

**KARYA TULIS ILMIAH**

**IDENTIFIKASI JAMUR DERMATOFITA PADA ULKUS  
PENDERITA DIABETES MELITUS**



**SARTIKA RAHMAYANI HARAHAHAP**

**P07534023088**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
PRODI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
2026**

# **IDENTIFIKASI JAMUR DERMATOFITA PADA ULKUS PENDERITA DIABETES MELITUS**

## **Karya Tulis Ilmiah**

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi  
Dan menyelesaikan gelar Ahli Madya  
pada Program Studi D-III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



**SARTIKA RAHMAYANI HARAHAHAP**

**P07534023088**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
PRODI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
2026**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**IDENTIFIKASI JAMUR DERMATOFITA PADA ULKUS PENDERITA  
DIABETES MELITUS**

**Diusulkan oleh**

**SARTIKA RAHMAYANI HARAHAP**  
P07534023088

Telah disetujui di Medan  
Pada tanggal, 20 April 2026

Dosen Pembimbing



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

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



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

LEMBAR PENGESAHAN

IDENTIFIKASI JAMUR DERMTOFITA PADA ULKUS  
PENDERITA DIABETES MELITUS

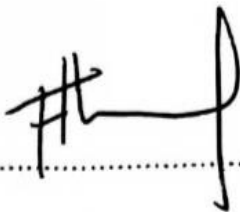
Telah dipersiapkan dan disusun oleh

SARTIKA RAHMAYANI HARAHAP  
P07534023088

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji  
Pada tanggal 23 April 2026

1. Ketua

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

  
:.....

2. Anggota 1

Gabriella Septiani Nasution, SKM, M.Si  
NIP. 198809122010122002

  
:.....

3. Anggota 2

Dewi Setiyawati, SKM. M.Kes  
NIP. 196705051986032001

  
:.....

Medan, 23 April 2026

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis  
Politeknik Kesehatan Medan



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

## **PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Sartika Rahmayani Harahap  
NIM : P07534023088  
Program Studi : Diploma III  
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis  
Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penelitian Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul:

### **IDENTIFIKASI JAMUR DERMATOFITA PADA ULKUS PENDERITA DIABETES MELITUS**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar- benarnya.

Medan, 23 April 2026

Penulis,



Sartika Rahmayani Harahap  
NIM.P07534023088



### **BIODATA PENULIS**

Nama : Sartika Rahmayani Harahap  
Tempat/ Tgl lahir : PADANGSIDIMPUAN, 07 Mei 2005  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Alamat Rumah : JL. Raja Inal Siregar GG. Salak Permai II  
No. HP : 083178412414

### **RIWAYAT PENDIDIKAN**

1. SD : SDN 200202/ 5 PADANGSIDIMPUAN  
2. SMP : SMP N 2 PADANGSIDIMPUAN  
3. SMA : SMA N 2 PADANGSIDIMPUAN

## ABSTRAK

### IDENTIFIKASI JAMUR DERMATOFITA PADA ULKUS PENDERITA DIABETES MELITUS

**Sartika Rahmayani Harahap, Dibimbing oleh Febri Sembiring, S.Si, M.Si**  
Politeknik Kesehatan Medan Kementerian Kesehatan  
[Sartikarahmayani28@gmail.com](mailto:Sartikarahmayani28@gmail.com)

Ulkus menjadi salah satu komplikasi serius pada penderita Diabetes Melitus yang rentan terhadap infeksi mikroorganisme, termasuk jamur dermatofita yang dapat menghambat penyembuhan luka. Penelitian ini menggunakan 4 sampel kerokan kulit ulkus penderita diabetes melitus dengan teknik total sampling. Metode yang digunakan adalah deskriptif observasional dengan desain cross-sectional. Sampel diperiksa melalui kultur pada media Sabouraud Dextrose Agar (SDA) dan identifikasi mikroskopis menggunakan Lactophenol Cotton Blue (LCB) berdasarkan karakteristik makroskopis dan mikroskopis jamur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1 sampel (25%) positif mengandung jamur dermatofita yang teridentifikasi sebagai *Trichophyton mentagrophytes*, sedangkan 3 sampel (75%) menunjukkan hasil negatif. Kesimpulan penelitian ini adalah jamur dermatofita *Trichophyton mentagrophytes* ditemukan pada ulkus penderita diabetes melitus dengan frekuensi 25%, sedangkan 75% sampel tidak menunjukkan adanya infeksi dermatofita, oleh karena itu meskipun frekuensinya rendah diperlukan upaya dalam menjaga kebersihan luka serta rutin mengonsumsi obat anti jamur untuk meminimalisir infeksi jamur pada ulkus.

**Kata kunci:** Dermatofita, *Trichophyton mentagrophytes*, Ulkus

## ABSTRACT

### IDENTIFICATION OF DERMATOPHYTE FUNGI IN DIABETIC MELLITUS ULCERS

**Sartika Rahmayani Harahap**, Supervised by **Febri Sembiring, S.Si, M.Si**  
Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health  
[Sartikarahmayani28@gmail.com](mailto:Sartikarahmayani28@gmail.com)

Ulcers are a serious complication in diabetes mellitus patients who are highly susceptible to microorganism infections, including dermatophyte fungi, which can inhibit wound healing. This study utilized 4 skin scraping samples from the ulcers of diabetes mellitus patients, selected using a total sampling technique. The method employed was descriptive-observational with a cross-sectional design. Samples were examined through culture on Sabouraud Dextrose Agar (SDA) media and microscopic identification using Lactophenol Cotton Blue (LCB) based on the macroscopic and microscopic characteristics of the fungi. The results showed that 1 sample (25%) was positive for a dermatophyte fungus identified as *Trichophyton mentagrophytes*, while 3 samples (75%) showed negative results. In conclusion, the dermatophyte fungus *Trichophyton mentagrophytes* was found in the ulcers of diabetes mellitus patients with a frequency of 25%, whereas 75% of the samples showed no dermatophyte infection. Therefore, despite the low frequency, efforts to maintain wound hygiene and the routine administration of antifungal medication are necessary to minimize fungal infections in ulcers.

