

KARYA TULIS ILMIAH

**PREVALENSI *Candida albicans* PADA URIN PENDERITA
DIABETES MELITUS BERDASARKAN JENIS KELAMIN
DI RSU BUNDA THAMRIN**



SHAL SABILA FINGKAN MAULIDHA

P07534022084

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2025**

KARYA TULIS ILMIAH

**PREVALENSI *Candida albicans* PADA URIN PENDERITA
DIABETES MELITUS BERDASARKAN JENIS KELAMIN
DI RSU BUNDA THAMRIN**



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

SHAL SABILA FINGKAN MAULIDHA

P07534022084

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : PREVALENSI *Candida albicans* PADA URIN PENDERITA
DIABETES MELITUS BERDASARKAN JENIS KELAMIN
DI RSU BUNDA THAMRIN

Nama : SHAL SABILA FINGKAN MAULIDHA

NIM : P07534022084

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Medan, 04 Maret 2025

Menyetujui,
Pembimbing

Liza Mutia, SKM, M.Biomed

NIP: 198009102005012005

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed

NIP: 198012242009122001

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : PREVALENSI *Candida albicans* PADA URIN PENDERITA
DIABETES MELITUS BERDASARKAN JENIS
KELAMIN DI RSU BUNDA THAMRIN
Nama : SHAL SABILA FINGKAN MAULIDHA
NIM : P07534022084

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program Jurusan
Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan
Medan, 18 Juni 2025

Penguji I



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

Penguji II



Suparni, S. Si, M.Kes
NIP. 196608251986032001

Ketua Penguji



Liza Mutia, SKM, M.Biomed
NIP :198009102005012005

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan**



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

PERNYATAAN

PREVALENSI *Candida albicans* PADA URIN PENDERITA DIABETES MELITUS BERDASARKAN JENIS KELAMIN DI RSU BUNDA THAMRIN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka

Medan, 27 Mei 2025



Shalsabila Fingkan Maulidha

P07534022084

**MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF THE MINISTRY OF HEALTH
DEPARTMENT OF MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY
SCIENTIFIC PAPER, JUNE 2025**

SHAL SABILA FINGKAN MAULIDHA

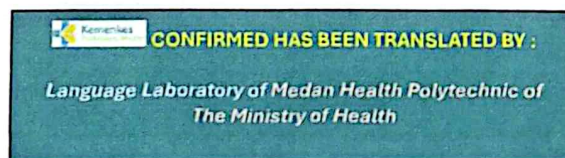
**PREVALENCE OF *Candida albicans* IN THE URINE OF DIABETES
MELLITUS PATIENTS BASED ON GENDER AT BUNDA THAMRIN
GENERAL HOSPITAL**

**Supervised by Liza Mutia, SKM, M.Biomed
xii + 26 pages + 5 tables + 1 figure + 13 appendices**

ABSTRACT

Candidiasis is a fungal infection caused by Candida sp., primarily Candida albicans, which is commonly found in patients with diabetes mellitus. Diabetes mellitus is an endocrine and metabolic disease characterized by hyperglycemia, which increases glucose levels in the blood, tissues, and urine, creating an ideal environment for the growth of C. albicans. This condition makes diabetes mellitus a major predisposing factor for fungal infections, including urinary tract infections. This study aimed to determine the prevalence of Candida albicans in the urine of diabetes mellitus patients based on gender at Bunda Thamrin General Hospital, Medan. The research was a quantitative descriptive study where the entire population of diabetes mellitus patients seeking treatment at Bunda Thamrin General Hospital served as the sample, using a total sampling method. Urine samples were collected from the hospital and then examined at the Bunda Thamrin Clinical Microbiology Laboratory. The urine samples were cultured on Sabouraud Dextrose Agar (SDA) for 3-7 days, followed by Gram staining, and then identified using the Vitek 2 Compact instrument. The results from 22 samples showed that 12 (54.5%) of the urine samples were positive for the fungus Candida albicans. Specifically, 9 samples from female patients (40.9%) were positive, while 3 samples from male patients (13.6%) were negative.

