


DAFTAR PUSTAKA

- Afriyanti, L. N. (2019). Keberadaan *Escherichia coli* pada Makanan di Kantin Sekolah Dasar. *Higeia Journal of Public Health*, 3(3), 417–429.
- Darwis, D., Wahyuni, Y. S., & Damayanti, Y. (2018). Perbandingan Aktivitas Antioksidan Pada Sari Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa Blimbi* L.) Dalam Berbagai Kondisi Penyimpanan Dengan Metode Dpph 1,1-Diphenil-2-Picrylhidrazil. *Jurnal Ilmiah Bakti Farmasi*, 3(1), 7–16.
- Fitriana, Y. A. N., Fatimah, V. A. N., & Fitri, A. S. (2020). Aktivitas Anti Bakteri Daun Sirih: Uji Ekstrak KHM (Kadar Hambat Minimum) dan KBM (Kadar Bakterisidal Minimum). *Sainteks*, 16(2), 101–108. <https://doi.org/10.30595/sainteks.v16i2.7126>
- Frihana, rani okta. (2018). Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang Mengenai Antibiotik Tahun 2018. *Jurnal Kesehatan*, 1(1), 1–11.
- Hermawati, A. H., Surtini, S., Arohman, A. L., & Hariyanto, H. (2023). Uji Antibiotik Ciprofloxacin Terhadap Pertumbuhan *Escherichia Coli* Secara in Vitro. *Jurnal Insan Cendekia*, 10(3), 181–188. <https://doi.org/10.35874/jic.v10i3.1187>
- Maryani, M., Ratnasari, I., & Handayani, T. (2020). Pemanfaatan Tanaman Obat Sebagai Upaya Swamedikasi Di Kelurahan Tangkiling Kecamatan Bukit Batu Kota Palangka Raya. *Jurnal Layanan Masyarakat (Journal of Public Services)*, 4(1), 84. <https://doi.org/10.20473/jlm.v4i1.2020.84-90>
- Meila, O., Nurmutiya, & V, A. (2020). Analisa Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Diare di Ruang Rawat Inap Penyakit Dalam RSUP Persahabatan. *Jurnal MIDPRO*, 12(1), 135–145.
- Mutripah, S., & Badriyah, L. (2024). Pengaruh Perbedaan Suhu Maserasi Terhadap Prosentase Rendemen Ekstrak Temu Kunci (*Boesenbergia rotunda* L.). *Jurnal Sintesis: Penelitian Sains, Terapan Dan Analisisnya*, 5(1), 51–60. <https://doi.org/10.56399/jst.v5i1.180>
- Oktaviani, K. N. E. D., Wardoyo, E. R. P., & Khotimah, S. (2024). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kulit Jeruk Sambal (*Citrus microcarpa Bunge*) terhadap Pertumbuhan *Propionibacterium acnes* dan *Pseudomonas aeruginosa* Antibacterial Activity of Jeruk Sambal (*Citrus microcarpa Bunge*) Peel Extract againts Growth *Propionibac*. *Lentera Bio*, 13(1), 65–72.
- Purnomo, F. O. (2024). *Bilimbi L .) Dalam Staphylococcus Epidermidis Dan Propionibacterium Acnes*. 5, 5011–5017.
- Putra, S. F., Fitri, R., & Fadilah, M. (2021). Pembuatan Media Tumbuh Bakteri Berbasis Lokal Material. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 1043–1050. <https://semnas.biologi.fmipa.unp.ac.id/index.php/prosiding/article/view/302>

- Rante, H., Nasriah, N., & Tayeb, R. (2024). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) Terhadap Bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* Resistensi Antibiotik. *Jurnal Pharmascience*, *11*(1), 154.
- Rida Safira. (2023). *Uji Daya Hambat Ekstrak Etanol Daun Gambir (Uncaria gambir Roxb) Terhadap Bakteri Escherichia coli*. 2015–2022.
- Sari, R. G. (2018). *Formulasi dan Uji Aktivitas Antibakteri Dari Sediaan Gel Hand Sanitizer Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (Averrhoa bilimbi L.) Terhadap Bakteri Escherichia coli dan Staphylococcus aureus*. Skripsi. Program Ekstensi Sarjana Farmasi. Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Siahaan, S. D. M. (2020). *Karya Tulis Ilmiah Identifikasi Bakteri Escherichia coli Pada Air Bak Penampungan Air Umum Terbuka Seftiara Dina Manodti Siahaan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Tahun 2020*.