**Keywords:** Dermatophytes, *Trichophyton Mentagrophytes*, Ulcer



28 JUL 2016

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti ucapkan pada Tuhan Yang Maha Esa/ Allah SWT atas Kuasa-nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan karya tulis ilmiah yang **"Identifikasi Jamur Dermatofita pada Ulkus Penderita Diabetes Melitus"** dapat terselesaikan.

Penulisan karya tulis ilmiah ini disusun untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan Program Studi diploma III Poltekkes Kemenkes Medan, Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis.

Dengan terselesaikannya karya tulis ilmiah ini, perkenankan pula saya untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar- besarnya kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT., M.Keb selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si., M.Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang senantiasa memberikan arahan dan dukungan dalam proses akademik.
3. Bapak Febri Sembiring, S.Si, M.Si selaku dosen pembimbing dan ketua penguji yang telah meluangkan waktu, tenaga, serta pikiran dalam memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Gabriella Septiani Nasution, SKM, M.Si selaku penguji I dan Ibu Dewi Setiyawati, SKM, M.Kes selaku penguji II yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan yang sangat berharga demi penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Untuk Orang tua saya yang amat saya cintai Ayahanda April Hamonangan Harahap dan Ibunda Azlina Rahmadani Dalimunthe, terima kasih sudah membeikan dukungan, motivasi, dan selalu menyemangati setiap saat dan juga tidak lupa selalu mendoakan yang terbaik untuk saya dan berjuang sekuat tenaga untuk memberikan yang terbaik buat saya sehingga saya mampu bertahan dan menyelesaikan setiap proses hingga tahap ini.
6. Seluruh Dosen, Instruktur dan Staf Jurusan Teknologi Laboratorium Medis serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah. Penulis tetap mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pihak lain yang membutuhkan.

Medan, 23 April 2026



Sartika Rahmayani Harahap

## DAFTAR ISI

|                                                | Halaman     |
|------------------------------------------------|-------------|
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>                | <b>ii</b>   |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>                 | <b>iii</b>  |
| <b>PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....</b>     | <b>iv</b>   |
| <b>BIODATA PENULIS.....</b>                    | <b>v</b>    |
| <b>ABSTRAK .....</b>                           | <b>vi</b>   |
| <b>ABSTRACT .....</b>                          | <b>vii</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                     | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                         | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                      | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                      | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                   | <b>xiii</b> |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                  | <b>1</b>    |
| A. Latar Belakang .....                        | 1           |
| B. Rumusan Masalah .....                       | 3           |
| C. Tujuan penelitian.....                      | 3           |
| D. Manfaat penelitian.....                     | 3           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>            | <b>4</b>    |
| A. Diabetes Melitus .....                      | 4           |
| B. Ulkus Diabetikum .....                      | 10          |
| C. Dermatofita .....                           | 12          |
| D. Studi Terkait .....                         | 14          |
| E. Kriteria Identifikasi Jamur .....           | 15          |
| F. Kerangka Konsep Penelitian .....            | 17          |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>         | <b>18</b>   |
| A. Jenis dan Desain Penelitian.....            | 18          |
| B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....            | 18          |
| C. Populasi dan Sampel .....                   | 18          |
| D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data ..... | 18          |
| E. Analisis Data .....                         | 20          |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>        | <b>21</b>   |

|                                         |           |
|-----------------------------------------|-----------|
| A. Hasil .....                          | 21        |
| B. Pembahasan.....                      | 22        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b> | <b>25</b> |
| A. Kesimpulan .....                     | 25        |
| B. Saran.....                           | 25        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>              | <b>26</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                    | <b>29</b> |

## **DAFTAR TABEL**

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabel 2. 1</b> Kriteria Identifikasi Jamur.....                             | 16 |
| <b>Tabel 4. 1</b> Distribusi Isolat Pada Ulkus Penderita Diabetes Melitus..... | 22 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Gambar 4.1</b> Makroskopis dan Mikroskopis jamur <i>Trichophyton mentagrophytes</i> |    |
| .....                                                                                  | 20 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| <b>Lampiran 1</b> Surat Izin Penelitian.....               | 29 |
| <b>Lampiran 2</b> <i>Ethical Clereance</i> .....           | 30 |
| <b>Lampiran 3</b> Laporan Hasil Penlitian .....            | 31 |
| <b>Lampiran 4</b> Informed Consent .....                   | 33 |
| <b>Lampiran 5</b> Data Lengkap Penelitian.....             | 34 |
| <b>Lampiran 6</b> Dokumentasi Penelitian .....             | 35 |
| <b>Lampiran 7</b> Similarity Test.....                     | 37 |
| <b>Lampiran 8</b> Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah ..... | 39 |