

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyanti, D. (2020). Fermentasi in Vitro Dengan Menggunakan Isolat Bal (Bakteri Asam Laktat) Dari Kotoran Luwak Pada Kopi Lokal Jember *in Vitro Fermentation Using Lab Isolate (Lactic Acid Bacteria) From Luwak Stools in Jember Local Coffee*. 1–15. <https://repository.unmuhjember.ac.id/4974/>
- Arianto, W., & Lasmaria, R. (2024). Aspergilloma Pada Tuberkulosis Paru: Literature Review. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 34(1), 126–141. <https://doi.org/10.34011/jmp2k.v34i1.1899>
- Ashwini, M., Kamble, M. V, & Babar, S. R. (2015). *Evaluation of Antifungal Activity of Lactic Acid Bacteria against Aspergillus flavus*. 9(4), 3187–3192.
- Azahra, S., Prihandono, D. S., & Sari, K. A. (2024). Profil Aspergillus Sp Pada Sputum Lansia Di Panti Lansia Kota Samarinda Tahun 2023. *Jurnal Analisis Laboratorium Medik*, 9(1), 61–68. <https://doi.org/10.51544/jalm.v9i1.5294>
- Davis, W. W., & Stout, T. R. (1971). *Disc Plate Method of Microbiological Antibiotic Assay*. 22(4), 659–665.
- Dewi, M. A., Mubarik, N. R., Desniar, & Budiarti, S. (2022). Aplikasi Bakteri Asam Laktat Dari Inasua Sebagai *Lactic Acid Bacteria Aplication from Inasua as Biopreservative for Catfish (Pangasius sp .)*. *Jphpi*, 25.
- Ester, A., Br, E., & Saputra, F. (2023). *Jurnal Biologi Tropis Identification of Lactic Acid Bacteria From Pandan Civet Feces (P . hermaphroditus) in West Kalimantan Based on Phenotypic Similarity*.
- Fauziyah, Z., Nia, L., Nandi, F. J., Lingga, R., & Helmi, H. (2023). Identifikasi dan Potensi Probiotik Bakteri Asam Laktat pada Pangan Fermentasi Lokal (*Identification and Probiotic Potency of Lactic Acid Bacteria*. 13(2), 54–64.
- Finanda, A., Mukarlina, & Rahmawati. (2021). Isolasi Dan Karakterisasi Genus Bakteri Asam Laktat Dari Fermentasi Daging Buah. *Protobiont*, 10(2), 37–41.
- Hapsah. (2025). *Aspergilosis Invasif: Diagnosis dan Tatalaksana Invasive Aspergillosis : Diagnose and Treatment*. 8(1), 13–27.
- Hasbi, N., Rahim, A. R., Ayunda, R. D., Mikrobiologi, D., Mataram, U., Barat, N. T., Kedokteran, P. S., Mataram, U., Barat, N. T., Biokimia, D., Mataram, U., & Barat, T. (2024). *ISOLASI Staphylococcus aureus Dari Swab Tangan Penjamah Makanan Di Kantin Universitas Mataram Isolation Of Staphylococcus Aureus From Food Handler Hand Swabs In*. 12(2), 68–73. <https://doi.org/10.37304/jkupr.v12i2.15313>
- Ismail, I., Mubarak, F., Rasyak, R. I., Rusli, R., Fitriana, F., & Mashar, H. M. (2023). Isolasi dan Uji Aktivitas Bakteri Asam Laktat dari Produk Fermentasi Kombucha Teh Dalam Menghambat Bakteri Escherichia coli, Staphylococcus aureus, dan Salmonella thypi. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 9(2),