LAMPIRAN

Lampiran 1

**LABORATORIUM SISTEMATIKA TUMBUHAN
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, 17 April 2025

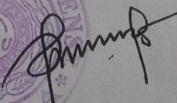
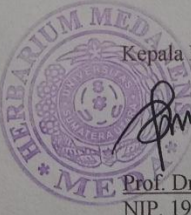
No. : 306/MEDA/2025
Lamp. : -
Hal : Hasil Identifikasi

Kepada YTH,
Sdr/i : Reby Widya Fatma
NIM : P07539022153
Instansi : Farmasi Poltekkes Kemenkes 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 : Oxalidales
Famili : Oxalidaceae
Genus : *Averrhoa*
Spesies : *Averrhoa bilimbi* L.
Nama Lokal: Belimbing Wuluh

Demikian, semoga berguna bagi saudara.

Kepala Herbarium Medanense.


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

Lampiran 2

 **Kemenkes**

Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan

Jalan Jamin Ginting KM. 13.5
Medan, Sumatera Utara 20137
(061) 8368613
<https://poltekkes-medan.ac.id>

Nomor : PP.08.02/F.XXII.15/ *506* /2025
Lampiran : -
Perihal : **Mohon Izin Penelitian**

Kepada Yth :
Bapak/Ibu Penanggungjawab Laboratorium Mikrobiologi
Di -
Tempat

Dengan hormat,
Dalam rangka penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan, mahasiswa diwajibkan melaksanakan penelitian yang merupakan bagian kurikulum D-III Farmasi. Maka dengan ini kami mohon dapat memberikan izin penelitian di Laboratorium Terpadu Mikrobiologi yang Bapak/Ibu pimpin.
Adapun nama mahasiswa tersebut adalah:

No	Nama Mahasiswa	Pembimbing	Judul
1.	REBY WIDYA FATMA	Apt. PRATIWI RUKMANA NASUTION M.Si	UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK ETANOL DAUN BELIMBING WULUH (Averrhoa bilimbi L) TERHADAP BAKTERI Escherichia coli

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

Medan, April 2025
Ketua Jurusan,

Nadiyah Br. Sitepu, M.Si
NIP. 198007112015032002


 **Kemenkes**

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silakan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://whs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silakan unggah dokumentasi pada laman <https://mc.kemluh.go.id/verifikasi> PDF.



Lampiran 3

 **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 EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.01.26.1305/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2025

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Reby Widya Fatma
Principal In Investigator

Nama Institusi : POLTEKKES KEMENKES MEDAN
Name of the Institution

Dengan judul:
Title
"Uji Daya Hambat Ekstrak Etanol Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L) Terhadap Bakteri *Escherichia coli*"
*"Inhibitory Power Test of Ethanol Extract of Starfruit Leaves (*Averrhoa bilimbi* L) Against *Escherichia coli* Bacteria"*



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 setiap standar.

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 Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 24 Juni 2025 sampai dengan tanggal 24 Juni 2026.

This declaration of ethics applies during the period June 24, 2025 until June 24, 2026.


