

DAFTAR PUSTAKA

- Adelita M, Arto KS, & Deliana M. (2020). Kontrol Metabolik pada Diabetes Melitus Tipe-1. *Cermin Dunia Kedokteran*, 47(3), 227–232.
- Al Hafiz, O. M., Amelia, R., & Jusuf, N. K. (2018). Identification of Candida Species on The Skin of Diabetes Mellitus Patients. *Sumatera Medical Journal*, 1(1), 11–18. <https://doi.org/10.32734/sumej.v1i1.441>
- Biologi, P. S. (2021). *Diabetes Melitus : Review Etiologi , Patofisiologi , Gejala , Penyebab , Cara Pemeriksaan , Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan*. November, 237–241.
- Bolton, L. (2018). Managing Patients With Diabetic Foot Ulcers. *Wounds : A Compendium of Clinical Research and Practice*, 30(12), 380–381.
- Damanik, C. S., Khairunnisa, K., & Wiryanto, W. (2026). *Implementasi Asuhan Kefarmasian dalam Meningkatkan Outcome Terapi dan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Batubara Implementation of Pharmaceutical Care to Improve Therapeutic Outcomes and Quality of Life in Type 2 Diabetes Mellitus*.
- Delli, S., Jabet, A., & Abdolrasouli, A. (2024). *Current and emerging issues in dermatophyte infections*. 1–10. <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1012258>
- Dorresteijn, J. A. N., Kriegsman, D. M. W., Assendelft, W. J. J., & Valk, G. D. (2014). Patient education for preventing diabetic foot ulceration. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2014(12), CD001488. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001488.pub5>
- Ge, Y., & Wang, Q. (2023). *Current research on fungi in chronic wounds*. January, 1–10. <https://doi.org/10.3389/fmolb.2022.1057766>
- Hartono et al. (2020). Hubungan Tingkat Pendidikan, Lama Menderita Sakit Dengan Tingkat Pengetahuan 5 Pilar Penatalaksanaan Diabetes Melitus. *Journal of TSCS1Kep.ITEKES Muhammadiyah Kalimantan Barat*. Email: Artono@gmail.Com, 9(1), 2018–2022.
- Indaryati, S. (2016). *Klasifikasi dan patofisiologi diabetes melitus*. 1–10.
- Keperawatan, M., Kesehatan, P., & Efektif, T. (2024). Jurnal Kesehatan, Diabetes Melitus. *Jurnal Kesehatan*, 13(1).
- Kidd, S., Halliday, C., & Ellis, D. (2022). Descriptions of Medical Fungi. In *Descriptions of Medical Fungi* (Issue November). <https://doi.org/10.1079/9781800622340.0000>
- Kruithoff, C., Gamal, A., McCormick, T. S., & Ghannoum, M. A. (2024). *Dermatophyte Infections Worldwide : Increase in Incidence and Associated*

Antifungal Resistance. 1–13.