335–344. <https://doi.org/10.35311/jmpi.v9i2.386>

- Kiwol, H. N. ., Wewengkang, S., & Rumondor, H. (2024). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak *Ascidian Lissoclinum patella* Yang Diperoleh Dari Perairan Pantai Desa Parentek, Kecamatan Lembean Timur, Kabupaten Minahasa. 13, 752–760. <https://doi.org/10.35799/pha.13.2024.55990>
- Lolita, A., & Putri, O. (2018). Isolasi dan identifikasi bakteri asam laktat dari pangan fermentasi berbasis ikan (Inasua) yang diperjualbelikan di Maluku-Indonesia from Maluku-Indonesia. 1(2), 6–12.
- Luccio, E. (2015). *Inhibition of Nuclear Receptor Binding SET Domain 2 / Multiple Myeloma SET Domain by LEM-06 Implication for Epigenetic Cancer Therapies*. 20(2), 113–120.
- Murtafi'ah, N.-. (2021). Identifikasi Jamur *Aspergillus Sp* Pada Roti Tawar Sebelum Masa Kadaluarasa Di Pasar Burungtungku Kota Bandung. *Klinikal Sains : Jurnal Analisis Kesehatan*, 9(2), 122–130. https://doi.org/10.36341/klinikal_sains.v9i2.2159
- Natasia, N., Jannah, S. N., & Rukmi, M. I. (2020). Potensi Antifungi Bakteri Asam Laktat dari Saluran Pencernaan Ayam Kampung terhadap Kapang *Aspergillus flavus*. *Bioma : Berkala Ilmiah Biologi*, 22(1), 91–102. <https://doi.org/10.14710/bioma.22.1.91-102>
- Nur, F. (2022). *Eksotisme Bakteri Asam Laktat* (Hafsan (ed.)). PT. RajaGrafindo Persada.
- Nurhayati, L. S., Yahdiyani, N., & Hidayatulloh, A. (2020). 2020 Jul 1. 1(September), 41–46. <https://doi.org/10.24198/jthp.v1i2.27537>
- Pangestu, I. G., Winatha, P., Hendrayana, M. A., Sukrama, I. D. M., Nyoman, N., Budayanti, S., Seluruh, B., Fakultas, M., Universitas, K., Kesehatan, L., & Bali, P. (2022). *Karakteristik Bakteri Asam Laktat Pada Feses Luwak Di Beberapa Wilayah*. 11(7), 69–73.
- Putra, G. W. K., Ramona, Y., & Proborini, M. W. (2020). *Journal of Biological Sciences*. 7(September), 205–213. <https://doi.org/10.24843/metamorfosa.2020.v07.i02.p09>
- Putri, R. N., Whidah, S. N., & Hosiyah. (2023). Uji Daya Hambat Antimikroba Secara Difusi Sumuran dan Difusi Paper Disk. *Era Sains : Journal of Science, Engineering and Information Systems Research*, 1(4), 2023.
- RAHMADINA, R. (2021). Inventarisasi Jamur Di Taman Hutan Raya (Tahura) Berastagi Kabupaten Karo, Sumatera Utara. *KLOROFIL: Jurnal Ilmu Biologi Dan Terapan*, 5(1), 8. <https://doi.org/10.30821/kfl:jibt.v5i1.9643>
- Sari, S. M., Ningsih, A. W., Anwari, F., & Nurrosyidah, I. H. (2021). Media Modification *Lactobacillus casei* Strain Shirota with Skim Milk Enriched