June 24, 2025
Chairperson,

Dr. Lestari Rahmah, MKT

00347/TF/2025/0159231271

Lampiran 4


 **UNIVERSITAS
PRIMA INDONESIA**
LABORATORIUM BASIC SCIENCE

SURAT KETERANGAN BEBAS LABORATORIUM
02/LAB/UNPRI/V/2025

Penanggung jawab Laboratorium Basic Science menerangkan bahwa:

Nama	: Reby Widya Fatma
NIM	: P07539022153
Judul Penelitian	: Uji daya hambat ekstrak etanol daun belimbing wuluh (<i>Averrhoa bilimbi</i> L) terhadap bakteri <i>Escherichia coli</i>
Prodi	: D-III Farmasi
Institusi / Universitas	: Poltekkes Medan

Telah menyelesaikan segala kewajiban terkait dengan pembayaran, dan penggunaan fasilitas laboratorium selama yang bersangkutan melaksanakan kegiatan di Laboratorium Basic Science. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan semestinya.

Medan, 07 Mei 2025
Kepala Laboratorium

Edy Fachrial

Kampus Utama : Jl. Sampul No. 4 Medan Petisah
Kampus Singkarak : Jl. Danau Singkarak Gang. Madrasah, Medan Telp. 061 - 664 4700 www.unprimdo.ac.id

Lampiran 5



**KARTU LAPORAN PERTEMUAN BIMBINGAN KTI
MAHASISWA T. A. 2024/2025**

Nama : REBY WIDYA FATMA
NIM : P07539022153
Pembimbing : Pratiwi Rukmana Nabution, M.Si., Apt

NO	TGL	PERTEMUAN	PEMBAHASAN	PARAF PEMBIMBING
1	29/01/25	1	Bimbingan Judul KTI	
2	1/03/25	2	Konsultasi bab 1 & 2	
3	7/03/25	3	Konsultasi bab 1, 2, & 3	
4	10/03/25	4	bimbingan proposal	
5	13/03/25	5	seminar proposal	
6	15/03/25	6	Revisi Proposal	
7	19/03/25	7	Revisi Proposal	
8	16/05/25	8	Bimbingan KTI Bab IV	
9	19/05/25	9	Bimbingan KTI Bab V	
10	23/05/25	10	Revisi bab IV & V	
11	26/05/25	11	Revisi KTI	
12	18/06/25	12		


Ketua,
Nadroh Br Sitepu, M. Si.
NIP. 198007112015032002

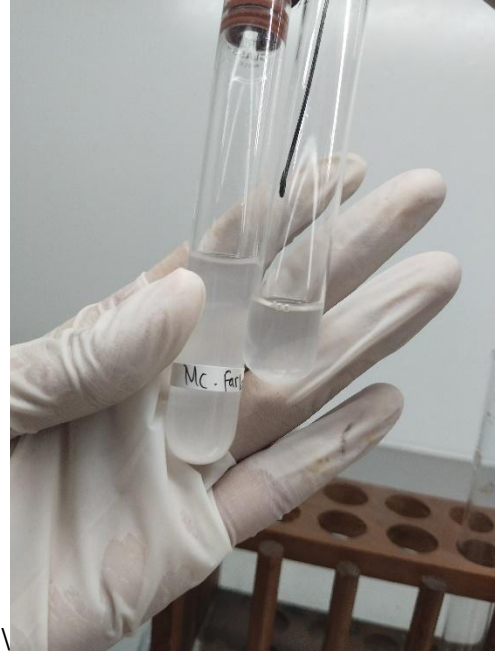
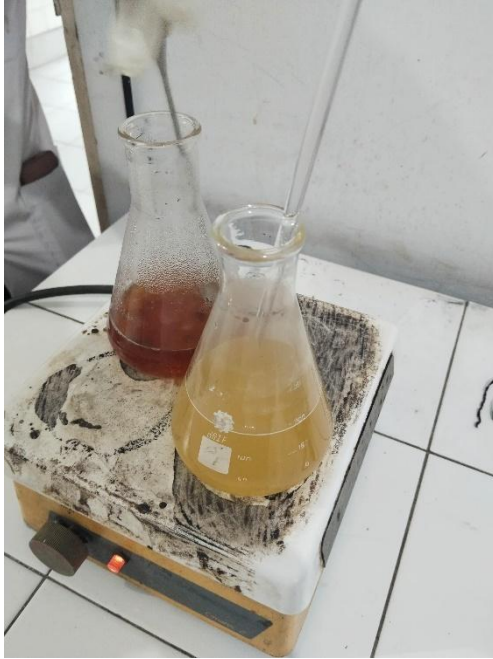
Lampiran 6



