

KARYA TULIS ILMIAH

IDENTIFIKASI JAMUR *Candida albicans* PADA
URINE PENDERITA DIABETES MELITUS
DI RSU BUNDA THAMRIN



AMIRAH MASITO
P07534023097

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2026

**IDENTIFIKASI JAMUR *Candida albicans* PADA
URINE PENDERITA DIABETES MELITUS
DI RSU BUNDA THAMRIN**

Karya Tulis Ilmiah

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh
gelar Ahli Madya Teknologi Laboratorium Medis (A.Md.Kes)
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



AMIRAH MASITO

P07534023097

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

HALAMAN PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH
IDENTIFIKASI JAMUR *Candida albicans* PADA URINE PENDERITA
DIABETES MELITUS DI RSU BUNDA THAMRIN

Diusulkan Oleh:

AMIRAH MASITO
P07534023097

Telah Disetujui di Medan
Pada Tanggal 20 April 2026

Pembimbing



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

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



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

LEMBAR PENGESAHAN

**IDENTIFIKASI JAMUR *Candida albicans* PADA
URINE PENDERITA DIABETES MELITUS
DI RSU BUNDA THAMRIN**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

**AMIRAH MASITO
P07534023097**

Telah di pertahankan di depan tim penguji
pada tanggal 23 April 2026

Tim Penguji:

1. Ketua Penguji
Suryani M.F. Situmeang, S.Pd., M.Kes
NIP. 196609281986032001

2. Penguji I
Febri Sembiring, S.Si, M.Si
NIP. 199202102022031002

3. Penguji II
Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes
NIP. 196603211985032001

Tanda Tangan

.....

.....

.....

Medan, 23 April 2026

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



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

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Amirah Masito
NIM : P07534023097
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Karya tulis ilmiah saya yang berjudul:

Identifikasi Jamur *Candida Albicans* Pada Urine Penderita Diabetes Melitus Di Rsu Bunda Thamrin

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



Amirah Masito

NIM. P07534023097



BIODATA PENULIS

Nama : AMIRAH MASITO
Tempat/Tgl lahir : Sibuhuan 24 Januari 2004
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat Rumah : Jl..Jendral Sudirman LK. 1 Pasar Sibuhuan
Nomor HP : 081269204552

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SD 0101 Sibuhuan
2. SLTP : Aliyah Pesantren Raudhatul Hasanah
3. SLTA : MAN 1 padang lawas

ABSTRAK

IDENTIFIKASI JAMUR *Candida albicans* PADA URINE PENDERITA DIABETES MELITUS DI RSU BUNDA THAMRIN

Amirah Masito , Dibimbing Oleh Suryani M.F. Situmeang, S.Pd., M.Kes
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan
Email: amirahmasito@gmail.com

Identifikasi jamur *Candida albicans* pada urine penderita diabetes melitus merupakan salah satu upaya untuk mendeteksi infeksi oportunistik yang dapat terjadi akibat peningkatan kadar glukosa dan penurunan daya tahan tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keberadaan jamur *Candida albicans* pada urine penderita diabetes melitus di RSU Bunda Thamrin. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan menggunakan 25 sampel urine penderita diabetes melitus. Sampel diperiksa melalui metode kultur pada media Sabouraud Dextrose Agar (SDA), kemudian dilanjutkan pewarnaan gram setelah itu identifikasi makroskopis, mikroskopis, dan menggunakan alat Vitek 2 Compact. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 25 sampel yang diperiksa, 5 sampel (20%) teridentifikasi positif *Candida albicans*, sedangkan 20 sampel (80%) tidak ditemukan pertumbuhan jamur tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penderita diabetes melitus berisiko mengalami kandiduria akibat kondisi hiperglikemia yang mendukung pertumbuhan jamur serta penurunan fungsi sistem imun. Kesimpulan penelitian ini adalah ditemukan jamur *Candida albicans* pada sebagian urine penderita diabetes .

Kata kunci: *Candida albicans*, diabetes melitus, urine.

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF *Candida albicans* IN THE URINE OF PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS AT RSU BUNDA THAMRIN

Amirah Masito, Supervised by Suryani M.F. Situmeang, S.Pd., M.Kes.