- Green Coconut Water and Corn Starch. *Berkala Ilmiah Kimia Farmasi*, 8(1), 14. <https://doi.org/10.20473/bikfar.v8i1.31207>
- Siregar, S., Rizky, V. A., & Gulo, S. J. (2025). Perbandingan Pertumbuhan *Aspergillus flavus* Pada Media Filtrat Bekatul Dengan Berbagai Variasi Konsentrasi. *SEHATI: Jurnal Kesehatan*, 5(1), 16–21. <https://doi.org/10.52364/sehati.v5i1.79>
- Suryani, Y., & Cahyanto, T. (2022). *Pengantar Jamur Makroskopis*. Universitas Islam Negeri Gunung Djati.
- Tulasi, M. I., Foeh, N. D. F. ., & Detha, A. I. R. (2021). Studi Literatur Senyawa Metabolit Bakteri Asam Laktat Dan Kegunaannya Dalam Mengoptimalisasi Kesehatan Hewan. *Jurnal Veteriner Nusantara*, 4(1), 1–13.
- Urip, U., Jiwintarum, Y., & Gandi, N. L. P. G. (2021). Studi Jamur *Aspergillus fumigatus* di Pasar Cakranegara Kota Mataram Penyebab Penyakit Aspergillosis Menggunakan Media Pertumbuhan Potato Dextrose Agar. *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*, 9(2), 631. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v9i2.4560>
- Wantina, E., Darmawan, Z. A., & Sunarti, R. N. (2025). Uji antibakteri ekstrak jahe terhadap patogen pangan. Prosiding Seminar Nasional Biologi (SEMNAS BIO 2025) UIN Raden Fatah Palembang, 601–608. UIN Raden Fatah Palembang. ISSN 2809-8447.
- Yao, J., Hu, L., Zhou, M., You, F., Jiang, X., Gao, L., Wang, Q., Sun, Z., & Wang, J. (2018). *Synergistic Enhancement of Thermal Conductivity and*. <https://doi.org/10.3390/ma11091536>
- Yasiin, P. I. M., & Riana, S. (2025). Pulmonary Aspergiloma With Hemoptysis Post Tuberculosis. *Faculty of Medicine Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 5–15.
- Yudiawati, Misfa, O., Mursyida, E., & Utami, R. D. (2022). Uji Aktivitas Antifungi Bakteri Asam Laktat Asal Dadih terhadap *Fusarium oxysporum*. *Publish : Mei*, 5(2), 25.
- Yun, J., Kim, T. W., Cho, C., & Lee, J. (2024). *Antifungal mechanisms in investigation of lactic acid bacteria against Aspergillus flavus : through combining microbial metabolomics and co-culture system*. March.
- Zainab, & Munawarroh, A. F. (2019). Aktivitas antibakteri fraksi larut etil asetat dari ekstrak etanol 50% daun murbei hitam (*Morus nigra L.*) terhadap *Staphylococcus aureus* dan penetapan kadar flavonoid total. Naskah Publikasi, Fakultas Farmasi, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.

LAMPIRAN

Lampiran 1 *Ethical Clearance*

	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 <i>DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION</i> "ETHICAL EXEMPTION"	
No.01.26.2707/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2026	
Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh : <i>The research protocol proposed by</i>	
<u>Peneliti utama</u> <i>Principal In Investigator</i>	: Nabila Anggraini
<u>Nama Institusi</u> <i>Name of the Institution</i>	: Poltekkes Kemenkes Medan
Dengan judul: <i>Title</i> "Uji Efektivitas Antifungal Bakteri Asam Laktat Asal Feses Luwak (<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>) Terhadap Pertumbuhan Jamur <i>Aspergillus flavus</i>"	
<i>"Antifungal Effectiveness Test of Lactic Acid Bacteria from Civet Feces (<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>) Against the Growth of <i>Aspergillus flavus</i> Fungus"</i>	
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.	
<i>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.</i>	
Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 08 Mei 2026 sampai dengan tanggal 08 Mei 2027.	
<i>This declaration of ethics applies during the period May 08, 2026 until May 08, 2027.</i>	
	May 08, 2026 Chairperson,  Dr. Lestari Rahmah, MKT

Lampiran 2 Surat permohonan laboratorium



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
 Politeknik Kesehatan Medan
 Jalan Jamin Ginting KM. 11,5
 Medan, Sumatera Utara 20136
 Telp. (061) 836613
 https://poltekkes-medan.ac.id

Nomor : KH.02.04/F.XXII.12/ 43 /2026
 Perihal : Izin Penelitian

19 Januari 2026

Kepada Yth :
 Direktur Poltekkes Kemenkes Medan
 Di –
 Tempat

Dengan ini kami sampaikan, dalam rangka penulisan Karya Tulis Ilmiah untuk memenuhi persyaratan Ujian Akhir Program (UAP) Jurusan Teknologi Laboratorium Medis diperlukan penelitian.

Dalam hal ini kami mohon, kiranya Bapak / Ibu bersedia memberi kemudahan terhadap mahasiswa/i kami.

