

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, W., Nisa, S. C., DA, R. R., & ZA, B. M. (2019). Antibacterial activity of 96% ethanol extract of cantaloupe fruit (*Cucumis melo* L. Var. *cantalupensis*) against the growth of *Escheria coli* bacteria. *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 5(1), 61–66.
- Ariani, A., Wulan, H., Putri, N., & Langit, S. (2021). Uji Ketoksikan Akut Ekstrak Etanol Kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir) dan air (*Ipomoea aquatic* Forsk) Menggunakan Metode OECD 423 Acute Toxicity test *Ipomoea reptans* Poir and *Ipomoea aquatic* Forsk of Ethanol Extract Used OECD 423 Method. *Journal of Pharmacy*, 10(2), 20–24.
- Arifin, B., & Ibrahim, S. (2018). Struktur, Bioaktivitas Dan Antioksidan Flavonoid. *Jurnal Zarah*, 6(1), 21–29. <https://doi.org/10.31629/zarah.v6i1.313>
- Baura, V. A., Pareta, D. N., Tulandi, S. S., & Untu, S. D. (2021). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kangkung Air *Ipomoea aquatica* Forsk Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Biofarmasetikal Tropis*, 4(1), 10–20. <https://doi.org/10.55724/j.biofar.trop.v4i1.303>
- Endah. (2023). Edukasi Bahaya Penyalahgunaan Antibiotik dan Pemaanfaatan Tanaman Herbal untuk Pengobatan. *E-Journal WMMJ*, 2(2), 73–79.
- Febriza, M. A., Adrian, Q. J., & Sucipto, A. (2021). Penerapan Ar Dalam Media Pembelajaran Klasifikasi Bakteri. *Jurnal BIOEDUIN: Program Studi Pendidikan Biologi*, 11(1), 10–18. <https://doi.org/10.15575/bioeduin.v11i1.12076>
- Hafizah, I., Muliati, F. F., & Sulastrianah. (2016). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Porifera (*Spongia Officinalis*) terhadap *Staphylococcus Aureus* ATCC 25923. *Jurnal Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Halu Oleo*, 4(1), 296–302.
- Hidayah, H., Nurfirzatulloh, I., Insani, M., & Shafira, R. A. (2023). Aktivitas Triterpenoid Sebagai Senyawa Antiinflamasi. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(16), 1–23.
- Indrawan, & Aulia, P. (2015). *Pengaruh Pemberian Perasan Kangkung Air (Ipomoea aquatica Forsk) Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Mencit (Mus musculus)*. 5–33.
- Keperawatan, A. (2022). 3 1,2,3. 1(6), 913–918.
- Lesmana, H., Alfianur, A., Utami, P. A., Retnowati, Y., & Darni, D. (2018). Pengobatan tradisional pada masyarakat tidung kota Tarakan: study kualitatif kearifan lokal bidang kesehatan. *Medisains*, 16(1), 31. <https://doi.org/10.30595/medisains.v16i1.2161>
- Magani, A. K., Tallei, T. E., & Kolondam, B. J. (2020). Uji Antibakteri Nanopartikel Kitosan terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Jurnal Bios Logos*, 10(1), 7.

