

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI LITBANG PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH LAMONGAN
SK. Menteri RISTEK DIKTI RI Nomor 880/KPT/1/2018
LEMBAGA PENELITIAN & PENGABDIAN MASYARAKAT
Website : www.umla.ac.id - Email : lppm@umla.ac.id
Jl. Raya Plalangan - Plosowahyu KM 3, Telp./Fax. (0322) 322356 Lamongan 62251



Nomor : 1695 /III.3/AU/F/2023
Lamp. : -
Perihal : Ijin melakukan penelitian

Lamongan, 1 Desember 2023
Kepada
Yth. Dekan FIKes
Universitas Muhammadiyah Lamongan

Di -

Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Menunjuk proposal yang masuk ke LPPM tanggal 30 November 2023, Perihal : Tugas Akhir Penelitian.

Maka dengan ini menyatakan bahwa pada prinsipnya tidak keberatan dan memberikan ijin untuk melakukan Penelitian, adapun mahasiswa tersebut adalah :

No.	NAMA	NIM	JUDUL PENELITIAN
1.	Septa Tri Muji Aria	21.02.05.0352	Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Maserasi Etanol 96% Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i> L.) terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>

Dengan ketentuan – ketentuan sebagai berikut :

1. Menjaga tata tertib, keamanan, kesopanan dan kesusilaan serta menghindari pernyataan-pernyataan baik lisan maupun tulisan/lukisan yang dapat melukai/menyinggung perasaan atau menghina agama, bangsa dan negara dari suatu golongan tertentu.
2. Setelah berakhirnya Penelitian, yang bersangkutan diwajibkan untuk memberikan laporan tertulis tentang pelaksanaan dan hasil Kepada Dekan FiKes Universitas Muhammadiyah Lamongan.

Demikian untuk menjadikan maklum dan guna seperlunya
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Kepala LPPM

Abdul Rokhman, S.Kep., Ns., M.Kep.
NIK 19881020201211 056

Tembusan disampaikan Kepada:

- Yth. 1. Kaprodi D3 Farmasi FiKes Universitas Muhammadiyah Lamongan
2. Arsip.

Lampiran 2. Surat Permohonan Penelitian Laboratorium

SURAT PERMOHONAN PENELITIAN DI LABORATORIUM

Hal: Permohonan Izin Penelitian di Laboratorium
 Kepada Yth:
 Kepala Laboratorium Pendidikan Kesehatan Terpadu
 Universitas Muhammadiyah Lamongan

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Schubungan dengan penelitian yang akan saya lakukan, maka saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Septa Tri Muji Aria
 NIM : 2102050352
 Program Studi : D3 Farmasi
 Fakultas : Ilmu Kesehatan
 Judul Penelitian : Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Maserasi Etanol 96% Daun Kelor
 (*Moringa oleifera* Lamk) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*

Memohon izin kepada Bapak/Ibu untuk melakukan penelitian di Laboratorium Pendidikan Kesehatan Terpadu Universitas Muhammadiyah Lamongan.

Demikian surat permohonan ini saya buat. Atas perhatian Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih.

Mengetahui,
 Dosen Pembimbing I



Djati Wulan Kusumo, M. Farm

Hormat Saya



Septa Tri Muji Aria

Menyetujui
 Ketua Pelaksana



Dr. H. Dadang Kushlantoro, S.Kep., Ns., M.Si., M.M.

Mengetahui,
 Dosen Pembimbing II



apt. Aditva Sindu Sakti, M.Si

Lampiran 3. Determinasi Tanaman

	PT. PALAPA MUDA PERKASA CHEMICALS PRODUCT AND CHEMICAL ANALYSIS SERVICE Jalan Kalimulya No 23 Cikodong, Kota Depok Jawa Barat, 16417 Telepon : 08158289986/021-27616322, Surat Elektronik : palapamodaperkasa2017@gmail.com	
---	--	---

Nomor	: 996/PPH/1.01/II/08/1/2023	Depok, 05 November 2023
Lampiran	: -	
Perihal	: <u>Hasil Identifikasi /determinasi Tumbuhan</u>	

Kepada Yth.
 Bpk./Ibu/Sdr/ni **SEPTA TRI MUJI ARIA**
 NIM 2102050352
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH LAMONGAN
 Rt. 10/04 Dusun Njudeg Desa Temayang Kec.
 Temayang, Kab. Bojonegoro

Dengan hormat,

Bersama ini kami sampaikan hasil identifikasi / determinasi tumbuhan yang saudara kirimkan ke "PMP", adalah :

No.	No. Kol.	Jenis	Suku
1	Daun Kelor	Moringa oleifera L	<u>Moringaceae</u>

Demikian, semoga berguna bagi Saudara.