No	Nama	NIM	Judul Penelitian
1	Ruth Sevel Napitupudu	P07534023225	Uji Aktivitas Antimikroba Bakteri Asam Laktat (BAL) dari pangan tradisional khas betak toba Naniara dalam menghambat pertumbuhan bakteri
2	Rahmami Syahputri Siregar	P07534023082	Uji Biofilim Bakteri Asam Laktat pada makanan fermentasi Naniara dan Trites
3	Putra Dianto	P07534023039	Perbedaan Kemampuan Aktivitas Antimikroba Bakteri Asam Laktat Disolusi Dari Trites
4	Aisun Permata Sari	P07534023190	Uji Efektifitas Anti Jamur Pada Ekstrak Kulit Pisang Burangas (Musa acuminata Linn.) Dalam Menghambat Pertumbuhan Jamur Candida Albicans
5	Nadila Alfiona	P07534023121	Efektivitas ekstrak kulit jeruk nipis (Citrus aurantifolia) Sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan Staphylococcus aureus
6	Evelyn gracia Br samosir	P07534023111	Efektifitas ekstrak kulit jeruk kalamansi (Citrus microcarpa) sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan Staphylococcus aureus
7	Ayu Sievani Nainggolan	P07534023200	Uji Auto-Agregasi Bakteri Asam Laktat (BAL) Isolat dari Naniara dan Trites
8	Aulia Ananta Hsh	P07534023146	Uji Aktivitas antibakteri ekstrak etanol bawang putih terhadap bakteri Staphylococcus aureus
9	Jihan Indilah sari	P07534023026	Uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol bawang putih terhadap bakteri Escherichia coli
10	Seila Oktarina	P07534023227	Perbandingan Kadar Flavonoid Ekstrak Sirih Hijau Dan Sirih Merah Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis
11	Erni Anisa Sembiring	P07534023109	Analisa kadar vitamin C pada kulit jeruk manis (Citrus sinensis) dengan metode spektrofotometri UV-Vis



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara

No	Nama	NIM	Judul Penelitian
12	Anisa Anggraini	P07534023122	Perbandingan kadar vitamin C pada bunga telang (<i>Clitoria ternatea</i>) segar dan kering dengan metode titrasi iodimetri
13	Ica Ariqah	P07534023024	Efektivitas Ekstrak Kulit Jeruk Lemon Sebagai Antibakteri Pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus</i>
14	Osma Hutriawani Sinaga	P07534023219	Perbandingan Kadar Vitamin C Pada Bunga Telang Segar Dan Kering (<i>Clitoria ternatea</i> L.) Dengan Metode Spektrofotometri UV-VIS
15	Adelia Salsabila	P07534023140	Uji efektivitas antifungal bakteri asam laktat asal feses luwak <i>paradoxurus Hermaphroditus</i> terhadap pertumbuhan jamur <i>candida albicans</i>
16	Nabila anggraini	P07534023030	Uji efektivitas antifungal bakteri asam laktat asal feses luwak <i>paradoxurus Hermaphroditus</i> terhadap pertumbuhan jamur <i>Aspergillus flavus</i>
17	Citra Dewi	P07534023014	Isolasi dan Uji Resistensi Antibiotik terhadap Bakteri <i>Escherichia coli</i> dari Sungai Deli Kota Medan
18	Salsyach biela	P07534023043	Isolasi dan uji resistensi antibiotik pada bakteri coliform dari air sungai deli kota medan
19	Yun Kristiani.S	P07534023187	Efektivitas ekstrak daun jeruk purut (<i>citrus hystrix</i> sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan <i>staphylococcus aureus</i>
20	Muhammad Akbar	P07534023076	Efektivitas ekstrak kulit jeruk manis (<i>citrus sinensis</i>) sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan <i>staphylococcus aureus</i>
21	Ressy Heryati	P07534023220	Uji aktivitas antibakteri spray hand sanitizier ekstrak daun sirih (<i>piper betel</i> L.) terhadap bakteri <i>staphylococcus aureus</i>
22	Irdina Lyra Mahfuzah	P07534023209	Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i>) Terhadap Bakteri <i>Salmonella</i> sp. Dan <i>Escherichia coli</i> .
37	Niken Br Lubis	P07534023123	Deskripsi Visualisasi Eritrosit, Leukosit Dan Trombosit Pada Sediaan Apusan Darah Tepi (Sadt) Dengan Ekstrak Bunga Kamboja (<i>Plumeria rubra</i> L. cv. <i>Acutifolia</i>)
38	Dhea Patricia Sinanjuntak	P07534023104	Deskripsi Visualisasi Eritrosit, Leukosit Dan Trombosit Pada Sediaan Apusan Darah Tepi (Sadt) Dengan Ekstrak Ubi Ungu (<i>Ipomoea batatas</i> L.)
39	Indri Kusmaningtias	P07534023114	Identifikasi bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> pada susu kambing peranakan etawa di kota binjai

