

## DAFTAR PUSTAKA

- Aniksa, T. (2022). Studi Epidemiologi Terhadap Kejadian Diabetes Melitus Pada Usia Lanjut Di Desa Purwodadi. *PREPOTIF : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(2), 1526–1534. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v6i2.4504>
- Datu, O. S., Lebang, J. S., & Suoth, E. J. (2023). Efek Pemberian Ekstrak Buah Salak (*Salacca zalacca*) dalam menurunkan kadar glukosa darah pada tikus model Diabetes melitus. *Jurnal MIPA*, 12(1), 30–33.  
<https://doi.org/10.35799/jm.v12i1.44267>
- Ezeador, C. O., Ejikeugwu, P. C., Ushie, S. N., & Agbakoba, N. R. (2020). Isolation, Identification And Prevalence Of Pseudomonas Aeruginosa Isolates From Clinical And Environmental Sources In Onitsha Metropolis, Anambra State. *European Journal of Medical and Health Sciences*, 2(2), 1–5. <https://doi.org/10.24018/ejmed.2020.2.2.188>
- Fadila, N. Z. (2022). Khasiat Ekstrak Etanol Teh Hijau terhadap Pseudomonas aeruginosa. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains Dan Terapan*, 2(4), 236–242. <https://doi.org/10.36312/pjipst.v2i4.125>
- Faswita, W., Dewita Nasution, J., & Elfira, E. (2023). Perilaku Pencegahan Ulkus Diabetik Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Binjai Kota Tahun 2020. *JINTAN: Jurnal Ilmu Keperawatan*, 3(1), 20–28.
- Febiola, R., Astuti, T. D., ST, S., & Wicaksana, A. Y. (2022). Identifikasi bakteri patogen dengan hasil uji kultur pada kasus ulkus diabetik di RSUD Kota Yogyakarta tahun 2021. *Universitas Aisyiyah Yogyakarta*.  
[http://digilib.unisayogya.ac.id/id/eprint/6683%0Ahttp://digilib.unisayogya.ac.id/6683/1/1811304059\\_REZANIA FEBIOLA\\_NASPUBX - Rezania Febiola A5.pdf](http://digilib.unisayogya.ac.id/id/eprint/6683%0Ahttp://digilib.unisayogya.ac.id/6683/1/1811304059_REZANIA FEBIOLA_NASPUBX - Rezania Febiola A5.pdf)
- Hidayatillah, S. A., Heri, N., & Adi, M. S. (2020). Hubungan Status Merokok dengan Kejadian Ulkus Diabetikum pada Laki-Laki Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*, 5(1), 32–37.  
<https://doi.org/10.14710/jekk.v5i1.6797>
- Husen, S. H., & Basri, A. (2021). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi terjadi Ulkus Diabetik pada Penderita Diabetes Melitus di Diabetes Center Kota Ternate. *Promotif : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 11(1), 75–86.

<https://doi.org/10.56338/pjkm.v11i1.1522>

- Johnson, E. L., Feldman, H., Butts, A., Chamberlain, J., Collins, B., Doyle-Delgado, K., Dugan, J., Leal, S., Rhinehart, A. S., Shubrook, J. H., & Trujillo, J. (2020). Standards of medical care in diabetes—2020 abridged for primary care providers. *Clinical Diabetes*, 38(1), 10–38.
- <https://doi.org/10.2337/cd20-as01>
- Kemenkes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementerian Kesehatan RI*, 53(9), 1689–1699.
- Kementerian Kesehatan RI. (2022). *Senin, 18 04 2022*.
- Lestari, Zulkarnain, & Sijid, S. A. (2021). Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. *UIN Alauddin Makassar, November*, 237–241.
- <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb>
- Mita Zuliana, N., Suliatyi, S., & Endarini, L. H. (2023). Identifikasi Bakteri pada Luka Ulkus Pasien Diabetes Mellitus. *JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)*, 18(2), 205–211. <https://doi.org/10.36086/jpp.v18i2.1835>
- Muhammad Hafizh Izuddin Alzamani, L., Rianta Yolanda Marbun, M., Eka Purwanti, M., Salsabilla, R., & Rahmah, S. (2022). Ulkus Kronis: Mengenali Ulkus Dekubitus dan Ulkus Diabetikum. *Jurnal Syntax Fusion*, 2(02), 272–286. <https://doi.org/10.54543/fusion.v2i02.153>
- Najihah 2021. (2021). Gambaran Status Bakteri Pada Infeksi Luka Kaki Diabetik. *Journal of Borneo Holistic Health*, 2, 122–126.
- Nazhifan, S. F., Dewi, K., & Asih, E. N. N. (2023). *BAKTERI HALOFILIK DAN HALOTOLERAN DARI AIR BAKU TAMBAK GARAM UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA* Salsabil Firda Nazhifan , Kartika Dewi \*, Eka Nurrahema Ning Asih Halophilic and Halotolerant Bacteria from Raw Water of Salt Ponds of Trunojoyo University Madura. 26.
- Nina, N., Purnama, H., Adzidzah, H. Z. N., Solihat, M., Septriani, M., & Sulistiani, S. (2023). Determinan Risiko dan Pencegahan terhadap Kejadian Penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 pada Usia Produktif di Wilayah DKI Jakarta. *Journal of Public Health Education*, 2(4), 377–385.
- <https://doi.org/10.53801/jphe.v2i4.148>