Depok, 06 November 2023
Manager Quality

NOVITA

Nomor	: 996/PPH/1.01/II/08/1/2023	
Lampiran	: -	

DOKUMEN ASLI / SEPTA TRI MUJI ARIA / UNIV MUHAMMADIYAH PMP

Lampiran 4. Perhitungan

1.1 Perhitungan Nilai RF dan HRf Kuersetin

$$Rf = \frac{\text{Jarak yang ditempuh oleh senyawa (cm)}}{\text{Jarak yang ditempuh oleh senyawa pelarut (cm)}}$$

$$Rf = \frac{7,8 \text{ cm}}{8 \text{ cm}}$$

$$Rf = 0,97 \text{ cm}$$

$$\text{HRf} = \text{Nilai Rf} \times \text{Faktor } 100 (H)$$

$$\text{HRf} = 0,97 \text{ cm} \times 100$$

$$\text{HRf} = 97 \text{ cm}$$

1.2 Perhitungan Nilai RF dan HRf daun kelor

$$Rf = \frac{\text{Jarak yang ditempuh oleh senyawa (cm)}}{\text{Jarak yang ditempuh oleh senyawa pelarut (cm)}}$$

$$Rf = \frac{7,5 \text{ cm}}{8 \text{ cm}}$$

$$Rf = 0,94 \text{ cm}$$

$$\text{HRf} = \text{Nilai Rf} \times \text{Faktor } 100 (H)$$

$$\text{HRf} = 0,94 \text{ cm} \times 100$$

$$\text{HRf} = 94 \text{ cm}$$

1.3 Perhitungan dosis Kontrol positif 100 PPM

Akan dibuat sebanyak 10 ml

$$PPM = \frac{mcg}{ml}$$

$$100 PPM = \frac{\times}{10 ml}$$

$$\times = 10 ml \times 100 ppm$$

$$= 1.000 mcg = 1 mg$$

1.4 Perhitungan dosis konsentrasi ekstrak 2.000 ppm

Akan dibuat sebanyak 10 ml

$$PPM = \frac{mcg}{ml}$$

$$2.000 PPM = \frac{\times}{10 ml}$$

$$\times = 10 ml \times 2.000 ppm$$

$$= 20.000 mcg = 20 mg$$

1.5 Perhitungan dosis konsentrasi ekstrak 6.000 ppm

Akan dibuat sebanyak 10 ml

$$PPM = \frac{mcg}{ml}$$

$$6.000 PPM = \frac{\times}{10 ml}$$

$$\begin{aligned} \times &= 10 ml \times 6.000 ppm \\ &= 60.000 mcg = 60 mg \end{aligned}$$

1.6 Perhitungan dosis konsentrasi ekstrak 10.000 ppm

Akan dibuat sebanyak 10 ml

$$PPM = \frac{mcg}{ml}$$

$$10.000 PPM = \frac{\times}{10 ml}$$

$$\begin{aligned} \times &= 10 ml \times 10.000 ppm \\ &= 100.000 mcg = 100 mg \end{aligned}$$

