

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN JAMUR *Candida sp* PADA URINE
PENDERITA DIABETES MELITUS DI RSU
BUNDA THAMRIN MEDAN**



**FLORENCE ENJELITA PANGARIBUAN
P07534021172**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2024**

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN JAMUR *Candida sp* PADA URINE
PENDERITA DIABETES MELITUS DI RSU
BUNDA THAMRIN MEDAN



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

FLORENCE ENJELITA PANGARIBUAN
P07534021172

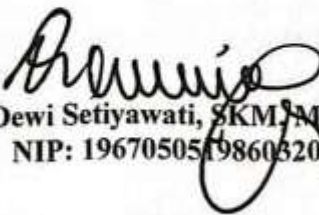
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2024

LEMBAR PERSETUJUAN

**Judul : Gambaran Jamur *Candida sp* Pada Urine Penderita
Diabetes Melitus di RSUD Bunda Thamrin Medan**
Nama : Florence Enjelita Pangaribuan
NIM : P07534021172

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 27 Juni 2024

**Menyetujui,
Pembimbing**


Dewi Setiyawati, SKM, M.Kes
NIP: 196705051986032001

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



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

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Gambaran Jamur Candida sp Pada Urine Penderita Diabetes

Melitus di RSUD Bunda Tharim Medan

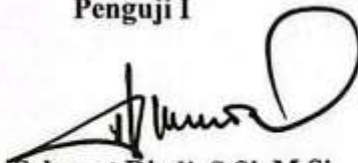
Nama : Florence Enjelita Pangaribuan

NIM : P07534021172

Karya Tulis Ilmiah ini Telah diuji pada Sidang Ujian Akhir Jurusan
Teknologi Laboratorium Medis Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
Politeknik Kesehatan Medan

Medan, 27 Juni 2024

Penguji I



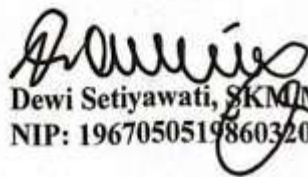
Selamat Riadi, S.Si, M.Si
NIP:196001301983031001

Penguji II



Liza Mutia, SKM, M.Biomed
NIP: 198009102005012005

Ketua Penguji



Dewi Setiyawati, SKM/M.Kes
NIP: 196705051986032001

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



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

PERNYATAAN

GAMBARAN JAMUR *Candida sp* PADA URINE PENDERITA DIABETES MELLITUS DI RSU BUNDA THAMRIN MEDAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu 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 Juni 2024



**Florence Enjelita Pangaribuan
P07534021172**

ABSTRAC
FLORENCE ENJELITA PANGARIBUAN

DESIGN OF *Candida sp* FUNGUS IN THE URINE OF DIABETES MELLITUS PATIENTS AT BUNDA THAMRIN HOSPITAL, MEDAN

Supervised by Mrs. Dewi Setiyawati, SKM, M.Kes

*Diabetes is a disease where the sufferer's body cannot automatically control blood glucose levels. In a healthy body, the pancreas releases the hormone insulin which functions to transport sugar through the blood to muscles and other tissues to supply energy. *Candida sp* is a fungus that is commonly found in the genital area and its surroundings. In women with Diabetes Mellitus, there is extra sugar in the vaginal wall. The sugar in the urine accumulates in the vulva, providing food for the growth of the fungus. This study aims to identify the presence of *Candida sp* fungi in the urine of diabetes mellitus patients at Bunda Thamrin Hospital, Medan. The type of research used is a descriptive laboratory observation study, to identify the presence of *Candida sp* fungi in the urine of diabetes mellitus patients at Bunda Thamrin Hospital, Medan. The population of this study was inpatients with diabetes mellitus at Bunda Thamrin Hospital, Medan. Urine samples were taken from Bunda Thamrin Hospital and then examined at the Bunda Thamrin Clinical Microbiology Laboratory. Urine samples were cultured on Sabouraud Dextrose Agar (SDA) media for 2-5 days, then continued with gram staining after which they were identified using the Vitek 2 Compact tool. The results showed that out of 11 samples, 4 urine samples (36.36%) were identified as having *Candida sp.*, while 7 urine samples (63.63%) were not identified as having *Candida sp.**

Keywords: Urine of diabetes mellitus patients, *Candida sp*



ABSTRAK

FLORENCE ENJELITA PANGARIBUAN

GAMBARAN JAMUR *Candida sp* PADA URINE PENDERITA DIABETES MELITUS DI RSU BUNDA THAMRIN MEDAN

Dibimbing Oleh Dewi Setiyawati, SKM, M.Kes

Diabetes merupakan suatu penyakit dimana tubuh penderita tidak bisa secara otomatis mengendalikan tingkatan glukosa dalam darah. Pada tubuh yang sehat, pankreas melepas hormon insulin yang berfungsi megangkut gula melalui darah ke otot-otot dan jaringan lain untuk memasok energi.