- Lubis, A. (n.d.). *GROWTH PERFORMANCE OF LACTIC ACID BACTERIA ON SAGA SEED – BASED AGAR : A PLANT-DERIVED ALTERNATIVE TO DE MAN ROGOSA SHARPE MEDIUM.*
- Maulida, M., Hidayati, A., Budini, S. S., & Fajrina, N. (2025). Hubungan Dermatofitosis dan Non Dermatofitosis Dengan Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Umum Dr . Zainoel Abidin Banda Aceh The Relationship between Dermatophytosis and Non-Dermatophytosis with Type 2 Diabetes Mellitus at Dr . General Hospital . Zain. *Journal of Medical Science*, 6(1), 12–20.
- Miladiarsi, Rahman, I. W., Santi, & Nurfadila. (2023). Uji Diagnostik Jamur Dermatofita Pada Luka Kaki Penderita Diabetes Melitus dengan Metode PCR (Polymerase Chain Reaction). *Jurnal Biotech*, 11(1), 119.
- Muduli, I. C., P P, A., Panda, C., & Behera, N. C. (2015). Diabetic Foot Ulcer Complications and Its Management-a Medical College-Based Descriptive Study in Odisha, an Eastern State of India. *The Indian Journal of Surgery*, 77(Suppl 2), 270–274. <https://doi.org/10.1007/s12262-012-0791-2>
- 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>
- Mustofa, E. E., Purwono, J., & Ludiana. (2022). Penerapan Senam Kaki Terhasap Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Purwosari Kec. Metro Utara. *Jurnal Cendikia Muda*, 2(1), 78–86.
- Oliver, T. I., & Mutluoglu, M. (2025). *Diabetic Foot Ulcer (Archived)*.
- Pengabdian, J., Teknologi, M., & Medik, L. (2021). 829-Article Text-1440-2-10-20220202. 1(1), 34–37.
- Rahmah, L., Noor, V. S., Sari, T. R., & Putra, G. (2025). *Jurnal Biotech*. 13, 85–96.
- Retno Anisa, & Nila Oktaviani. (2025). Gambaran Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes Tentang Penggunaan Obat Herbal Manfaat, Resiko, dan Potensi Interaksi dengan Obat Konvensional di Puskesmas Kebondalem Kabupaten Pemalang. *OBAT: Jurnal Riset Ilmu Farmasi Dan Kesehatan*, 3(3), 151–163. <https://doi.org/10.61132/obat.v3i3.1302>
- Sari, T. R., Habib, D. A., Sembiring, F., Nasution, G. S., & Rahmah, L. (2023). *IDENTIFIKASI BAKTERI Escherichia coli , Shigella sp . DAN Staphylococcus aureus SEBAGAI BIOMARKER CEMARAN PADA SUMBER AIR DAERAH STUNTING DI KELURAHAN BELAWAN SIKANANG , KECAMATAN MEDAN BELAWAN , MEDAN Stunting merupakan keadaan dimana individu memiliki t. 11(2), 225–234.*

- Saskia, T. I., & Mutiara, H. (2015). Infeksi Jamur pada Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Majority*, 4(8), 69–74. <https://www.academia.edu/download/112513619/1315.pdf>
- Sembiring, F., Sari, T. R., Nasution, G. S., Setiyawati, D., & Sufa, H. I. (2024). *Multidrug-resistant Escherichia coli and its role in stunting : evidence from a cross- sectional study in Indonesia*. <https://doi.org/10.3855/jidc.21502>
- Shawputri, C. A., Lutfi, A. R., Fauziyyah, N. A., Ramadani, W. N., & Rejeki, D. S. S. (2024). Literature Review : Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe Ii Di Dunia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 12(4), 247–259. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Sulviana, D., Basarang, M., & Fatmawati, A. (2020). *IDENTIFIKASI Trichophyton mentagrophytes PADA PEDAGANG IKAN PENDERITA TINEA PEDIS DI PASAR DAYA KOTA MAKASSAR*. 5, 19–24.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Politeknik Kesehatan Medan
Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
Medan, Sumatera Utara 20136
☎ (061) 8368633
🌐 <https://poltekkes-medan.ac.id>

SURAT KETERANGAN

No. LB 01.04/F.XXII.12/300/2026

Yang bertanda tangan dibawah ini Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Kemenkes Poltekkes RI Medan, Menerangkan bahwa:

Nama	: Sartika Rahmayani Harahap
Tempat/Tanggal Lahir	: PADANGSIDIMPUAN, 07 Mei 2005
Alamat	: JL. RAJA INAL SIREGAR GG. SALAK PERMAI II
NIM	: P07534023088
Prodi	: D-III Teknologi Laboratorium Medis
Institusi	: Poltekkes Kemenkes Medan
Sampel Uji	: Kerokan kulit pada ulkus penderita diabetes melitus
Metode	: Kultur Jamur

Berdasarkan Surat Izin Penelitian No. LB 01.04/F.XXII.12/300/2026 tanggal 17 April 2026 pada tanggal 6 Maret 2026 Poltekkes Kemenkes Medan perihal pemberian izin melakukan penelitian di Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis (TLM), bahwa yang bersangkutan adalah benar telah melaksanakan penelitian dibawah pengawasan Koordinator Laboratorium Jurusan TLM. Penelitian tersebut berjudul "Identifikasi Jamur Dermatofita Pada Ulkus Penderita Diabetes Melitus" dan dilaksanakan selama 1 hari kerja.