Medan Health Polytechnic, Ministry of Health

Email: amirahmasito@gmail.com

*Identification of *Candida albicans* in the urine of patients with diabetes mellitus is one of the efforts to detect opportunistic infections that may occur due to elevated blood glucose levels and decreased immune function. This study aimed to determine the presence of *Candida albicans* in the urine of patients with diabetes mellitus at RSU Bunda Thamrin. This study employed a descriptive quantitative method using 25 urine samples from patients with diabetes mellitus. The samples were examined by culture on Sabouraud Dextrose Agar (SDA) medium, followed by Gram staining and macroscopic and microscopic identification using the VITEK 2 Compact system. The results showed that, of the 25 samples examined, 5 samples (20%) were identified as positive for *Candida albicans*, while 20 samples (80%) showed no growth of the fungus. These findings indicate that patients with diabetes mellitus are at risk of developing candiduria due to hyperglycemic conditions that support fungal growth and impaired immune function. It can be concluded that *Candida albicans* was detected in a proportion of urine samples from patients with diabetes mellitus.*

Keywords: *Candida albicans, diabetes mellitus, urine.*



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, serta hidayah-Nya sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “**Identifikasi *Candida albicans* Pada Urin Penderita Diabetes Melitus Di RSUD Bunda Thamrin**”. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III di Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak menerima bimbingan, bantuan, arahan serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada;

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT., M.Keb selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan Pendidikan Ahli Madya Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Nita Adriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan. yang telah memberikan kesempatan kepada penulis menjadi mahasiswa jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
3. Ibu Suryani M.F. Situmeang, S.Pd., M.Kes selaku pembimbing dan Ketua Penguji yang memberikan arahan, dorongan semangat, waktu serta tenaga dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini
4. Bapak Febri Sembiring, S.Si, M.Si selaku Penguji I dan ibu Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes selaku Penguji II yang telah memberikan masukan, kritikan dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh Bapak/Ibu Dosen dan Staf Pegawai Jurusan Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Medan.
6. Teristimewa untuk kedua Orang Tua tercinta, Ayah H.Torkis Hasibuan dan Ibu Hj.Emmy Yusra Tanjung, Yang selalu menjadi alasan utama penulis untuk bertahan dan berjuang dalam setiap proses yang dijalani selama perkuliahan. Terima kasih atas doa, kasih sayang, dukungan, dan pengorbanan yang telah diberikan kepada penulis.

7. Terima kasih kepada semua Saudara/i ku tersayang kak irna, kak evi, bang amris, kak syarifah, kak fadilah, kak azizah, dan dek laras yang Senantiasa menyemangatin saya dalam mengerjakan karya tulis ilmiah saya.
8. Seluruh teman-teman Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan semangat serta dukungan kepada penulis dalam penyusunan karya tulis ilmiah.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang mendukung, baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis Ilmiah ini terselesaikan. Teriring doa semoga segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT.

Medan, 23 April 2026



Amirah Masito
NIM. P07534023097

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
BIODATA PENULIS.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
1. Tujuan Umum.....	2
2. Tujuan Khusus	2
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. <i>Candida Albicans</i>	4
1. Klasifikasi	4
2. Morfologi	4
3. Patogenitas	5
4. Diagnosa Laboratorium.....	5
B. Diabetes Melitus	6
1. Jenis-jenis.....	7
2. Gejala	7
3. Komplikasi	8
C. Kerangka Konsep.....	8
BAB III METODE PENELITIAN	9
A. Jenis Penelitian.....	9

B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	9
1. Lokasi Penelitian.....	9
2. Waktu Penelitian	9
C. Populasi dan Sampel Penelitian	9
1. Populasi Penelitian.....	9
2. Sampel Penelitian.....	9
D. Teknik dan Pengumpulan Data	9
1. Alat dan Bahan.....	9
2. Cara Kerja Pemeriksaan.....	10
E. Analisis Data	12
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	13
A. Hasil	13
B. Pembahasan.....	14
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	17
A. Kesimpulan	17
B. Saran.....	17
DAFTAR PUSTAKA.....	18
LAMPIRAN.....	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 (a) <i>Candida albicans</i> pada media SDA Sumber: (Sophia et al., 2021)	
(b) <i>Candida</i> pada pewarnaan gram (Indrayati,dkk,. 2018)	
(c) <i>Candida albicans</i> pada germ tube test Sumber: (Singh, 2016)	6
Gambar 2.2 Kerangka Konsep Penelitian	8

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Pertumbuhan Koloni Jamur Pada Media SDA	13
Tabel 4.2 Hasil Identifikasi Jamur candida sp menggunakan alat vitek 2 compact Dari kultur urine penderita diabetes melitus	14

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Ethical Clearance	19
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian.....	20
Lampiran 3 Surat Balasan Penelitian	22
Lampiran 4 Alat	23
Lampiran 5 Bahan	25
Lampiran 6 Prosedur Kerja	26
Lampiran 7 Hasil Penanaman Sampel Pada Media SDA	27
Lampiran 8 Hasil Viteik 2 Compact	28
Lampiran 9 Data Hasil Penelitian	29
Lampiran 10 Kartu Bimbingan	30
Lampiran 11 Hasil Turnitin.....	31