Candida sp adalah jamur yang umum ditemukan di area genital dan sekitarnya. Pada wanita penderita Diabetes Mellitus mempunyai gula ekstra dalam dinding vagina. Gula yang ada di urine tertumpuk pada vulva sehingga menyediakan makanan untuk pertumbuhan jamur. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi adanya jamur *Candida sp* pada urine penderita diabetes melitus di RSU Bunda Thamrin Medan. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif observasi laboratorik, untuk mengidentifikasi adanya jamur *Candida sp* pada urine penderita diabetes melitus di RSU Bunda Thamrin Medan. Populasi penelitian ini adalah pasien rawat inap penderita diabetes melitus di RSU Bunda Thamrin Medan. Sampel urine diambil dari RSU Bunda Thamrin kemudian diperiksa di Laboratorium Mikrobiologi Klinik Bunda Thamrin. Sampel urine dibiakkan pada media Sabouraud Dextrose Agar (SDA) selama 2-5 hari kemudian dilanjut ke pewarnaan gram setelah itu diidentifikasi menggunakan alat Vitek 2 Compact. Hasil penelitian menunjukkan dari 11 sampel di dapatkan hasil 4 sampel urine (36,36%) teridentifikasi adanya jamur *Candida sp*, sedangkan sebanyak 7 sampel urine (63,63%) tidak teridentifikasi adanya jamur *Candida sp*.

Kata kunci : Urine penderita diabetes melitus, *Candida sp*

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 “Gambaran Jamur *Candida sp* Pada Urine Penderita Diabetes Melitus di Rumah Sakit Bunda Thamrin Medan”. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Studi Diploma III di Poltekkes Medan Jurusan DIII 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. Dr. R.R Sri Arini Winarti Rinawati, SKM, M.Kep selaku Direktur Politeknik Kesehatan Medan, atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Ahli Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.
3. Ibu Dewi Setiyawati, SKM, 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 Selamat Riadi, S.Si, M.Si selaku penguji I dan Ibu Liza Mutia, SKM, M.Biomed 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 Teknologi Laboratorium Medis Medan.
6. Teristimewa untuk kedua Orang Tua tercinta yang menjadi sebuah alasan utama saya untuk dapat bertahan dalam setiap proses yang saya jalani selama perkuliahan untuk Ayah Tagor Pangaribuan dan Ibu Esmi Simbolon, sebagai wujud jawaban dan tanggung jawab atas kepercayaan yang telah diamanatkan kepadaku 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 Poltekes Kemenkes Medan.

7. Saudara-saudari penulis kepada Andre Maslen Pniel Pangaribuan, Desi Natalya Pangaribuan dan Evita Mutiara Pangaribuan, yang menjadi salah satu sumber motivasi, dan selalu memberikan dukungan, serta memberikan semangat dan contoh yang baik dalam menyelesaikan tanggung jawab yang diberikan.
8. Bapak Hendra Wibowo, S.E selaku Direktur Laboratorium Klinik Bunda Thamrin Medan dan Ibu Endah Fitriani, Amd.A.K selaku Kepala Unit Mikrobiologi Klinik Bunda Thamrin Meda yang telah memberikan izin, bantuan serta kemudahan bagi penulis dalam melaksanakan penelitian ini.
9. Kepada orang baik yang datang diwaktu yang tepat, terimakasih atas dukungannya, semangat serta telah menjadi tempat keluh kesah, dan selalu ada dalam suka maupun duka selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Kepada sahabat dan seluruh teman-teman seperjuangan jurusan Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2020 yang selalu memberikan dukungan dan semangat doa kepada penulis.

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 Juni 2024

**Florence Enjelita Pangaribuan
P07534021172**

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Diabetes Melitus.....	4
2.2 Jamur	9
BAB III METODE PENELITIAN	15
3.1 Jenis Penelitian.....	15
3.2 Alur Penelitian	15
3.3 Populasi Penelitian dan Sampel Penelitian	15
3.4 Lokasi dan Waktu Penelitian	16
3.5 Variabel Penelitian	16
3.6 Definisi Operasional.....	16
3.7 Alat dan Bahan	16
3.8 Prosedur Kerja.....	17
3.9 Analisa Data	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1 Hasil	19
4.2 Pembahasan.....	22
BAB V PENUTUP	24
5.1 Kesimpulan	24
5.2 Saran.....	24
DAFTAR PUSTAKA	25

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Angka Kadar Gula.....	6
Tabel 2.2	Klasifikasi Etiologi Diabetes Melitus Menurut Kemenkes.....	7
Tabel 2.3	Klasifikasi Jamur.....	10
Tabel 4.1	Hasil Pertumbuhan Koloni Jamur pada Media SDA.....	19
Tabel 4.2	Hasil Identifikasi Jamur <i>Candida sp</i> Menggunakan Alat Vitek 2 <i>Compact</i> dari Kultur Urine Penderita Diabetes Melitus.....	20
Tabel 4.3	Pengamatan Makroskopis Koloni Jamur pada Hari ke-2 sampai dengan Hari ke-5	21
Tabel 4.4	Distribusi Variabel Umur dan Jenis Kelamin Pertumbuhan Jamur Pada Penderita Diabetes Melitus	21

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Candida albicans</i>	12
Gambar 2.2	<i>Candida parapsilos</i>	12
Gambar 2.3	<i>Candida glabrata</i>	13
Gambar 2.4	<i>Candida tropicalis</i>	14
Gambar 3.1	Alur Penelitian	15

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	<i>Ethical Clearance</i>	27
Lampiran II	Surat Permohonan Izin Penelitian	28
Lampiran III	Surat Balasan Permohonan Izin Penelitian	29
Lampiran IV	Skema Prosedur Kerja	30
Lampiran V	Alat.....	31
Lampiran VI	Bahan.....	32
Lampiran VII	Prosedur Kerja	33
Lampiran VIII	Hasil Penanaman Sampel Pada Media SDA Selama 5 hari	34
Lampiran IX	Tabel Data Pasien Penderita Diabetes Melitus.....	35
Lampiran X	Hasil <i>Vitek 2 Compact</i>	36
Lampiran XI	Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah.....	40
Lampiran XII	Riwayat Hidup	41