Untuk izin Penelitian di Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Medan . Hal-hal yang berhubungan dengan kegiatan tersebut adalah tanggung jawab mahasiswa/i.

Demikianlah surat ini disampaikan, atas bantuan dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.



Ketua Jurusan TLM

Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed

NIP. 198012242009122001

Lampiran 3 Surat Keterangan Bebas Laboratorium



**Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan**

Unit Laboratorium Terpadu

& Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
Medan, Sumatra Utara 20137
☎ (061) 8368833
🌐 <https://poltekkes-medan.ac.id>

Surat Keterangan Bebas Laboratorium

No. YK.05.03/IV/19/2026

Kepala unit Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Medan dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Nabila Anggraini
NIM/NIP/NIDN : P07534023030
Jurusan : TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
Instansi : POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN

Benar yang namanya tersebut diatas telah menggunakan fasilitas Laboratorium Terpadu dan telah menyelesaikan tanggungan biaya fasilitas laboratorium dalam rangka melaksanakan penelitian karya tulis ilmiah dengan judul:

"Uji Efektivitas Antifungal Bakteri Asam Laktat Asal Feses *Paradoxurus hermaphrodites* Terhadap Pertumbuhan Jamur *Aspergillus flavus*"

Dibawah bimbingan/pengawasan :

Pembimbing : Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed

Demikian surat keterangan ini dibuat, agar dapat digunakan semestinya.

Medan, 29 April 2026

Kepala Unit Laboratorium Terpadu

Wardah Jumaira, SST, M. Kes
NIP. 198004302002122002

Lampiran 4 Identifikasi BAL dari peneliti terdahulu

453 Tables

454 Table 1. Characterization of Lactic Acid Bacteria Isolates from Civet Coffee Beans Feces

Isolate ID	Gram Staining	Catalase Test	Hemolysis Type	Morphology	Growth Time (hours)	growth at 30 °C		growth at 37 °C	
						number of colonies	size	number of colonies	size
L1P2F201	Positive	Negative	Gamma	Rod-shaped	48	> 250	big, thick	< 250	small, thin
L1P2F202	Positive	Negative	Gamma	Rod-shaped	48	> 250	big, thick	< 250	small, thin
L1P2F203	Positive	Negative	Gamma	Rod-shaped	48	> 250	big, thick	< 250	small, thin
L1P2F204	Positive	Negative	Gamma	Rod-shaped	48	> 250	big, thick	< 250	small, thin
L1P2F205	Positive	Negative	Gamma	Rod-shaped	48	> 250	big, thick	< 250	small, thin
L1P2F206	Positive	Negative	Gamma	Rod-shaped	48	> 250	big, thick	< 250	small, thin
L1P2F207	Positive	Negative	Gamma	Rod-shaped	48	> 250	big, thick	< 250	small, thin
L1P2F208	Positive	Negative	Gamma	Rod-shaped	48	> 250	big, thick	< 250	small, thin
L1P2F209	Positive	Negative	Gamma	Rod-shaped	48	> 250	big, thick	< 250	small, thin
L1P2F210	Positive	Negative	Gamma	Rod-shaped	48	> 250	big, thick	< 250	small, thin
L1P2F211	Positive	Negative	Gamma	Rod-shaped	48	> 250	big, thick	< 250	small, thin
L1P2F212	Positive	Negative	Gamma	Rod-shaped	48	> 250	big, thick	< 250	small, thin

