						
Analysis Messages:						
Contraindicating Typical Biopattern(s)						

Biochemical Details

2	APPA	-	3	ADO	-	4	PyrA	-	5	lARL	-	7	dCEL	-	9	BGAL	+
10	H2S	-	11	BNAG	-	12	AGLTp	-	13	dGLU	+	14	GGT	-	15	OFF	-
17	BGLU	-	18	dMAL	+	19	dMAN	+	20	dMNE	+	21	BXYL	-	22	BAlap	-
23	ProA	-	26	LIP	-	27	PLE	-	29	TyrA	-	31	URE	-	32	dSOR	+
33	SAC	+	34	dTAG	-	35	dTRE	+	36	CIT	-	37	MNT	-	39	5KG	-
40	lLATk	-	41	AGLU	-	42	SUCT	-	43	NAGA	-	44	AGAL	+	45	PHOS	-
46	GlyA	-	47	ODC	-	48	LDC	-	53	lHISa	-	56	CMT	+	57	BGUR	+
58	O129R	-	59	GGAA	-	61	lMLTa	-	62	ELLM	-	64	lLATa	-			

Installed VITEK 2 Systems Version: 07.01
MIC Interpretation Guideline: Global CLSI-based 2017
Therapeutic Interpretation Guideline: NATURAL RESISTANCE
AES Parameter Set Name: Global CLSI(2017)-based+Natural Resistance
AES Parameter Last Modified: May 14, 2018 13:30 ICT

Lampiran 11. Surat Izin Penelitian

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

Surat Keputusan Kemenristekdikti RI Nomor: 390/KPT/I/2019

Jl. Ampera No. 9 HP/WA : 0822-5449-2703

Website: http://polita.ac.id Email : aisyiyah.ptk@polita.ac.id

Kepada Yth :

Yth. Koordinator Laboratorium Teknologi Laboratorium Medis

Politeknik 'Aisyiyah

Pontianak

Dengan Hormat,

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Jasnita
NIM	: 22031126
Program / Jurusan	: DIV Teknologi Laboratorium Medis
Tingkat / Semester	: VIII

Bermaksud mengajukan permohonan izin memakai laboratorium untuk keperluan Tugas Akhir / Praktek mata kuliah

Penelitian / lain-lain " dengan judul : **UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli* METODE DIFUSI CAKRAM**

Rencananya akan dilaksanakan pada :

Hari	: Senin
Tanggal	: 23 februari 2026

Demikian surat permohonan ini saya buat. Atas perhatian dan bantuannya saya ucapkan terima kasih.