- <https://doi.org/10.35799/jbl.10.1.2020.27978>
- Nathan, A. J., & Scobell, A. (2017). Phytochemical screening and antibacterial activity of Orange (Citrus sinensis) Peel. *Foreign Affairs*, 91(5), 1689–1699.
- Niswah, S. U., Indrayati, A., Nurfiana, G., & Sari, F. (2023). Efek Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Jeruk Purut (Citrus hystrix D.C.) dan Daun Kemangi (Ocimum sanctum L.) terhadap Bakteri Staphylococcus aureus ATCC 25923 dengan Metode Pita Kertas. *Original Article MFF*, 27(3), 110–118. <https://doi.org/10.20956/mff.v27i3.27092>
- Pulungan, A. S. S., & Brata, W. W. W. (2017). Aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun talas terhadap bakteri patogen. *Jurnal Saintika*, 17(1), 76–79.
- Rianti, E. D. D., Tania, P. O. A., & Listyawati, A. F. (2022). Kuat medan listrik AC dalam menghambat pertumbuhan koloni Staphylococcus aureus dan Escherichia coli. *Bioma : Jurnal Ilmiah Biologi*, 11, 79–88. <https://doi.org/10.26877/bioma.v11i1.9561>
- Saptowo, A., Supriningrum, R., & Supomo, S. (2022). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kulit Batang Sekilang (Embeliaborneensis Scheff) Terhadap Bakteri Propionibacterium acnes dan Staphylococcus epidermidis. *Al-Ulum: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 7(2), 93. <https://doi.org/10.31602/ajst.v7i2.6331>
- Silverman, M., Lee, P. R., & Lydecker, M. (2023). Formularies. *Pills and the Public Purse*, 97–103. <https://doi.org/10.2307/jj.2430657.12>

LAMPIRAN

Lampiran 1

SURAT IZIN PENELITIAN



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan
Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
Medan, Sumatera Utara 20137
(061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

Nomor : PP.08.01/F.XXII.15/204702024
Lampiran : -
Perihal : **Mohon Izin Penelitian di Laboratorium Mikrobiologi**

Kepada Yth :
Kepala Laboratorium Mikrobiologi
di
Tempat.

Dengan hormat,
Dalam rangka kegiatan akademik di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan, mahasiswa diwajibkan melaksanakan penelitian yang merupakan bagian kurikulum D-III Farmasi, maka dengan ini kami mohon kiranya dapat mengizinkan pemakaian Laboratorium Mikrobiologi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa tersebut adalah:

NAMA MAHASISWA	PEMBIMBING	JUDUL PENELITIAN
Febrianti Naomi E.Manalu P07539021089	Zulfikri, M.Si., Apt	Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kangkung Air (<i>Ipomoea aquatica</i>) Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>

Demikianlah kami sampaikan atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Medan, 24/04/2024
Ketua Jurusan,



Nadiyah Br. Sitepu, M.Si.
NIP. 98007112015032002

Lampiran 2

SURAT IZIN DETERMINASI



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan
Jalan Jamin Ginting KM. 13.5
Medan, Sumatera Utara 20137
(061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

Nomor : PP.08.01/F.XXII.15/2024
Lampiran : -
Perihal : **Mohon Izin Melaksanakan Determinasi Tumbuhan**

Kepada Yth :
Kepala Laboratorium Herbarium Medan USU
di
Tempat.

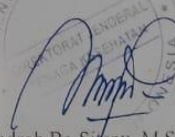
Dengan hormat,

Dalam rangka kegiatan akademik di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan, mahasiswa diwajibkan melaksanakan penelitian yang merupakan bagian kurikulum D-III Farmasi, maka dengan ini kami mohon kiranya dapat mengizinkan untuk melaksanakan determinasi tumbuhan pada Laboratorium yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa tersebut adalah:

NAMA MAHASISWA	PEMBIMBING	JUDUL PENELITIAN
Febrianti Naomi E Manalu P07539021089	Zulfikri, M.Si., Apt	UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN KANGKUNG AIR (Ipomoea aquatica) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI Staphylococcus aureus

Demikianlah kami sampaikan atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Medan, 29/04/2024
Ketua Jurusan,


Nadroh Bc. Sirepu, M.Si
NIP. 19800712015032002

Lampiran 3

SURAT HASIL DETERMINASI

**HERBARIUM MEDANENSE
(MEDA)
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA**
Jl. Bioteknologi No.1 Kampus USU, Medan – 20155
Telp. 061 – 8223564 Fax. 061 – 8214290 E-mail. nursaharapasaribu@yahoo.com
Medan, 2 Mei 2024