Keywords: *Candida albicans, Diabetes mellitus, Urine, Gender*



**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
KTI JUNI, 2025**

SHAL SABILA FINGKAN MAULIDHA

**PREVALENSI *Candida albicans* PADA URIN PENDERITA
DIABETES MELITUS BERDASARKAN JENIS KELAMIN DI
RSU BUNDA THAMRIN**

**Dibimbing Oleh Liza Mutia, SKM, M.Biomed
xii + 26 halaman + 5 tabel + 1 gambar + 13 lampiran**

ABSTRAK

Kandidiasis merupakan infeksi jamur yang disebabkan oleh *Candida sp.*, terutama *Candida albicans*, yang sering ditemukan pada pasien diabetes melitus. Diabetes melitus merupakan penyakit endokrin dan metabolik yang ditandai oleh hiperglikemia yang dapat meningkatkan kadar glukosa dalam darah, jaringan dan urin menciptakan lingkungan yang ideal bagi pertumbuhan *C. albicans*. Kondisi ini menjadikan diabetes melitus sebagai faktor predisposisi utama terjadinya infeksi jamur, termasuk infeksi saluran kemih. Penelitian ini bertujuan untuk melihat prevalensi *Candida albicans* pada urin penderita diabetes melitus berdasarkan jenis kelamin di RSUD Bunda Thamrin Medan. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kuantitatif dengan populasi yang diambil pada penelitian ini adalah seluruh pasien penderita diabetes melitus yang berobat di RSUD Bunda Thamrin. Sampel diambil dengan menggunakan metode total sampling, yang dimana seluruh populasi menjadi sampel dalam penelitian ini. Sampel urin diambil dari RSUD Bunda Thamrin kemudian di periksa di Laboratorium Mikrobiologi Klinik Bunda Thamrin. Sampel urin dibiakkan pada media Sabouraud Dextrose Agar (SDA) selama 3-7 hari kemudian dilanjutkan ke pewarnaan gram setelah itu diidentifikasi menggunakan alat *Vitek 2 Compact*. Hasil penelitian menunjukkan dari 22 sampel didapatkan hasil 12 (54,5%) sampel urin teridentifikasi adanya jamur *Candida albicans* dengan rincian 9 sampel urin perempuan (40,9%) dinyatakan positif dan 3 sampel urin laki-laki (13,6%) dinyatakan negatif.

Kata kunci : *Candida albicans*, Diabetes melitus, Urin, Jenis kelamin.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “Prevalensi *Candida albicans* Pada Urin Penderita Diabetes Melitus Berdasarkan Jenis Kelamin 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;

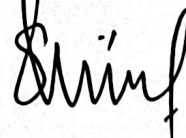
1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT., M.Keb selaku PLT Direktur Politeknik Kesehatan Medan atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan Pendidikan Ahli Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Nita Adriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.
3. Ibu Liza Mutia, SKM, M.Biomed selaku pembimbing dan Ketua Penguji yang memberikan arahan, dorongan semangat, waktu serta tenaga dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Gabriella Septiani Nasution, SKM, M.Si selaku Penguji I dan Ibu Suparni, S. Si, M.Kes selaku Penguji II yang telah memberikan masukan, kritikan dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh Dosen dan Staf pegawai di Jurusan D-III Laboratorium Medis Medan
6. Teristimewa untuk kedua Orang Tua tercinta Ayahanda Asyruddin dan Ibunda Fitria, kalian adalah sebuah alasan utama saya bertahan dan berjuang dalam setiap proses yang saya jalani selama perkuliahan. Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan sebagai wujud jawaban dan tanggung jawab atas kepercayaan yang telah diamanahkan kepada saya serta atas cinta dan kasih sayang, kesabaran yang tulus Ikhlas membesarkan, merawat dan memberikan dukungan moral dan material serta selalu mendoakan saya selama studi di Poltekkes Kemenkes Medan.