Mengetahui,
Dosen Pembimbing I

Khairul Bariyah, M. Ked. Trop
NIP. 1122018301

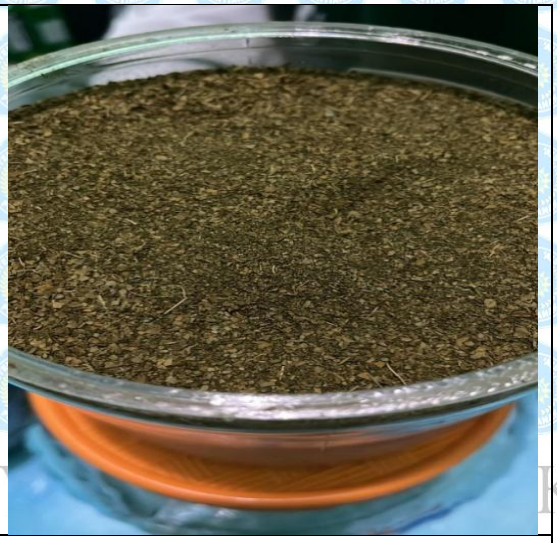
Dosen Pembimbing II

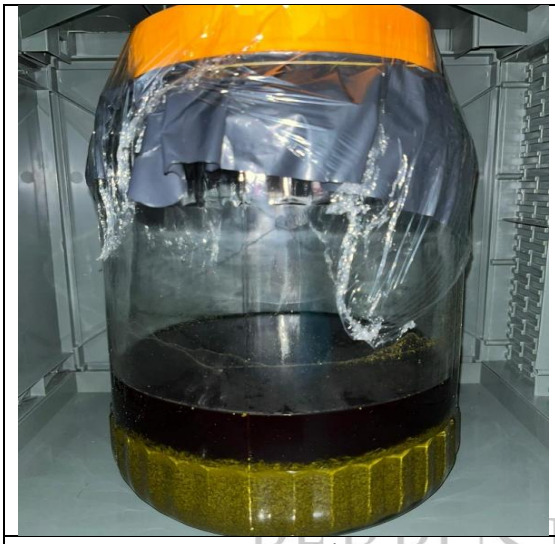
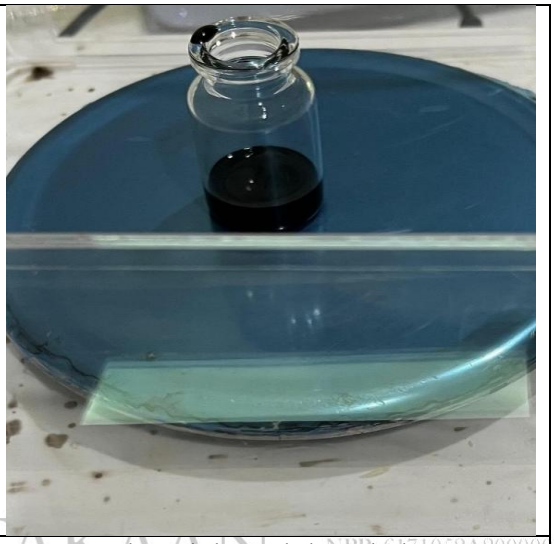
Puspa Amalia, S.Tr., M. Si
NIDN. 11-0401-9501

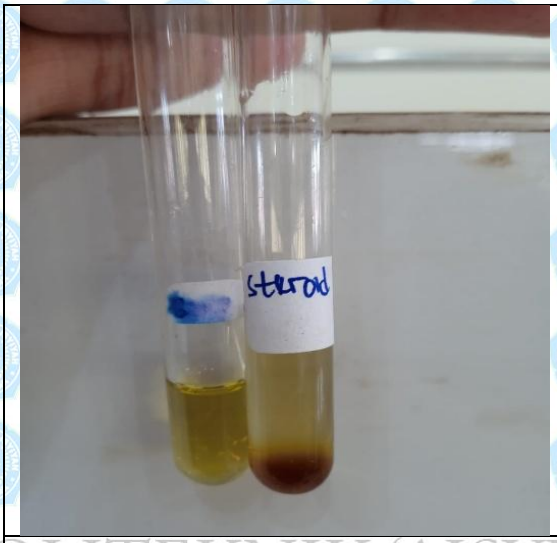
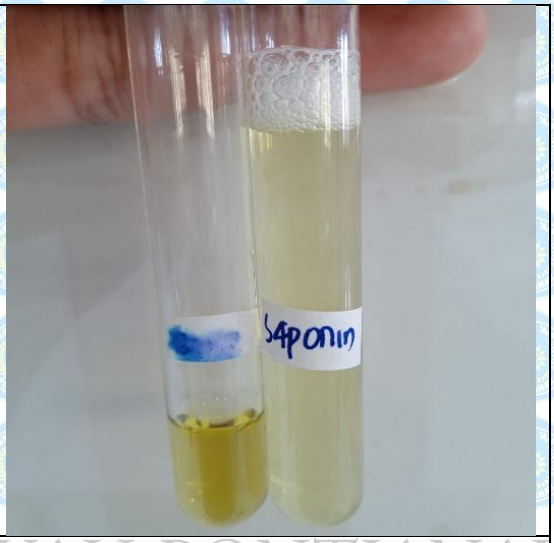
Mengetahui,
Koordinator Laboratorium Teknologi Laboratorium Medis