Lampiran 5 Uji Aktivitas Antibakteri Bakteri Asam Laktat

Table 3. Inhibition Zone (mm) of LAB against 5 pathogenic bacteria

Isolate ID	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Escherichia coli</i>	<i>Klebsiella aerogenes</i>	<i>Salmonella thypimurium</i>
L1P2F201	11.74 ± 0.58 ^a	7.32 ± 1.35	9.41 ± 0.72	7.00 ± 1.06	4.97 ± 2.41
L1P2F202	11.65 ± 0.13 ^a	6.20 ± 0.73	10.11 ± 1.11 ^a	6.94 ± 0.09	4.83 ± 2.75
L1P2F203	10.74 ± 0.38	7.34 ± 0.75	9.87 ± 1.64 ^a	6.94 ± 1.15	5.87 ± 2.61 ^a
L1P2F204	10.28 ± 0.39	5.30 ± 1.62	10.22 ± 1.06 ^a	8.19 ± 0.44 ^a	5.22 ± 1.72
L1P2F205	10.31 ± 2.00	6.57 ± 1.79	8.34 ± 0.83	8.94 ± 0.62 ^a	5.50 ± 2.12
L1P2F206	11.90 ± 1.32 ^a	7.07 ± 3.60	8.26 ± 0.09	7.75 ± 0.35	5.00 ± 2.83
L1P2F207	9.85 ± 1.39	6.87 ± 2.30	7.14 ± 2.28	6.06 ± 2.03	4.70 ± 1.13
L1P2F208	10.56 ± 1.60	7.24 ± 1.94	9.16 ± 2.42	4.13 ± 5.83	4.50 ± 3.00
L1P2F209	10.53 ± 2.65	8.86 ± 3.18 ^a	7.53 ± 0.60	7.56 ± 1.33	6.28 ± 2.28 ^a
L1P2F210	9.62 ± 2.69	8.58 ± 2.96	8.13 ± 1.68	8.19 ± 0.09 ^a	6.38 ± 2.54 ^a
L1P2F211	10.84 ± 0.98	9.03 ± 3.15 ^a	6.42 ± 1.24	6.38 ± 1.41	5.77 ± 2.11
L1P2F212	10.77 ± 0.69	9.19 ± 4.17 ^a	7.97 ± 0.07	5.94 ± 0.09	5.10 ± 1.79
<i>Weissella cibaria</i>	12.86 ± 0.23	12.70 ± 2.23	3.75 ± 1.40	5.75 ± 1.23	5.50 ± 1.56
<i>Lactobacillus plantarum</i>	12.00 ± 0.18	11.60 ± 3.43	6.88 ± 2.45	7.25 ± 3.45	7.45 ± 3.67
Positive Control Ciprofloxacin (10 µg)	28.13	32.00	34.38	30.50	39.50

Note: ^athree isolates exhibiting the largest inhibition zones

Lampiran 6 Keterangan Isolat BAL

Kode	Keterangan
BAL	Bakteri Asam Laktat
L1	Dari luwak 1
P2	Isolat ulangan 2
F2	2 kali peremajaan (subkultur) sebelum cryopreservation
01-12	Nomor Isolat

Lampiran 7 Kartu bimbingan



Departemen Kesehatan, Republik Indonesia
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan

Politeknik Kesehatan
KEMENKES RI
Medan

**PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES MEDAN**

**KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH
T.A 2026**

NAMA : Nabila Anggraini
NIM : P07534023030
NAMA DOSEN PEMBIMBING : Nita Andriani Lubis S,Si M.Biomed
JUDUL KTI : Uji efektivitas Antifungal Bakteri Asam Laktat
Asal Feses luwak (*Paradoxurus hermaphroditus*)
Terhadap pertumbuhan Jamur *Aspergillus flavus*