- Nisak, R. (2021). Evaluasi Kejadian Dan Klasifikasi Ulkus Diabetikum Menurut Wagner Pada Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 7(2). <https://doi.org/10.33023/jikep.v7i2.729>
- Patricia, V., Yani, A., Salsabila, S., & Isjworowati, R. S. (2023). Identifikasi Bakteri pada Luka Penderita Diabetes Melitus di Rumah Perawatan Luka Diabetes. *Jaringan Laboratorium Medis*, 5(1), 12–16. <https://doi.org/10.31983/jlm.v5i1.8780>
- Petersmann, A., Nauck, M., Müller-Wieland, D., Kerner, W., Müller, U. A., Landgraf, R., Freckmann, G., & Heinemann, L. (2018). Definition, classification and diagnostics of diabetes mellitus. *Journal of Laboratory Medicine*, 42(3), 73–79. <https://doi.org/10.1515/labmed-2018-0016>
- Prabawati, D., Sari, P., & Neonbeni, Y. (2021). Pendidikan Kesehatan Tentang Perawatan Dan Senam Kaki Pada Pasien Diabetes. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(3), 624. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v4i3.4825>
- Prasetyo, D. S., Herna, H., Mursinah, M., Ibrahim, F., & Bela, B. (2022). Uji In Vitro Beberapa Kombinasi Antibiotik Antipseudomonas terhadap Pseudomonas aeruginosa yang Resisten terhadap Karbapenem. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 12(1), 31–38. <https://doi.org/10.22435/jki.v0i0.5008>
- Rahmayunita, N. A., Kadriyan, H., & Yuliyani, E. A. (2023). A healthy lifestyle of the diabetic sufferer to avoid the risk of complications: Literature Review. *Jurnal Biologi Tropis*, 23(2), 406–413. <https://doi.org/10.29303/jbt.v23i2.4923>
- Ramadania, A. D. (2022). Gambaran Keton Urine Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Diploma Thesis, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta*, 4, 9–16.
- Rinaldo, C., & Farhanah, N. (2017). *Hubungan Antara Pola Kuman Dengan Infeksi Kaki Semarang*. 6(2), 385–401.
- Risky, M. (2023). Tingkat Kepatuhan Minum Obat dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Cilacap Selatan II. *Jurnal Universitas AlIrsyad*, 3(1), 10–27.
- Rugayyah Alyidrus, Wahyuni, Nurhikma A, & Nurrahmi Kasman. (2022). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Batang Laruna (*Chromolaena Odorata*

- L.) Terhadap *Staphylococcus Aureus* Dan *Pseudomonas Aeruginosa*.  
*Inhealth : Indonesian Health Journal*, 1(1), 62–70.  
<https://doi.org/10.56314/inhealth.v1i1.20>
- Saeedi, P., Petersohn, I., Salpea, P., Malanda, B., Karuranga, S., Unwin, N., Colagiuri, S., Guariguata, L., Motala, A. A., Ogurtsova, K., Shaw, J. E., Bright, D., & Williams, R. (2019). Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 157, 107843.  
<https://doi.org/10.1016/j.diabres.2019.107843>
- Seftiwan Pratami Djasfar, & Pradika, Y. (2023). IDENTIFIKASI BAKTERI PENYEBAB INFEKSI NOSOKOMIAL (*Pseudomonas aeruginosa*) PADA LANTAI INTENSIVE CARE UNIT (ICU). *Jurnal Medical Laboratory*, 2(1), 9–19. <https://doi.org/10.57213/medlab.v2i1.135>
- Sembiring, T. U., Sipayung, A. D., Girsang, M. M., & Aritonang, E. (2023). *Pelatihan Pemeriksaan Bakteri Klebsiella Pneumoniae Pada Ulkus Dibetikum Di Laboratorium Klinik Bunda Thamrin*. 4(1), 398–407.
- Setiawan, D., & Musta'in, M. (2021). Pengelolaan Gangguan Integritas Kulit Pada Ulkus Diabetes. *Media Informasi Penelitian Kabupaten Semarang (SINOV)*, 4, 80–88.
- Siegrist, J. (2010). *Pseudomonas a Communicative Bacteria*. *Microbiology Focus*, 2(4), 2–4.
- Suparwati, S., & Fradianto, I. (2022). Identifikasi Bakteri Pada Luka Kaki Diabetes Yang Mengalami Infeksi: Kajian Literatur. *BIMIKI (Berkala Ilmiah Mahasiswa Ilmu Keperawatan Indonesia)*, 10(1), 35–43.  
<https://doi.org/10.53345/bimiki.v10i1.235>
- Ulya, N. F., & Hartanti, L. P. (2019). *Identification of negative gram bacteria in diabetes mellitus gangrene in RSUD dr . Soedomo Trenggalek*. 1(2), 70–76.
- Umayya, L. I., & Wardani, I. S. (2023). Hubungan Antara Diabetes Melitus Dengan Glaukoma. *Jurnal Medika Hutama*, 04(01), 3280–3291.
- Utami Cahyaningtyas, & Rini Werdiningsih. (2022). Analisis Faktor Lama Penyembuhan Kaki Diabetes/Ulkus Diabetikum Pada Pasien Dm Tipe 2.