Puspa Amalia, S.Tr., M. Si
NIDN. 11-0401-9501

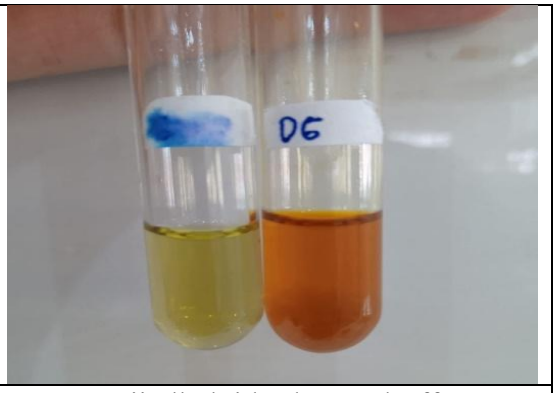
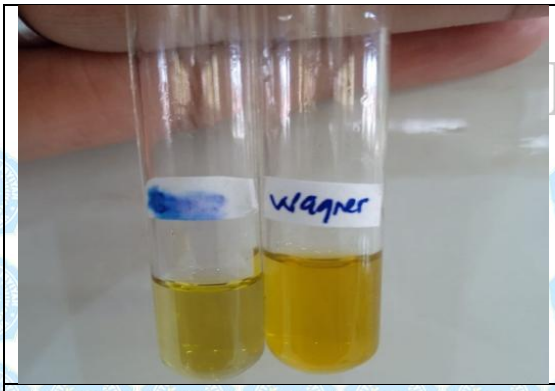
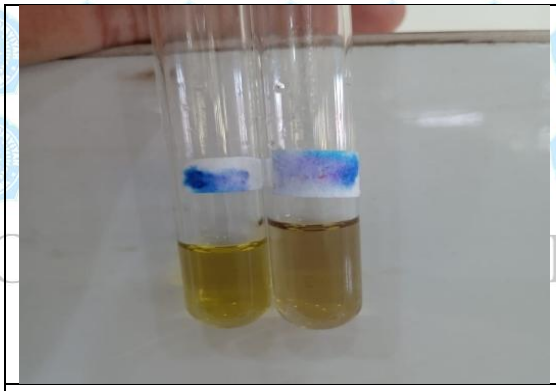
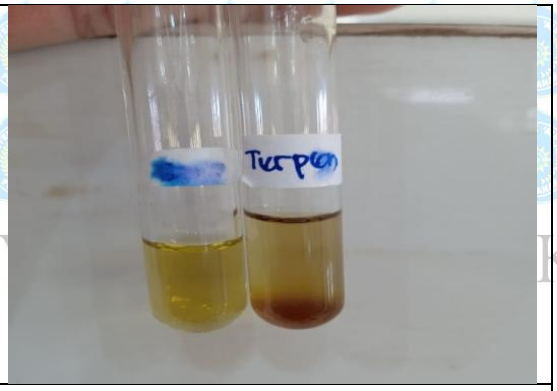
Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian

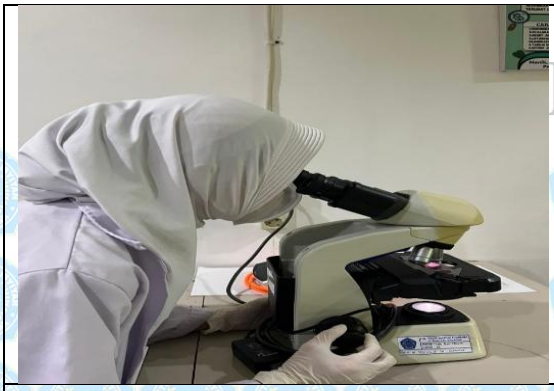
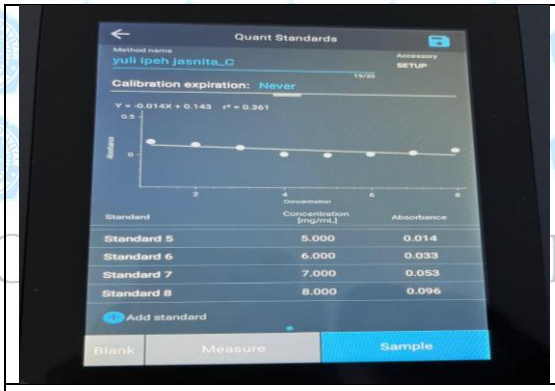
	