No. : 2174/MEDA/2024
Lamp. : -
Hal : Hasil Identifikasi

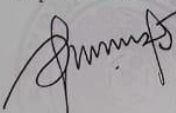
Kepada YTH,
Sdr/i : Febrianti Naomi E Manalu
NIM : P07539021089
Instansi : Kementerian Kesehatan Poltekkes Medan

Dengan hormat,
Bersama ini disampaikan hasil identifikasi tumbuhan yang saudara kirimkan ke Herbarium Medanense, Universitas Sumatera Utara, sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Kelas : Dicotyledoneae
Ordo : Solanales
Famili : Convolvulaceae
Genus : Ipomoea
Spesies : *Ipomoea aquatica* Forssk.
Nama Lokal: Daun Kangkung Air

Demikian, semoga berguna bagi saudara.

Kepala Herbarium Medanense.


Prof. Dr. Etti Sartina Siregar S.Si., M.Si.
NIP. 197211211998022001

Lampiran 4

ALAT DAN BAHAN

Gambar 1. Daun Kangkung Air



Gambar 2. Daun Kangkung Air Bersih



Gambar 3. Daun Kangkung Air Kering



Gambar 4. Serbuk Kangkung Air



Gambar 5. Maserasi dan Pengadukan



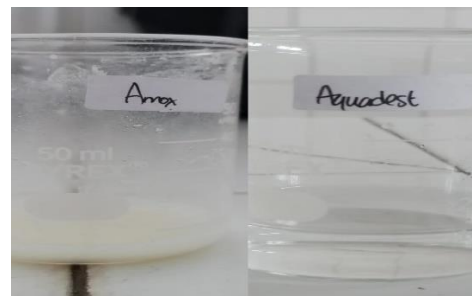
Gambar 6. Penyarian Kangkung Air



Gambar 7. Proses Rotary



Gambar 8. Gambar kontrol positif(amox) dan negatif (aquadest)



Gambar 9. Konsentrasi Daun



Gambar 10. Konsentrasi Yang Sudah Di Campur Etanol 70 %



Gambar 11. Media MSA



Gambar 12. Media MHA



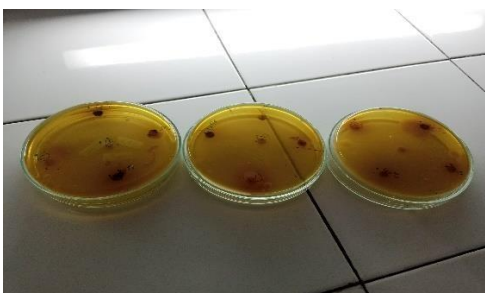
Gambar 13. Proses Autoclaf



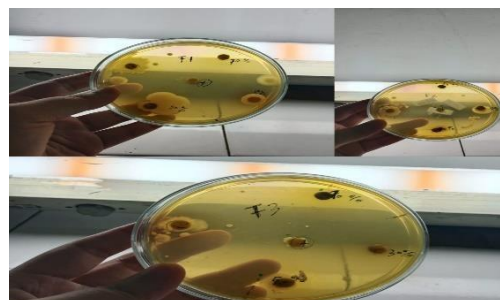
Gambar 14. pengenceran suspensi mc farland



Gambar 15. Hasil Zona Hambat Ekstrak Daun Kangkung Air Terhadap Bakteri



Gambar 16. Pengukuran Zona Hambat



Lampiran 5 Hasil Analisis Data

Tests of Normality

	Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Diameter_Zona_Hambat	EEDKA 30%	.361	3	.	.806	3	.129
	EEDKA 50%	.348	3	.	.833	3	.196
	EEDKA 70%	.203	3	.	.994	3	.849
	Amoxicillin	.222	3	.	.985	3	.768

a. Lilliefors Significance Correction

b. Diameter_Zona_Hambat is constant when Perlakuan = Aquadest. It has been omitted.