*Jurnal Media Administrasi*, 7(1), 28–39.

<https://doi.org/10.56444/jma.v7i1.61>

Yosias Beslar, S., Norma Ethica, S., Srikandi Fitria, M., & Rahman Ernanto, A.

(2022). Deteksi Bakteri Pseudomonas aeruginosa Isolat Pus Luka Berbasis Polymerase Chain Reaction dengan Target Gen Penkode Flagelin fliC.

*Prosiding Seminar Nasional UNIMUS*, 5, 1–13.

<https://prosiding.unimus.ac.id>

Yulisetyaningrum;Indanah;Nur Aini Nasihah;Tri Suwarto. (2022). H Ubungan a

Nkle B Rachial I Ndex D an a Ktivitas F Isik. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 13(2), 375–383.

<http://erepo.unud.ac.id/id/eprint/6316/1/aa93bcc99795c0883dbf44e941d976c9.pdf>

Yunita, R. (2021). *Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Sawo (Manilkara zapota L) Terhadap Bakteri Pseudomonas aeruginosa*. 1–71.

**LAMPIRAN I**  
***INFORMED CONSENT***

**PENJELASAN MENGENAI PENELITIAN**  
**LEMBAR PENJELASAN KEPADA CALON SUBJEK PENELITIAN**

Selamat pagi/siang Bapak/Ibu /Saudara/i

Nama Saya Hardo Wijaya Limbong. Mahasiswa Poltekkes Kemenkes Medan dari jurusan Teknologi Laboratorium Medis akan melakukan penelitian tentang “Analisa Bakteri *Pseudomonas aeruginosa* Pada Penderita Ulkus Diabetikum di RSU Bunda Thamrin Medan”. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan adanya ditemukan bakteri *Pseudomonas aeruginosa* pada penderita ulkus diabetikum di RSU Bunda Thamrin Medan.

Jika Bapak/Ibu, Saudara/I bersedia mengikuti penelitian ini dan penelitian lainnya yang terkait maka akan dilakukan pemeriksaan terhadap Bapak/Ibu, Saudara/I dengan cara pengambilan sampel pus/nanah dari luka untuk diperiksa di Laboratorium Bakteriologi jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan. Saya mengharapkan keikutsertaan Bapak/Ibu, Saudara/I dalam penelitian ini karena selain bermanfaat untuk diri sendiri juga bermanfaat untuk orang lain.

Selama penelitian ini, Bapak/Ibu, Saudara/I tidak dibebankan biaya apapun. Semua data/ keterangan dari Bapak/Ibu, Saudara/I bersifat rahasia, tidak diketahui orang lain. Apabila keberatan, Bapak/Ibu, Saudara/I bebas untuk menolak mengikuti penelitian ini, tanpa khawatir akan mengurangi pelayanan yang diberikan.

Jika sudah mengerti dan bersedia mengikuti penelitian ini maka Bapak/Ibu, Saudara/I dapat mengisi lembar persetujuan (*Informed Consent*).

Pemeriksaan yang dilakukan diatas pada lazimnya tidak akan menimbulkan hal yang berbahaya bagi Bapak/Ibu, Saudara/I sekalian, Namun bila terjadi hal-hal yang tak di inginkan yang disebabkan oleh perlakuan penelitian ini maka:

Bapak/Ibu, Saudara/I dapat menghubungi saya.