No	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	Selasa, 13 Januari 2026	Pengajuan Judul	
2.	Selasa, 27 Januari 2026	ACC Judul	
3.	Rabu, 4 Februari 2026	Pengajuan Tentative	
4.	Kamis, 19 Februari 2026	Revisi Bab I	
5.	Jumat, 20 Februari 2026	Bimbingan Bab II-III	
6.	Selasa, 24 Februari 2026	Revisi Bab II-III	
7.	Senin, 10 Maret 2026	Revisi Bab II-III	
8.	Selasa, 7 April 2026	ACC Proposal	
9.	Rabu, 15 April 2026	Bimbingan Bab IV-V	
10.	Jumat, 8 Mei 2026	Revisi Bab IV-V	
11.	Kamis, 21 Mei 2026	Revisi Bab IV-V	
12.	Rabu, 3 Juni 2026	ACC KTI	



**Ketua Jurusan
Teknologi Laboratorium Medis**
Nita Andriani Lubis S.Si, M.Biomed
NIP.198012242009122001

Medan, 3 Juni 2026
Dosen Pembimbing

Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP.198012242009122001



Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian



Peremajaan jamur
Aspergillus flavus



Hasil peremajaan jamur
Aspergillus flavus



Peremajaan BAL



Hasil juring BAL



Inkubasi BAL (anaerob)



Penuangan media PDA



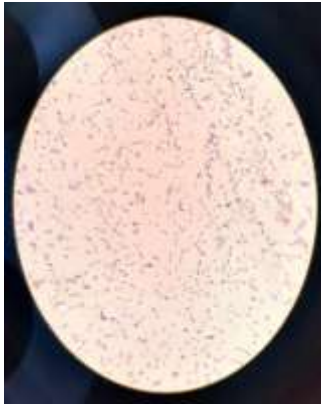
Pembuatan media PDA



Uji koagulase



Uji katalase



Hasil pewarnaan gram
BAL



Uji antifungal BAL



Uji antifungal BAL



Kontrol positif dan negatif



Pengukuran zona hambat



Penyetaraan suspensi



Pengambilan supernatan



Jamur *Aspergillus flavus*

L1P2F201



L1P2F202



L1P2F205



L1P2F206



L1P2F208



L1P2F211



L1P2F212



Kontrol positif (+)



Kontrol negatif (-)



Lampiran 9 Riwayat Hidup Penulis

**Nabila Anggraini**

Penulis di lahirkan di Medan 18 April 2005. Penulis merupakan anak kedua dari 2 bersaudara dari pasangan Bapak Eko Sugiarto dan Ibu Tien Rahmadini, memiliki kakak Bernama Rafika Andriani, S.IP. Pendidikan formal penulis dimulai dari Sekolah Dasar (SD) Swasta IKAL Medan. Kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) Swasta Kartika I-2 Medan, dan Sekolah Menengah Atas (SMA) Kartika I-2 Medan hingga akhirnya melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi. Saat ini, penulis sedang menempuh pendidikan di Poltekkes Kemenkes Medan pada Jurusan Teknologi Laboratorium Medis. Selama masa perkuliahan, penulis aktif mengikuti kegiatan akademik maupun non-akademik yang mendukung pengembangan ilmu pengetahuan. Penulis menyusun Karya Tulis Ilmiah ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang kesehatan.

Email Penulis: anggraininabila622@gmail.com

Lampiran 10 Turnitin

KTI_NABILA ANGRRAINI.docx

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

11%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

jurnal.unsyiah.ac.id

Internet Source

1%

2

jurnal.univrab.ac.id

Internet Source

1%

3

id.123dok.com

Internet Source

1%

4

journal.ipb.ac.id

Internet Source

<1%

5

jurnal.yamasi.ac.id

Internet Source

<1%

6

Submitted to Badan PPSDM Kesehatan
Kementerian Kesehatan

Student Paper

<1%

7

e-journal.sari-mutiara.ac.id

Internet Source

<1%

8

etheses.uin-malang.ac.id

Internet Source

<1%

9

M Auval Marom, Kukuh Munandar, Indah
Rakhmawati Afrida. "Identifikasi Bakteri Asam

<1%