Lampiran 5. Dokumentasi



1. Simplisia



2. Penimbangan simplisia



3. Penimbangan simplisia



4. Penimbangan simplisia



5. Penimbangan simplisia



6. Maserasi



7. Waterbath

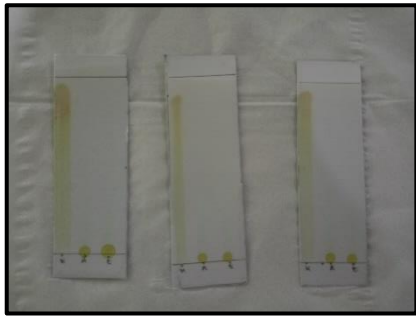


8. Penimbangan ekstrak kental

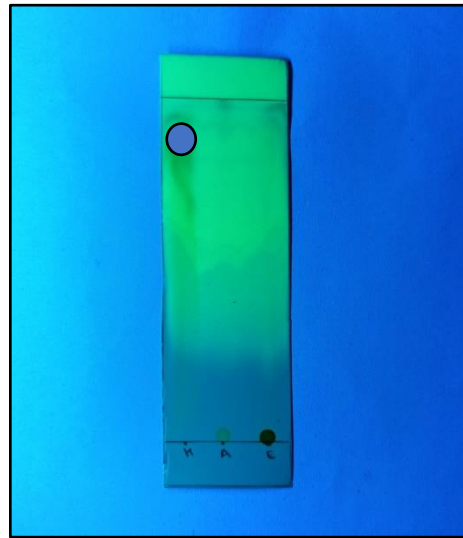


9. Penimbangan ekstrak kental





10. Hasil KLT tanpa sinar UV



11. Hasil KLT sinar UV 254



12. Hasil KLT 366



13. Agar miring



14. Pembuatan suspensi bakteri



15. Suspensi bakteri dibandingkan dengan standar 0,5 *Mc Farland* ($1,5 \times 10^8$ CFU/mL).

Lampiran 6. Evaluasi Karakteristik SPSS

Tests of Normality							
	Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Diameter_Zona_Hambat	1.00	.304	3	.	.908	3	.411
	2.00	.341	3	.	.846	3	.230
	3.00	.179	3	.	.999	3	.949
	4.00	.306	3	.	.904	3	.398

a. Lilliefors Significance Correction

Ketentuan :

- Apabila Nilai P (Sig.) > 0.05, maka data terdistribusi normal
- Apabila Nilai P (Sig.) < 0.05, maka data tidak terdistribusi normal

(Viera Valencia and Garcia Giraldo)

Hasil :

Data terdistribusi normal.

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
Diameter_Zona_Hambat	Based on Mean	1.525	3	8	.281
	Based on Median	.348	3	8	.792
	Based on Median and with adjusted df	.348	3	4.818	.793
	Based on trimmed mean	1.393	3	8	.314

Ketentuan :

- Apabila Nilai P (Sig.) > 0.05, maka data homogen
- Apabila Nilai P (Sig.) < 0.05, maka data tidak homogen (Matondang *et al.*, 2020)

Hasil :

Data terdistribusi sama (homogen).

Kesimpulan :

Data terdistribusi normal pada uji normalitas dan pada homogenitas sehingga dilanjutkan dengan uji One Way Anova.

ANOVA

Diameter_Zona_Hambat

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	46.855	3	15.618	15.447	.001
Within Groups	8.089	8	1.011		
Total	54.944	11			

Ketentuan :

- Apabila nilai Asymp. Sig (> 0.05) artinya H_0 diterima atau tidak ada perbedaan antara kelompok.
- Apabila nilai Asymp. Sig (< 0.05) artinya H_0 ditolak atau ada perbedaan antara kelompok (Fatimah).

Hasil :

Asymp. Sig. = 0,001

Kesimpulan :

Terdapat perbedaan luas zona hambat antara kontrol positif, 2.000 ppm, 6.000 ppm, 10.000 ppm, maka perlu dilakukan uji lanjutan/ post hoc test yaitu uji Tukey untuk mengetahui letak perbedaan luas zona hambat pada setiap masing-masing perlakuan.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Diameter_Zona_Hambat

Tukey HSD

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Kontrol positif	Kontrol 2.000 PPM	4.95000*	.82102	.001	2.3208	7.5792
	Kontrol 6.000 PPM	4.60667*	.82102	.002	1.9775	7.2359
	Kontrol 10.000 PPM	3.85667*	.82102	.007	1.2275	6.4859
Kontrol 2.000 PPM	Kontrol positif	-4.95000*	.82102	.001	-7.5792	-2.3208
	Kontrol 6.000 PPM	-.34333	.82102	.974	-2.9725	2.2859
	Kontrol 10.000 PPM	-1.09333	.82102	.570	-3.7225	1.5359
Kontrol 6.000 PPM	Kontrol positif	-4.60667*	.82102	.002	-7.2359	-1.9775
	Kontrol 2.000 PPM	.34333	.82102	.974	-2.2859	2.9725
	Kontrol 10.000 PPM	-.75000	.82102	.799	-3.3792	1.8792
Kontrol 10.000 PPM	Kontrol positif	-3.85667*	.82102	.007	-6.4859	-1.2275
	Kontrol 2.000 PPM	1.09333	.82102	.570	-1.5359	3.7225
	Kontrol 6.000 PPM	.75000	.82102	.799	-1.8792	3.3792