Nama : Hardo Wijaya Limbong

Alamat Kampus : Jl.Williem Iskandar Pasar v barat no.6 Medan Estate

Alamat Rumah : Jl. Oswald Siahaan No. 10 Sibolga

Demikian lah penjelasan ini saya sampaikan kiranya hasil dari penelitian ini

bermanfaat bagi kita semua.

Medan, Mei 2024

Peneliti



Hardo Wijaya Limbong

#### **LEMBAR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN**

**(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : .....

Umur : .....

Jenis Kelamin : .....

Alamat : .....

No. Telp/Hp : .....

Setelah mempelajari dan mendapatkan penjelasan yang sejelas-jelasnya mengenai penelitian yang berjudul “Analisa Bakteri *Pseudomonas aeruginosa* Pada Penderita Ulkus Diabetikum di RSU Bunda Thamrin Medan” dan setelah mengetahui serta menyadari sepenuhnya resiko yang mungkin terjadi, dengan secara sadar dan tanpa paksaan dengan ini saya menyatakan bahwa saya bersedia dengan sukarela menjadi subjek penelitian tersebut dan patuh akan ketentuan-ketentuan yang dibuat peneliti. Jika sewaktu-waktu ingin berhenti, saya berhak untuk tidak melanjutkan penelitian ini tanpa ada sanksi apapun.

Yang Menyatakan

Peneliti



(.....)

(Hardo Wiaya Limbong)

Saksi

(.....)

**LAMPIRAN II**  
***ETHICAL CLEARENCE***



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: 01.26 664/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2024

Protokol Penelitian yang diajukan oleh :  
*The Research Protocol Proposed By*

Peneliti Utama : HARDO WIJAYA LIMBONG  
*Principal Investigator*

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

Dengan Judul :  
*Title*

"Analisa Bakteri Pseudomonas aeruginosa Pada Penderita Ulkus Diabetikum  
di RSU Bunda Thamrin Medan."

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/Eksplorasi, 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 26 Agustus 2024 sampai 26 Agustus 2025  
*This declaration of ethics applies during the period 26 August 2024 until 26 August 2025*

Medan, 26 August 2024  
Ketua/chairperson

  
dr. Lestari Rahmah, MKT

NIP 197106222002122003

**LAMPIRAN III**  
**Surat Izin Penelitian**



## LABORATORIUM KLINIK BUNDA THAMRIN

Jln. Sel Batang Hari No. 44, Gedung II RSU. Bunda Thamrin Lt. 1 & Lt 2, Medan 20121

Telp. (061) 4142819 ( Hunting ) Hp. 0853 6125 9784, 0853 6125 9781

Email : cs@labbundathamrin.co.id



Komite Akreditasi Nasional  
Laboratorium Medis  
LM-089-IDN  
Teraakreditasi SNI ISO 15189 / 2012

Medan, 11 Juni 2024

Nomor : 078/SU/DIR - LKBT/0624

Hal : Balasan Surat Permohonan Izin Penelitian

Lampiran : -

Kepada Yth,  
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis  
Poltekkes Medan  
di  
Tempat

Dengan Hormat,

Menindaklanjuti Surat Permohonan Izin Penelitian Nomor : KH.02.04/F/XXII.12/2024  
perihal permohonan izin penelitian kepada mahasiswa atas nama :

No	Nama	NIM
1	Hardo Wijaya Limbong	P07534021121

Bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa tersebut di atas dapat kami terima untuk melaksanakan Penelitian dan telah selesai melaksanakan penelitian di Laboratorium Klinik Bunda Thamrin dalam memenuhi kewajiban/ menyelesaikan studi pada Poltekkes Medan, yang akan melakukan penelitian dengan judul : **Analisa Bakteri *Pseudomonas aeruginosa* pada penderita ulkus diabetikum di RSU Bunda Thamrin.** Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Hormat Kami,  
**Laboratorium Klinik Bunda Thamrin**

  
**LABORATORIUM KLINIK  
BUNDA THAMRIN**  
Hendra Wibowo, S.E  
Direktur



Kementerian Kesehatan  
Poltekkes Medan

Jalan Jamin Ginting KM. 13,5  
Medan, Sumatera Utara 20137  
(061) 8360613  
<https://poltekkes-medan.ac.id>

SURAT KETERANGAN

No. LB 01.02./F.1x11.12/ 717 / 2024

Yang bertanda tanagn ditawah ini Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis  
Kemenkes Poltekkes RI Medan, menerangkan bahwa:

Nama	:	Harjo Wijaya Limbung
Tempat/Tanggal Lahir	:	Sibolga, 14 Oktober 2002
Alamat	:	Jl. Oswald Sinaha No. 10
NIM	:	P07534021121
Prodi	:	D-III Teknologi Laboratorium Medis
Institusi	:	Poltekkes Kemenkes Medan
Sampel Uji	:	Pus Penderita Ulkus Diabetikum
Metode	:	Isolasi dan Identifikasi

Berdasarkan Surat Izin Penelitian / / / dari tanggal Juni 2024 Poltekkes Kemenkes Medan perihal pemberian izin melakukan penelitian di Laboratorium Bakteriologi Jurusan TLM, bahwa yang bersangkutan adalah benar telah melaksanakan penelitian dibawah pengawasan PJ Laboratorium Jurusan TLM. Penelitian tersebut berjudul "Analisa Bakteri *Pseudomonas aeruginosa* Pada Penderita Ulkus Diabetikum di RSU Bunda Thamrin Medan" dan dilaksanakan selama 3 (tiga) hari kerja.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya

Medan, 6 September 2024  
Kajur Teknologi Laboratorium Medis

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

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silakan laporan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://wbs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silakan unggah dokumen pada laman <https://te.kominfo.go.id/verifPDF>.



## LAMPIRAN IV

### Laporan Hasil Penelitian

	<b>Kementerian Kesehatan</b> <b>Poltekkes Medan</b> <b>Jalan Jamin Ginting KM. 13,5</b> <b>Medan, Sumatera Utara 20137</b> <b>(061) 8166633</b> <b><a href="https://poltekkes-medan.ac.id">https://poltekkes-medan.ac.id</a></b>																																																																
<b>LAPORAN HASIL PENELITIAN</b> <b>No.LB 01.01/F.xxi.H 718/2024</b>																																																																	
<p>Bersama ini kami lampirkan hasil penelitian:</p> <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Nama : Hardo Wijaya Limbong</td> </tr> <tr> <td>NIM : P07534021121</td> </tr> <tr> <td>Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis</td> </tr> <tr> <td>Prodi : D-III Teknologi Laboratorium Medis</td> </tr> <tr> <td>Institusi : Poltekkes Kemenkes Medan</td> </tr> <tr> <td>Judul : Analisa Bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i> Pada Penderita Ulkus Diabetikum di RSU Bunda Thamrin Medan</td> </tr> <tr> <td>Sampel Uji : Pus Penderita Ulkus Diabetikum</td> </tr> <tr> <td>Lokasi Pengujian : Laboratorium Bakteriologi Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis</td> </tr> <tr> <td>Metode Pengujian : Isolasi dan Identifikasi</td> </tr> <tr> <td>Tanggal Masuk : Kamis, 6 Juni 2024</td> </tr> <tr> <td>Tanggal Selesai : Selasa, 11 Juni 2024</td> </tr> </table>		Nama : Hardo Wijaya Limbong	NIM : P07534021121	Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis	Prodi : D-III Teknologi Laboratorium Medis	Institusi : Poltekkes Kemenkes Medan	Judul : Analisa Bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i> Pada Penderita Ulkus Diabetikum di RSU Bunda Thamrin Medan	Sampel Uji : Pus Penderita Ulkus Diabetikum	Lokasi Pengujian : Laboratorium Bakteriologi Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis	Metode Pengujian : Isolasi dan Identifikasi	Tanggal Masuk : Kamis, 6 Juni 2024	Tanggal Selesai : Selasa, 11 Juni 2024																																																					
Nama : Hardo Wijaya Limbong																																																																	
NIM : P07534021121																																																																	
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis																																																																	
Prodi : D-III Teknologi Laboratorium Medis																																																																	
Institusi : Poltekkes Kemenkes Medan																																																																	
Judul : Analisa Bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i> Pada Penderita Ulkus Diabetikum di RSU Bunda Thamrin Medan																																																																	
Sampel Uji : Pus Penderita Ulkus Diabetikum																																																																	
Lokasi Pengujian : Laboratorium Bakteriologi Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis																																																																	
Metode Pengujian : Isolasi dan Identifikasi																																																																	
Tanggal Masuk : Kamis, 6 Juni 2024																																																																	
Tanggal Selesai : Selasa, 11 Juni 2024																																																																	
<p><b>Tabel 4.4. Uji Reaksi Biokimia</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Kode Sampel</th> <th>Reaksi Biokimia</th> <th>Hasil</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">2.</td> <td rowspan="10">K-2</td> <td>Glukosa</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Laktosa</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Mannit</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Maltosa</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Sukrosa</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Methyl Red</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Voges-Proskauer</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Simon Citrat</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>TSIA</td> <td>K/K, Gas (-), H<sub>2</sub>S (-)</td> </tr> <tr> <td>SIM</td> <td>Sulfur (-)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Indole (-)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Motility (+)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>Identifikasi:</b></td> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b><i>Pseudomonas aeruginosa</i></b></td> </tr> <tr> <td rowspan="10">3.</td> <td rowspan="10">K-3</td> <td>Glukosa</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Laktosa</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Mannit</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Maltosa</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Sukrosa</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Methyl Red</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Voges-Proskauer</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Simon Citrat</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>TSIA</td> <td>K/K, Gas (-), H<sub>2</sub>S (-)</td> </tr> <tr> <td>SIM</td> <td>Sulfur (-)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Indole (-)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Motility (+)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>Identifikasi:</b></td> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b><i>Pseudomonas aeruginosa</i></b></td> </tr> </tbody> </table>		No.	Kode Sampel	Reaksi Biokimia	Hasil	2.	K-2	Glukosa	-	Laktosa	-	Mannit	-	Maltosa	-	Sukrosa	-	Methyl Red	-	Voges-Proskauer	-	Simon Citrat	+	TSIA	K/K, Gas (-), H <sub>2</sub> S (-)	SIM	Sulfur (-)		Indole (-)		Motility (+)	<b>Identifikasi:</b>		<b><i>Pseudomonas aeruginosa</i></b>		3.	K-3	Glukosa	-	Laktosa	-	Mannit	-	Maltosa	-	Sukrosa	-	Methyl Red	-	Voges-Proskauer	-	Simon Citrat	+	TSIA	K/K, Gas (-), H <sub>2</sub> S (-)	SIM	Sulfur (-)		Indole (-)		Motility (+)	<b>Identifikasi:</b>		<b><i>Pseudomonas aeruginosa</i></b>	
No.	Kode Sampel	Reaksi Biokimia	Hasil																																																														
2.	K-2	Glukosa	-																																																														
		Laktosa	-																																																														
		Mannit	-																																																														
		Maltosa	-																																																														
		Sukrosa	-																																																														
		Methyl Red	-																																																														
		Voges-Proskauer	-																																																														
		Simon Citrat	+																																																														
		TSIA	K/K, Gas (-), H <sub>2</sub> S (-)																																																														
		SIM	Sulfur (-)																																																														
	Indole (-)																																																																
	Motility (+)																																																																
<b>Identifikasi:</b>		<b><i>Pseudomonas aeruginosa</i></b>																																																															
3.	K-3	Glukosa	-																																																														
		Laktosa	-																																																														
		Mannit	-																																																														
		Maltosa	-																																																														
		Sukrosa	-																																																														
		Methyl Red	-																																																														
		Voges-Proskauer	-																																																														
		Simon Citrat	+																																																														
		TSIA	K/K, Gas (-), H <sub>2</sub> S (-)																																																														
		SIM	Sulfur (-)																																																														
	Indole (-)																																																																
	Motility (+)																																																																
<b>Identifikasi:</b>		<b><i>Pseudomonas aeruginosa</i></b>																																																															