7. Saudara-saudari penulis kepada Mufida Alifa Humaira selaku adik kandung yang sangat penulis sayangi, kakak sepupu tercinta Tri Dina Agustina Panjaitan serta adik sepupu tersayang Nayla Abhinazwa, yang sudah menjadi salah satu sumber motivasi dan selalu memberikan dukungan kepada penulis.
8. Kepada sahabat terkasih Putri Nazla Annisa dan Almh. Alifa Kanayya Fathiha Lubis, selaku teman seperjuangan saya yang salah satunya sudah di panggil sang Maha Kuasa waktu itu juga dalam menyelesaikan studi nya di Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis. Penulis juga ingin mempersembahkan perjuangan ini kepada almh dan sahabat yang masih ada. Terimakasih sudah memberikan energi yang sangat bersemangat untuk penulis.
9. Kepada teman seperjuangan dengan nama “Engkol” digrup WA penulis ucapkan terimakasih sudah memberikan penulis arahan, masukan, dukungan serta semangat yang luar biasa. Semoga dengan perjalanan yang luar biasa ini juga, bisa kita selesaikan bersama-sama tanpa ada yang kurang apapun.
10. Terakhir Kepada Shalsabila Fingkan Maulidha selaku penulis sendiri, apresiasi yang sebesar-besarnya kepada diri sendiri. Dan ingin mengucapkan terimakasih sudah sampai ditahap ini, penulis melihat diri sendiri ini sangat keren karena sudah berusaha dan tidak menyerah, menyelesaikan KTI tanpa menangis, serta senantiasa menikmati setiap prosesnya yang bisa dibilang tidak mudah. Terimakasih shalsa, kamu hebat.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam penyusunan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca sebagai penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata kiranya Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun pembaca

Medan, 27 Mei 2025



Shalsabila Fingkan Maulidha

P07534022084

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Diabetes Melitus.....	5
2.1.1 Definisi	5
2.1.2 Klasifikasi Menurut ADA (2022)	5
2.1.3 Etiologi & Patofisiologi.....	7
2.1.4 Penyebab dan Gejala	8
2.1.5 Pengaruh Diabetes Melitus Terhadap Infeksi Saluran Kemih	9
2.2 <i>Candida albicans</i>	10
2.2.1 Definisi Dan Klasifikasi	10
2.2.2 Morfologi.....	10
2.2.3 Patogenitas.....	11
2.3 Hubungan <i>Candida albicans</i> Dengan Penderita Diabetes Melitus	11
2.4 Pengaruh Jenis Kelamin Terhadap Infeksi <i>Candida albicans</i>	12
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1 Jenis Penelitian	13
3.2 Alur Penelitian.....	13
3.3 Populasi Penelitian dan Sampel Penelitian	13
3.3.1 Populasi Penelitian	13

3.3.2 Sampel Penelitian	14
3.4 Lokasi dan Waktu Penelitian	14
3.5 Variabel Penelitian.....	14
3.6 Definisi Operasional.....	14
3.7 Alat dan Bahan	15
3.8 Prosedur Kerja.....	15
3.8.1 Pengambilan Sampel Urin Diabetes Melitus.....	15
3.8.2 Pembuatan Media <i>Sabouraud Dextrose Agar</i> (SDA).....	15
3.8.3 Penanaman Sampel Pada Media <i>Sabouraud Dextrose Agar</i> (SDA)	15
3.8.4 Identifikasi Sampel	16
3.9 Analisa Data	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	22
DAFTAR PUSTAKA.....	23
LAMPIRAN.....	27

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Angka Kadar Gula	7
Tabel 3.1 Definisi Operasional	14
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Penderita Diabetes Melitus Berdasarkan Jenis Kelamin	18
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan <i>Candida albicans</i> Pada Urin Penderita Diabetes Melitus Di RSUD Bunda Thamrin.....	19
Tabel 4.3 Distribusi Hasil Pemeriksaan <i>Candida albicans</i> Pada Urin Penderita DM Berdasarkan Jenis Kelamin Di RSUD Bunda Thamrin.....	18

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Morphology of <i>Candida albicans</i>	11
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1	<i>Ethical Clearance</i>	27
LAMPIRAN 2	Surat Permohonan Izin Penelitian	28
LAMPIRAN 3	Surat Balasan Permohonan Izin Penelitian	29
LAMPIRAN 4	Skema Prosedur Kerja	30
LAMPIRAN 5	Alat	31
LAMPIRAN 6	Bahan.....	33
LAMPIRAN 7	Prosedur Kerja	34
LAMPIRAN 8	Hasil Penanaman Sampel Pada Media SDA	35
LAMPIRAN 9	Hasil Pewarnaan Gram Dibawah Mikroskop.....	36
LAMPIRAN 10	Master Data	37
LAMPIRAN 11	Hasil <i>Vitek 2 Compact</i>	38
LAMPIRAN 12	Lembar Konsultasi	39
LAMPIRAN 13	Riwayat Hidup.....	40