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

Medan, 17 April 2026
Kajur Jurusan TLM ✓

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 laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://wbs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silakan unggah dokumen pada laman <https://tte.kominfo.go.id/verifyPDF>.



Lampiran 2 *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
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.01.26.2987/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2026

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

Peneliti utama : Sartika Rahmayani Harahap
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Identifikasi Jamur Dermatofita Pada Ulkus Penderita Diabetes Melitus"

"Identification of dermatophyte fungi in ulcers in diabetes mellitus patients"

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 2026 sampai dengan tanggal 24 Juni 2027.

This declaration of ethics applies during the period June 24, 2026 until June 24, 2027.



June 24, 2026
 Chairperson,



Dr. Lestari Rahmah, MKT

Lampiran 3 Laporan Hasil Penelitian



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
 Politeknik Kesehatan Medan
 Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
 Medan, Sumatera Utara 20136
 (061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

LAPORAN HASIL PENELITIAN
 No. LB 01.04/F.XXII.12/301.1/2026

Bersama ini kami lampirkan hasil penelitian:

Nama : Sartika Rahmayani Harahap
 NIM : P07534023088
 Prodi : D-III Teknologi Laboratorium Medis
 Institusi : Poltekkes Kemenkes Medan
 Judul : Identifikasi Jamur Dermatofita Pada Ulkus Penderita Diabetes Melitus
 Sampel Uji : Kerokan Kulit Dari Ulkus Penderita Diabetes Melitus
 Lokasi Pengujian : Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan
 Metode Pengujian : Kultur Jamur
 Tanggal Masuk : 06 maret 2026
 Tanggal Selesai : 06 maret 2025

Hasil Analisa
 Hasil Pemeriksaan Kultur Jamur :

No	Hasil Kultur Jamur Dermatofita	Ciri- ciri	Jenis jamur	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Positif (+)	Koloni putih bertekstur kapas atau granular. Hifa spiral, mikrokonidia bulat hingga tetes air.	<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	1	25%
2.	Negatif (-)	-	-	3	75%
Total sampel				4	100%

Catatan :

1. Hasil uji diatas hanya berlaku untuk sampel yang diuji
2. Laporan hasil uji ini terdiri dari 2 halaman
3. Laporan hasil uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan seizin tertulis dari laboratorium hematologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes RI Medan

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 dokumen pada laman <https://tte.kominfo.go.id/verifyPDF>.



4. Laporan melayani pengaduan/complain maksimum 1 (satu) minggu terhitung tanggal penyerahan LHP (Laporan Hasil Penelitian)

Mengetahui,
Kajur. Jurusan TLMN



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

Medan, 17 April 2026
Koordinator Laboratorium Jur. TLM



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

Lampiran 4 Informed Consent

INFORMED CONSENT

Perkenalkan nama saya Sartika Rahmayani Harahap peneliti Karya Tulis Ilmiah, Program D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan dengan judul “**Identifikasi Jamur Dermatofita Pada Ulkus Penderita Diabetes Melitus**”. Dengan ini peneliti ingin meminta izin kepada Bapak/ Ibu selaku responden untuk diambil kerokan kulit pada ulkus. selanjutnya akan dilakukan pemeriksaan identifikasi jamur dengan metode kultur jamur menggunakan media SDA.

Penelitian ini bersifat rahasia, oleh karena itu identitas responden akan dirahasiakan. Mohon kesediaan responden untuk mengisi lembar pernyataan. Atas kesediaan dan partisipasi sebagai responden saya ucapkan terima kasih.