**Catatan:**

1. Hasil uji diatas hanya berlaku untuk sampel yang diuji
2. Laporan hasil uji ini terdiri dari 3 halaman
3. Laporan hasil uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan sejzin tertulis dari Laboratorium Kimia Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kementerian Kesehatan Medan
4. Laporan melayani pengaduan/komplain maksimum 1 (satu) minggu terhitung tanggal penyerahan LHP (Laporan Hasil Penelitian)

Medan, 6 September 2024

Mengetahui,  
Kajur Teknologi Laboratorium Medis

PJ. Laboratorium Jurusan TLM



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



Sri Bulan Nasution, ST, M.Kes  
NIP. 197104061994032002

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silakan lapor melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://vbs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silakan unggah dokumen pada laman <https://te.kominfo.go.id/verifPDF>.



Lampiran 1.

Rincian Layanan Fasilitas Laboratorium Pelaksanaan Penelitian yang Digunakan

No	Nama Alat	Jumlah Hari Pemakaian	Tarif (Rp)	Jumlah Pemakaian
1	Tabung Reaksi	1 Hari	Rp20,000,00	20 Unit
2	Cawan Petri	1 Hari	Rp20,000,00	2 Unit
3	Inkubator	1 Pemakaian	Rp10,000,00	1 Unit
4	Ose Cincin	1 Hari	Rp5,000,00	1 Unit
5	Ose Jarum	1 Hari	Rp5,000,00	1 Unit
6	Autoclave	1 Pemakaian	Rp20,000,00	1 Unit
7	Rak Tabung	1 Hari	Rp5,000,00	1 Unit
8	Kompor Listrik	1 Hari	Rp20,000,00	1 Unit
9	Neraca Analitik	1 Hari	Rp30,000,00	1 Unit
10	Kulkas	1 Hari	Rp15,000,00	1 Unit
11	Oven	1 Pemakaian	Rp10,000,00	1 Unit
12	Objek Glass	1 Hari	Rp30,000,00	2 Unit
13	Mikroskop	1 Hari	Rp 50,000,00	1 Unit
Jumlah			Rp 240,000,00	