Pengumpulan sampel	Pemisahan sampel daun dan ranting
	
Pengeringan sampel	Sampel yang telah dihaluskan

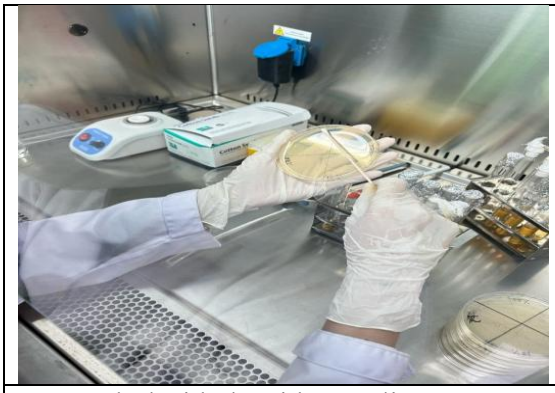
	
maserasi	Ekstrak kental daun kelor

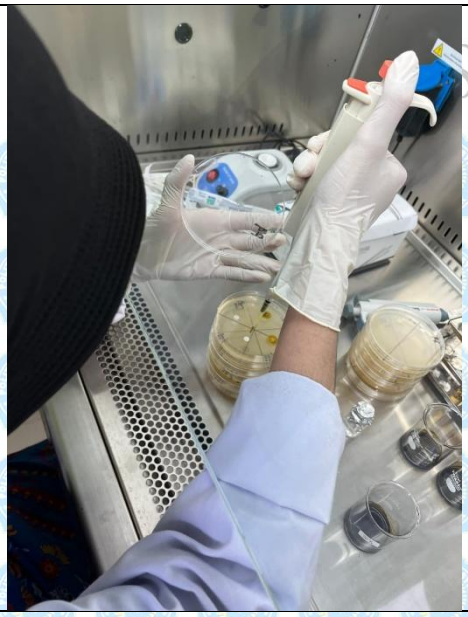
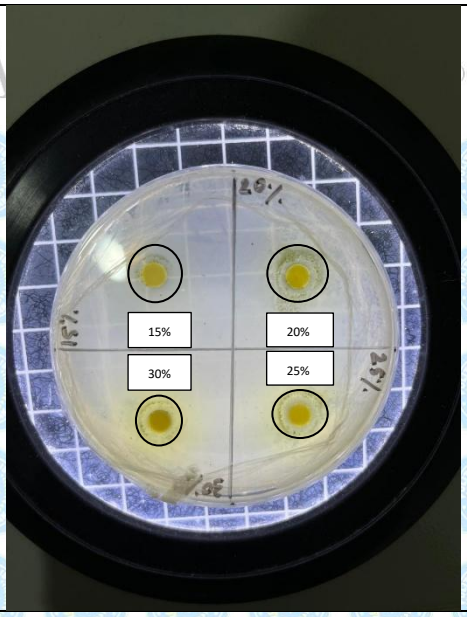
	