Medan, Februari 2026


Sartika Rahmayani Harahap
NIM. P07534023088

Lembar Pernyataan PERSETUJUAN / PENOLAKAN

Yang bertanda tangan dibawah ini : *Sagimen*
Nama Responden :

Menyatakan bersedia/ Tidak bersedia

Menjadi responden pada penelitian yang berjudul “ Identifikasi Jamur Dermatofita Pada ulkus Penderita Diabetes Melitus”

Medan, 8 Maret 2026


()

Lampiran 5 Data Lengkap Penelitian

No	Nama	Umur	Jenis kelamin	Hasil
1.	Pnn	48 tahun	Laki -laki	Negatif
2.	Sgn	68 tahun	Laki -laki	Positif
3.	Swi	54 tahun	Perempuan	Negatif
4.	Srn	59 tahun	Laki laki	Negatif

Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian



Gambar 1.
Pemberian informed consent
pada pasien diabetes melitus



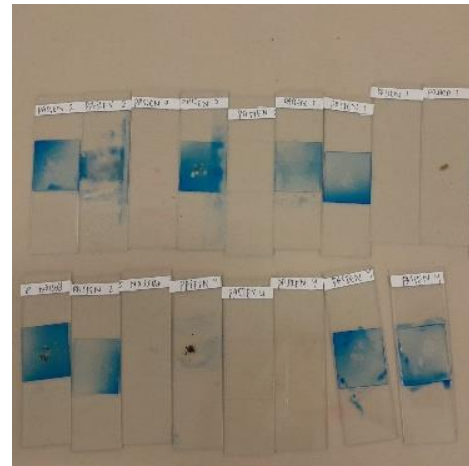
Gambar 2.
Pengambilan kerokan kulit pada
ulkus penderita diabetes melitus



Gambar 3.
Penanaman Sampel
Kerokan kulit pada media
SDA



Gambar 4.
Hasil makroskopis
Pada media SDA



Gambar 5.
Pembuatan preparat menggunakan
LCB



Gambar 6.
Pemeriksaan menggunakan mikroskop



Gambar 7.
Hasil Mikroskopis dan ditemukan
Trichophyton mentagrophytes

Lampiran 7 Similarity Test

 Page 2 of 7 - Integrity Overview

Submission ID: tm:old::3618:124437777

17% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Top Sources

15%		Internet sources
2%		Publications
0%		Submitted works (Student Papers)

 Page 2 of 7 - Integrity Overview

Submission ID: tm:old::3618:124437777



Top Sources

15% Internet sources
 2% Publications
 0% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	kc.umn.ac.id	<1%
2	Internet	radjapublika.com	<1%
3	Internet	repository.upi.edu	<1%
4	Internet	gudangjurnal.com	<1%
5	Internet	repository.ubharajaya.ac.id	<1%
6	Internet	so06.tci-thaijo.org	<1%
7	Internet	dmi-journals.org	<1%
8	Internet	journal.uc.ac.id	<1%
9	Internet	ijeber.com	<1%
10	Internet	journal.unpas.ac.id	<1%
11	Internet	jurnal.umsu.ac.id	<1%



Lampiran 7 Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
 Politeknik Kesehatan Medan
 2 Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
 Medan - Sumatera Utara 20136
 ☎ (061) 8368613
 🌐 <https://poltekkes-medan.ac.id>

PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES MEDAN

KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH
T.A 2026

NAMA : Sartika Rahmayani Harahap
NIM : P07534023088
NAMA DOSEN PEMBIMBING : Febri Sembiring, S.Si, M.Si
JUDUL KTI : Identifikasi Jamur Dermatofita Pada Ulkus
 Penderita Diabetes Melitus

No	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	Senin, 19 Januari 2026	Pengajuan Judul	
2.	Selasa, 27 Januari 2026	ACC Judul	
3.	Kamis, 5 Februari 2026	Bimbingan Bab I	
4.	Rabu, 11 Februari 2026	Revisi Bab I	
5.	Jumat, 20 Februari 2026	Bimbingan Bab II-III	
6.	Selasa, 10 Maret 2026	Revisi Bab II-III	
7.	Senin, 30 Maret 2026	Revisi Bab II-III	
8.	Selasa, 7 April 2026	ACC Proposal	
9.	Selasa, 14 April 2026	Bimbingan Bab IV-V	
10.	Jumat, 8 Mei 2026	Revisi Bab IV-V	
11.	Selasa, 19 Mei 2026	Revisi Bab IV-V	
12.	Kamis, 3 Juni 2026	ACC KTI	

Ketun Jurusan
 Teknologi Laboratorium Medis

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

Medan, 3 Juni 2026
 Dosen Pembimbing

 Febri Sembiring, S.Si, M.Si
 NIP.199202102022031002



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