Medan, 6 September 2024

Mengetahui,  
Kajur Teknologi Laboratorium Medis

PJ. Laboratorium Jurusan TLM

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

Sri Bulan Nasution, ST, M.Kes  
NIP. 197104061994032002

**LAMPIRAN V**  
**DOKUMENTASI PENELITIAN**

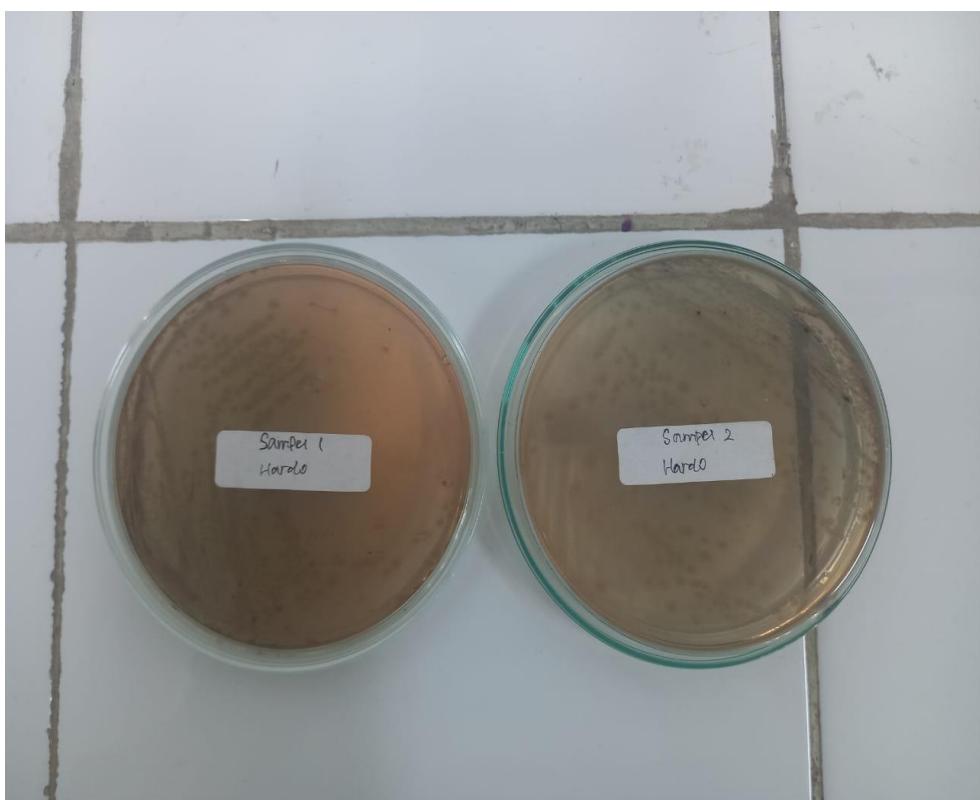
Pertumbuhan Koloni Sampel K-2



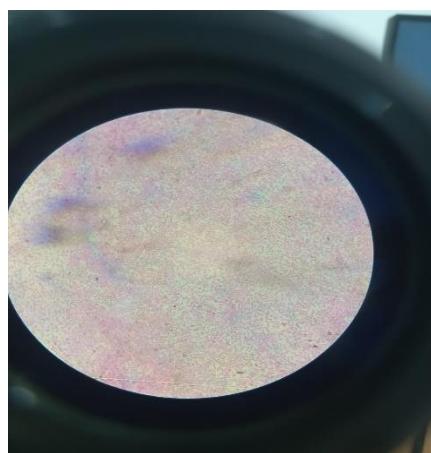
Pertumbuhan Koloni Sampel K-3



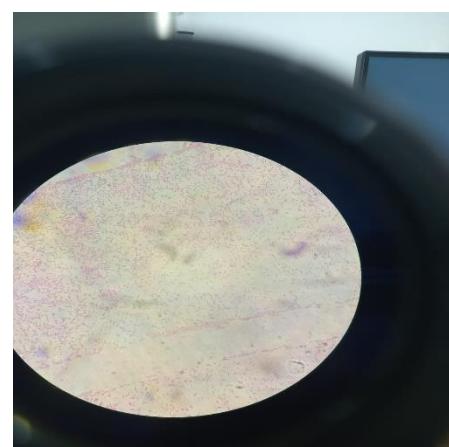
Pertumbuhan Koloni Pada Media MCA Sampel K-2 dan K-3