Uji steroid	Uji saponin

PERPUSTAKAAN
POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

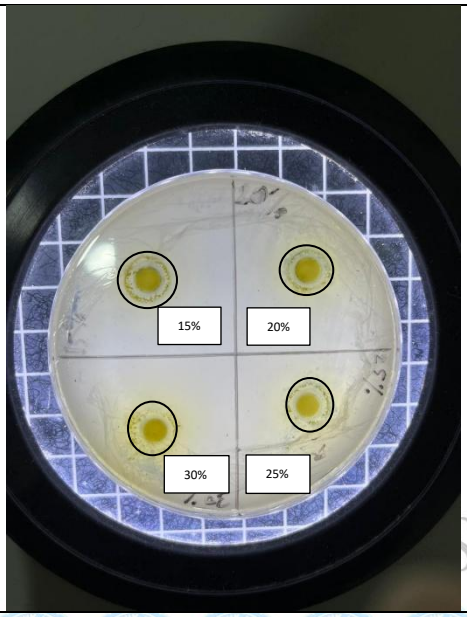
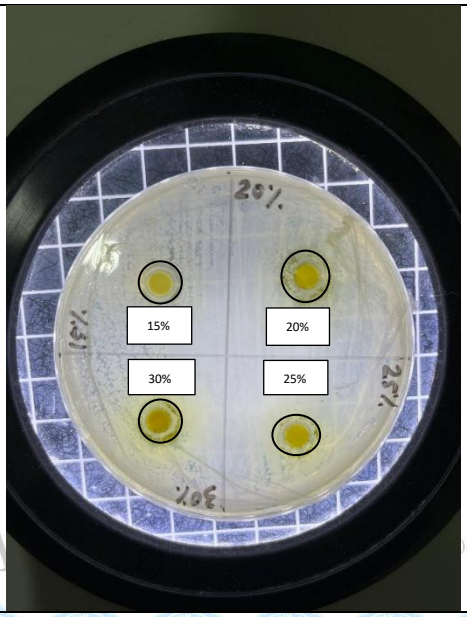
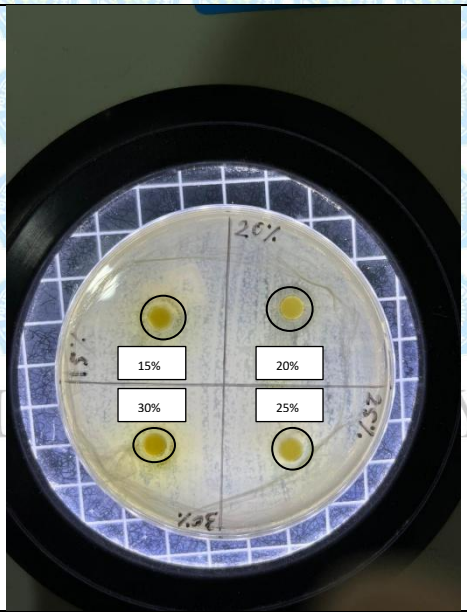
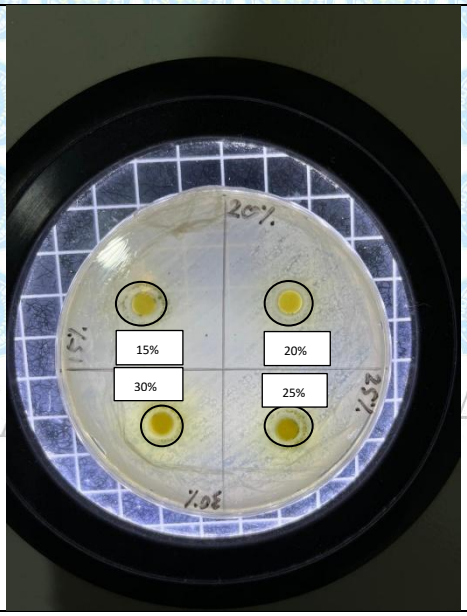
	