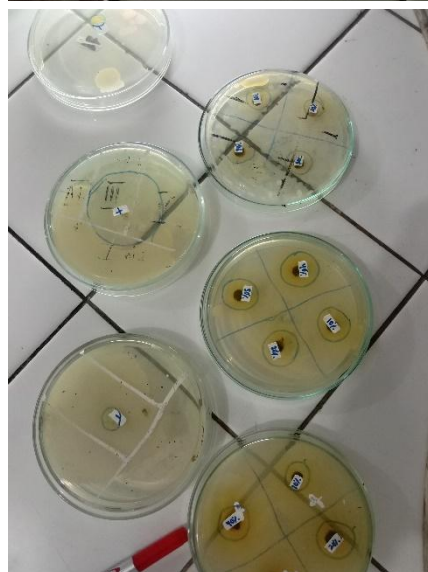
Lampiran 7



Lampiran 8



Lampiran 9



Lsmpirann 10

KOMPOSISI MEDIA

1. Media *Eosin Methyle Blue Agar* (EMBA)

Komposisi:

- | | |
|--|----------|
| 1. Peptone | : 10 g |
| 2. Lactose | : 10 g |
| 3. <i>Dipotassium hydrogen phosphate</i> | : 2,0 g |
| 4. Eosin Y | : 0,4 g |
| 5. <i>Methylen Blue</i> | : 0,06 g |
| 6. Agar | : 15,0 g |

2. Media Nutrient Agar (NA)

Komposisi:

- | | |
|-----------------------------|--------|
| 1. <i>Peptone from meat</i> | : 5 g |
| 2. <i>Meat extract</i> | : 3 g |
| 3. <i>Agar-agar</i> | : 12 g |

3. Media Muller Hilton Agar (MHA)

Komposisi:

- | | |
|------------------------------|-----------|
| 1. <i>Infusion from meat</i> | : 2,0 g |
| 2. <i>Casein hydrolysate</i> | : 17,55 g |
| 3. <i>Starch</i> | : 1,5 g |
| 4. Agar-agar | : 13,0 g |

4. Larutan NaCl 0,9%

Komposisi:

- | | |
|---------------------------|----------|
| 1. <i>Natrium Klorida</i> | : 0,9 g |
| 2. Aquadest ad | : 100 ml |

5. Suspensi Mc-Farland

Komposisi:

- | | |
|--------------------------------------|-----------|
| 1. Larutan Asam Sulfat 1% v/v | : 99,5 ml |
| 2. Larutan Barium Klorida 1,175% b/v | : 0,5 ml |

KARYA TULIS ILMIAH REBY TURNITIN.docx

ORIGINALITY REPORT

19% SIMILARITY INDEX	16% INTERNET SOURCES	9% PUBLICATIONS	10% STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	---------------------------	------------------------------

PRIMARY SOURCES

1	repo.poltekkes-medan.ac.id Internet Source	6%
2	Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Student Paper	3%
3	repositori.usu.ac.id Internet Source	1%
4	123dok.com Internet Source	1%
5	ecampus.poltekkes-medan.ac.id Internet Source	1%
6	es.scribd.com Internet Source	<1%
7	ojs.stikespanritahusada.ac.id Internet Source	<1%
8	Submitted to Konsorsium Perguruan Tinggi Swasta Indonesia Student Paper	<1%
9	repository.umsu.ac.id Internet Source	<1%
10	Baiq Nabila Zhalifunnafsi, Sabariah Sabariah, I Putu Bayu Agus Saputra. "Uji Aktivitas Antibakteri Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Kelor (Moringa oleifera L) dan Daun Belimbing Wuluh (Averrhoa bilimbi L) Terhadap Bakteri	<1%