Pewarnaan Gram Sampel K-2



Pewarnaan Gram Sampel K-3



Uji RBK Gula-Gula Pada Sampel K-2



Uji RBK Gula-Gula Pada Sampel K-3



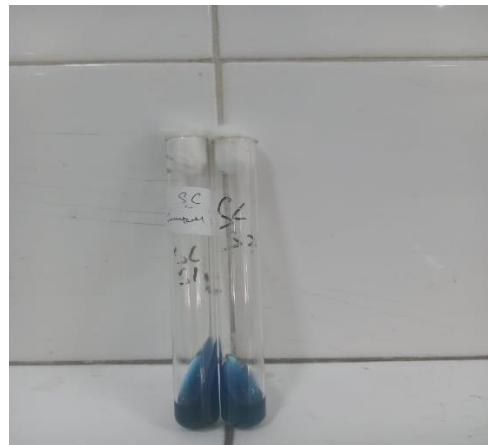
Uji RBK Methyl Red Pada  
Sampel K-2 dan K-3



Uji RBK Voges-Proskauer Pada  
Sampel K-2 dan K-3



Uji RBK Simon Citrat Pada  
Sampel K-2 dan K-3



Uji RBK TSI Agar Pada  
Sampel K-2 dan K-3



Uji RBK SIM Pada Sampel K-2 dan K-3



## LAMPIRAN VI

## KARTU BIMBINGAN



Kementerian Kesehatan

Jalan Jenderal Sudirman KM. 11,5

Jakarta - Depok 12110, Indonesia

Telp. +62 21 531 33 33

Fax. +62 21 531 33 33

E-mail: <http://www.kemkes.go.id>

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

#### KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH T.A. 2023/2024

**NAMA** : Hardo Wijaya Limbong  
**NIM** : P07534021121  
**NAMA DOSEN PEMBIMBING** : Suryani M. F. Situmeang, S.Pd, M.Kes  
**JUDUL KTI** : Analisa Bakteri *Pseudomonas aeruginosa*  
Pada Penderita Ulkus Diabetikum di RSU  
Bunda Thamrin Medan.

No	Hari/ Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	Senin, 18 Desember 2023	Pengajuan Judul	/
2.	Selasa, 23 Januari 2024	ACC Judul	/
3.	Senin, 5 Februari 2024	Bimbingan Bab I	/
4.	Rabu, 21 Februari 2024	Bimbingan Bab II	/
5.	Rabu, 13 Maret 2024	Bimbingan Bab III	/
6.	Senin, 18 Maret 2024	Perbaikan Bab I-III	/
7.	Kamis, 21 Maret 2024	ACC Proposal	/
8.	Senin, 25 Maret 2024	Seminar Proposal	/
9.	Kamis, 18 April 2024	Revisi Proposal	/
10.	Jumat, 27 Mei 2024	Penelitian	/
11.	Rabu, 12 Juni 2024	Bimbingan Bab IV-V	/
12.	Kamis, 20 Juni 2024	Perbaikan Bab IV-V	/
13.	Senin, 24 Juni 2024	ACC KTI	/
14.	Selasa, 25 juni 2024	Seminar Hasil	/

Medan, 8 Juli 2024  
Dosen Pembimbing

Suryani M.F Situmeang, S.Pd, M.Kes  
NIP. 196609281986032001

## LAMPIRAN VII

## **RIWAYAT HIDUP**



**Hardo Wijaya Limbong**, lahir di Sibolga pada tanggal 14 Oktober 2002. Penulis lahir dari orang tua yang bernama Drs. Doharman Limbong dan Dosmina Simatupang sebagai anak keempat dari enam bersaudara. Penulis merupakan adik dari Sumiharli Orlando Limbong, S.Pd ; Suharni Sufriyanti Limbong, S.Pd ; Sulistia Ningsih Limbong, Amd. Ak dan abang dari Hartanto Limbong dan Harfiansah Limbong. Penulis menempuh pendidikan dimulai dari SD Negeri 081226 Sibolga pada tahun 2009-2015, dan melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 4 Sibolga pada tahun 2015-2018. Penulis juga berkesempatan melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Sibolga pada tahun 2018-2021. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi dan berhasil menyelesaikan pendidikan di POLTEKKES KEMENKES MEDAN pada jurusan TEKNOLOGI LABORAORIUM MEDIS.

Email: [hardo1679@gmail.com](mailto:hardo1679@gmail.com)