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

Kesimpulan :

Terdapat perbedaan yang signifikan antara kontrol positif dengan konsentrasi uji dari 2.000 ppm, 6.000 ppm dan 10.000 ppm.

Lampiran 7. Lembar Konsul



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI LITBANG PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH LAMONGAN
SK Menteri RISTEK DIKTI RI Nomor 880/KPT/1/2018
Fakultas Ilmu Kesehatan - Fakultas Ekonomi & Bisnis - Fakultas Sains & Teknologi -
Fakultas Keguruan & Ilmu Pendidikan
Website: www.um.lamongan.ac.id - Email: um.lamongan@yahoo.co.id -
Jl. Raya Plalangan Plosowahyu KM 3 Telp/ Fax (0322) 322356 Lamongan 62251

LEMBAR BIMBINGAN KTI
TAHUN AKADEMIK 2023/2024

Nama : Septa Tri Muji Aria
 Nomor Induk Mahasiswa (NIM) : 2102050352
 Pembimbing I / II * : Djati Wulan Kusumo, M. Farm
 Judul : UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK MASERASI
 ETAND 96 & DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lamk) Terhadap
 BAKTERI *Staphylococcus aureus*

Tanggal	Topik Pembahasan	Saran Pembimbing	Paraf
01-09-23	Pengajuan judul	Re visi judul	
10-10-23	BAB 1, 2, 3	Revisi latar belakang, tinjauan dan metode	
13-10-23	BAB 1, 2, 3	perpendek latar belakang, tambahkan manfaat, revisi metode antibakteri dan KLT	
19-10-23	BAB 2, 3	tambahan struktur, perbaiki metode KLT	

*Coret yang tidak perlu

Pembimbing I / II *

 NIDN. 0904089301



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI LITBANG PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH LAMONGAN
SK Menteri RISTEK DIKTI RI Nomor 880/KPT/1/2018
Fakultas Ilmu Kesehatan – Fakultas Ekonomi & Bisnis – Fakultas Sains & Teknologi –
Fakultas Keguruan & Ilmu Pendidikan
Website: www.um.lamongan.ac.id - Email: um.lamongan@yahoo.co.id -
Jl. Raya Plalangan Plosowahyu KM 3 Telp/ Fax (0322) 322356 Lamongan 62251

**LEMBAR BIMBINGAN KTI
TAHUN AKADEMIK 2023/2024**

Nama : Septa Tri Nuji Arika
Nomor Induk Mahasiswa (NIM) : 2102050302
Pembimbing I / II * : Djauwulan Kusumo, M. Farm
Judul : Uji AKTIVITAS ANTI BAKTERI EkSTRAK MASERASI ETANOL 95%
DAUN KELOR (Moringa Oleifera Lamir) Terhadap BAKTERI
Staphylococcus aureus

Tanggal	Topik Pembahasan	Saran Pembimbing	Paraf
26-10-23	BAB 3	Revisi metode penelitian antibakteri	
30-10-23	BAB 3	Perubahan larutan konsentrasi larutan ekstrak uji	
9-11-23	Kata Pengantar	ACC	

*Coret yang tidak perlu

Pembimbing I / II *

NIDN. 0409089301



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI LITBANG PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH LAMONGAN
SK Menteri RISTEK DIKTI RI Nomor 880/KPT/I/2018
Fakultas Ilmu Kesehatan – Fakultas Ekonomi & Bisnis – Fakultas Sains & Teknologi –
Fakultas Keguruan & Ilmu Pendidikan
Website: www.um.lamongan.ac.id - Email : um.lamongan@yahoo.co.id -
Jl. Raya Plalangan Plosowayu KM 3 Telp/ Fax (0322) 322356 Lamongan 62251