Uji tanin	Uji alkaloid+ deagendorff
	
Uji alkaloid+wagner	Uji alkaloid+mayer
	
Uji flavonoid	Uji terpenoid

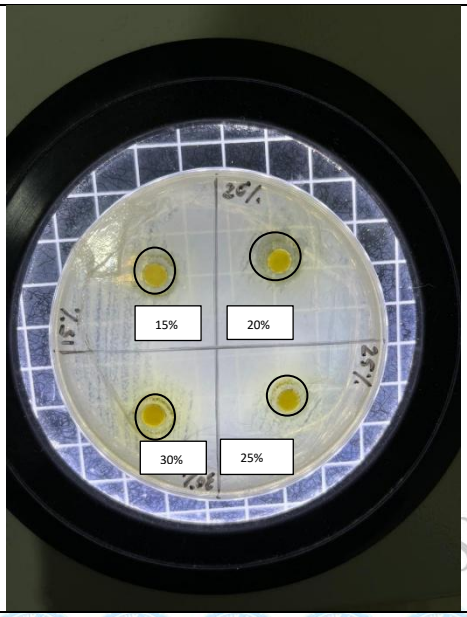
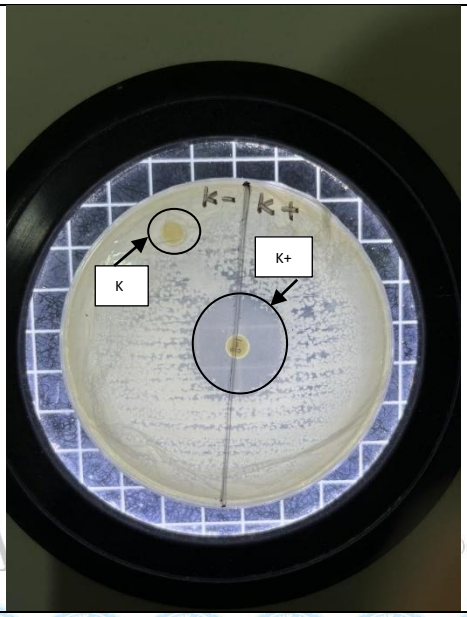
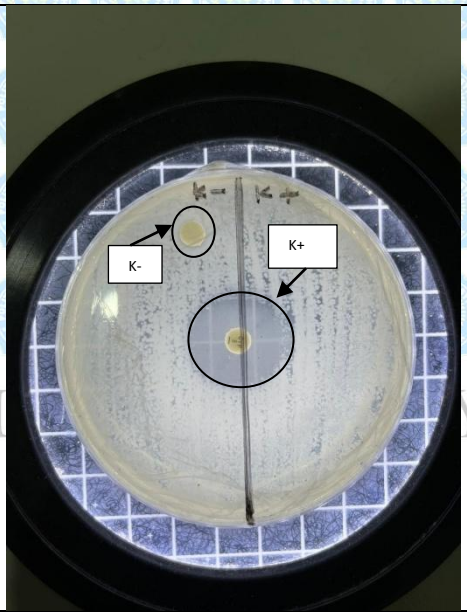
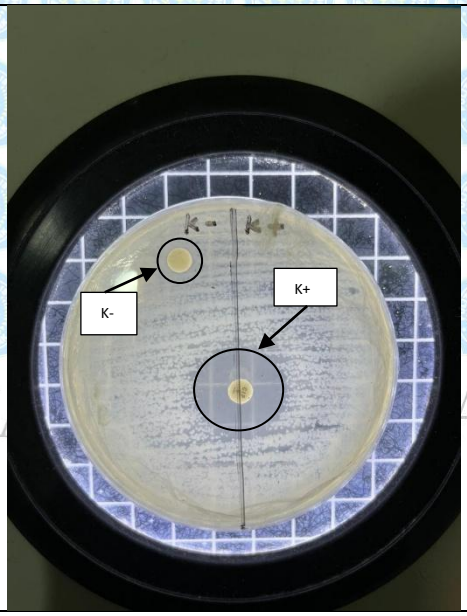
	