Test of Homogeneity of Variances

Diameter_Zona_Hambat

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.161	4	10	.147

ANOVA

Diameter_Zona_Hambat

				Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	(Combined)			844.906	4	211.227	409.227	.000
	Linear Term	Contrast		114.114	1	114.114	221.083	.000
		Deviation		730.792	3	243.597	471.942	.000
Within Groups				5.162	10	.516		
Total				850.068	14			

Lampiran 6

Komposisi Media

1. Media Muller Hilton Agar (MHA)

Komposisi:

- | | |
|-----------------------|-----------|
| 1. Infusion from meat | : 2 g |
| 2. Casein hydrolsate | : 17,5 g |
| 3. Starch | : 1,5 g |
| 4. Agar-agar | : 13, 0 g |

2. Media Mannitol Salt Agar (MSA)

Komposisi:

- | | |
|---------------------------------------|-----------|
| 1. Mannitol | : 10 g |
| 2. Pepton | : 10 g |
| 3. NaCl | : 75 g |
| 4. Ekstrak daging sapi (beef extract) | : 1 g |
| 5. phenol red | : 0,025 g |
| 6. agar | : 15 g |

3. Media Nutrient Agar (NA)

Komposisi :

- | | |
|---------------------|----------|
| a. Pepton from meat | : 5,0 g |
| b. Meat extract | : 3,0 g |
| c. Agar | : 12,0 g |

4. Suspensi Mc. Farland

Komposisi :

- | | |
|----------------------------------|-----------|
| a. Larutan asam sulfat 1% | : 99,5 ml |
| b. Larutan barium klorida 1,175% | : 0,5 ml |

Lampiran 7

Surat EC



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
Medan, Sumatera Utara 20137
(061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

KETERANGAN LAYAK ETIK / DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"
No: 01.26 262 /KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2024

Protokol Penelitian yang diusulkan oleh :
The Research Protocol Proposed By

Peneliti Utama : FEBRIANTI NAOMI E MANALU
Principal In Investigator

Nama Institusi : Prodi D-III Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan Judul :
Title

**"UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN KANGKUNG AIR (*Ipomoea aquatica*)
TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus*."**

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, Yaitu 1)Nilai Sosial, 2)Nilai ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4)Risiko, 5)Bujukan/Eksploitasi, 6)Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values , 2)Scientific Values , 3)Equitable Assessment and Benefits, 4)Risks, 5)Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7)Informed Consent. referring to the 2016 CIOMS guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard

Pernyataan Layak Etik ini berlaku selama kurun waktu 25 Juni 2024 sampai 25 Juni 2025

This declaration of ethics applies during the period 25 June 2024 until 25 June 2025

Medan, 25 June 2024
Ketua, chairperson

dr. Lestari Rahmah, MKT.
NIP.197106222002122003



Lampiran 8

Kartu Bimbingan KTI

 **Kemenkes**
Poltekkes Medan
JURUSAN FARMASI
JL. AIRLANGGA NO. 20 MEDAN



KARTU LAPORAN PERTEMUAN BIMBINGAN KTI MAHASISWA T. A. 2023/2024

Nama : Febrianti Naomi E.M
NIM : P07539021089
Pembimbing : Zulfikri, S.Farm., Apt., M.Si

NO	TGL	PERTEMUAN	PEMBAHASAN	PARAF PEMBIMBING
1	12/2-24	1	Diskusi rancangan judul Proposal	
2	20/2-24	2	Acc Judul KTI	
3	4/3-24	3	Bimbingan Bab 1	
4	13/3-24	4	Bimbingan Bab 2	
5	18/3-24	5	Bimbingan Bab 3	
6	25/4-24	6	Revisi Bab 1, 2 dan 3 dan Acc	
7	6/5-24	7	Melakukan Penelitian	
8	5/6-24	8	Diskusi bab 4 dan 5	
9	11/6-24	9	Revisi Bab 4 dan 5	
10	13/6-24	10	Revisi KTI Bab 4	
11	15/6-24	11	Revisi KTI Bab 5	
12	19/7-24	12	Acc KTI	

Ketua,


Nadroh Br Sitepu, M.Si.
NIP. 198007112015032002