LEMBAR BIMBINGAN KTI
TAHUN AKADEMIK 2023/2024

Nama : Septa Tri Nuji Aria
Nomor Induk Mahasiswa (NIM) : 2102050352
Pembimbing I / II* : Djati Wulan Kusumo, M. Farm
Judul : Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Maserasi Etanol 96 %
Daun Kelor (*Moringa Oleifera* Lamk.) Terhadap Bakteri
Staphylococcus aureus

Tanggal	Topik Pembahasan	Saran Pembimbing	Paraf
3-5-2024	BAB 4	Revisi gambar dan penambahan hasil tabel	
24-5-2024	BAB 4	Revisi pembahasan dan kalimat typo serta hasil SPSS	
28-5-2024	BAB 4	Revisi tabel hasil SPSS dan pembahasan	
29-5-2024	BAB 4	Revisi pembahasan	

*Coret yang tidak perlu

Pembimbing I / II *

Djati Wulan Kusumo, M. Farm
NIDN. 0404089301



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI LITBANG PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH LAMONGAN
SK Menteri RISTEK DIKTI RI Nomor 800/KPT/I/2018
Fakultas Ilmu Kesehatan - Fakultas Ekonomi & Bisnis - Fakultas Sains & Teknologi -
Fakultas Keguruan & Ilmu Pendidikan
Website: www.um.lamongan.ac.id - Email: um.lamongan@yahoo.co.id -
Jl. Raya Plalangan Plosowahyu KM 3 Telp/ Fax (0322) 322356 Lamongan 62251

LEMBAR BIMBINGAN KTI
TAHUN AKADEMIK 2023/2024

Nama : Septo Tri Muji Ario
Nomor Induk Mahasiswa (NIM) : 2102050352
Pembimbing I / II * : Apt, Aditya Sindu Sakti, M. Si
Judul : UJI AKTIVITAS ANTI BAKTERI EKSTRAK MASERASI ETANOL 96%
DAUN KELOR (Moringa oleifera Lamt) TERHADAP BAKTERI
Staphylococcus aureus

Tanggal	Topik Pembahasan	Saran Pembimbing	Paraf
24-10-23	Revisi BAB 1, 2, 3	Perbaiki latar belakang, beri border gambar Sesuaikan sitasi dan perbaiki metode penelitian	
31-10-23	Revisi Bab 1, 2, 3	latar belakang di ringkas, dirapikan penyusunan kalimat, penempatan sitasi	
05-11-23	Bab 3	Perbaiki larutan ekstrak uji	
07-11-23	Bab 3	menyempatkan larutan ekstrak uji dan kontrol positif	

*Coret yang tidak perlu

Pembimbing I / II *

.....
NIDN. 0708119501



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI LITBANG PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH LAMONGAN
SK Menteri RISTEK DIKTI RI Nomor 880/KPT/I/2018
Fakultas Ilmu Kesehatan – Fakultas Ekonomi & Bisnis – Fakultas Sains & Teknologi –
Fakultas Keguruan & Ilmu Pendidikan
Website: www.um.lamongan.ac.id - Email : um.lamongan@yahoo.co.id -
Jl. Raya Plalangan Plosowahyu KM 3 Telp/ Fax (0322) 322356 Lamongan 62251

LEMBAR BIMBINGAN KTI
TAHUN AKADEMIK 2023/2024

Nama : Septa Tri Muji Ariq
Nomor Induk Mahasiswa (NIM) : 2102050352
Pembimbing I/II * : Apt. Aditya Sindu Sakti, M. Si
Judul : Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Maserasi Etanol 96%
Daun Kelor (Moringa oleifera Lamk). Terhadap Bakteri
Staphylococcus aureus

Tanggal	Topik Pembahasan	Saran Pembimbing	Paraf
28-05-2024	Revisi BAB 9	Perbaikan gambar, Sitasi dan syarat uji	
29-05-2024	Revisi BAB 9	Revisi hasil gambar	

*Coret yang tidak perlu

Pembimbing I/II *

Apt. Aditya Sindu Sakti, M. Si
NIDN. 0708119501