Peremajaan bakteri	Pembuatan preparat
	
Identifikasi bakteri secara mikroskopis	Pembuatan konsentrasi ekstrak
	
Pengukuran kekeruhan bakteri	Suspensi bakteri

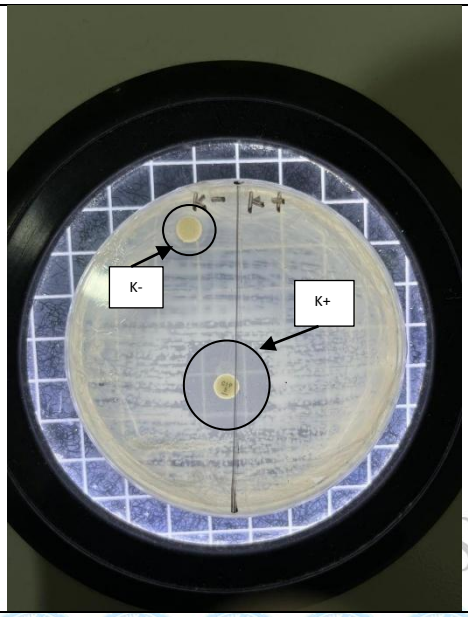
	
Inokulasi bakteri ke media MHA	Peletakan *disk blank*

	
Pemipetan esktrak ke *disk blank*	Pengulangan 1, konsentrasi 15%= 9,7 mm; 20% = 9,75 mm; 25% = 11,15 mm; 30% = 10,2 mm

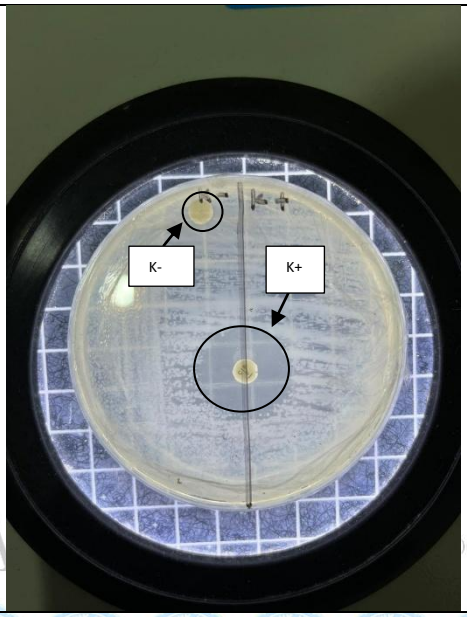
POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

	
Pengulangan 2, konsentrasi 15% = 10,7 mm; 20% = 10,7 mm; 25% = 10,05 mm; 30% = 11,4 mm	Pengulangan 3, konsentrasi 15% = 9 mm; 20% = 11,2 mm; 25% = 11,05 mm; 30% = 10,2 mm
	
Pengulangan 4, konsentrasi 15% = 9,3 mm; 20% = 10,5 mm; 25% = 9,95 mm; 30% = 11,15 mm	Pengulangan 5, konsentrasi 15% = 10,4 mm; 20% = 10,55 mm; 25% = 10,5 mm; 30% = 10,45 mm

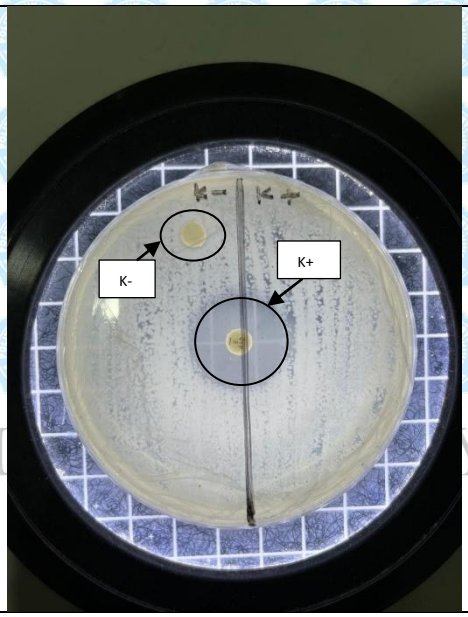
	
Pengulangan 6, konsentrasi 15% = 9,9 mm; 20% = 10,85 mm; 25% = 10,35 mm; 30% = 10,75 mm	Pengulangan 1, kontrol positif = 24,9 mm; kontrol negatif = 0 mm
	
Pengulangan 2, kontrol positif = 24,6 mm; kontrol negatif = 0 mm	Pengulangan 3, kontrol positif = 23,8 mm; kontrol negatif = 0 mm



Pengulangan 4, kontrol positif = 24,5 mm; kontrol negatif = 0 mm



Pengulangan 5, kontrol positif = 26,05 mm; kontrol negatif = 0 mm



Pengulangan 6, kontrol positif = 22,6 mm; kontrol negatif = 0 mm