

KARYA TULIS ILMIAH

**PREVALENSI KANDIDURIA
PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2
DI RSUD PROF. DR W Z JOHANNES KUPANG**



**Glenda Meylanie Fangidae
PO5303333231135**

**PRODI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN KUPANG**

2026

KARYA TULIS ILMIAH

**PREVALENSI KANDIDURIA
PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2
DI RSUD PROF. DR W Z JOHANNES KUPANG**

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan



**Glenda Meylanie Fangidae
PO5303333231135**

**PRODI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN KUPANG**

2026

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

KARYA TULIS ILMIAH

**PREVALENSI KANDIDURIA
PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2
DI RSUD PROF. DR W Z JOHANNES KUPANG**

Disusun oleh

Glenda Meylanie Fangidae

PO530333231135

Telah disetujui untuk mengikuti ujian Karya Tulis Ilmiah

Kupang, 02 Juni 2026

Pembimbing Utama,



Aldiana Astuti S.ST.,M.Biomed

NIP. 199406032022032001

HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

**PREVALENSI KANDIDURIA
PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2
DI RSUD PROF. DR W Z JOHANNES KUPANG**

Disusun Oleh

Glenda Meylanie Fangidae
PO5303333231135

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal, 30 Juni 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,

Adrianus Ola Wuan S.Si.,M.Sc
NIP. 198504112010121003

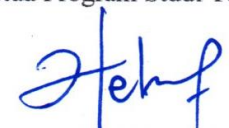

(.....)

Anggota,

Aldiana Astuti S.ST.,M.Biomed
NIP. 199406032022032001


(.....)

Kupang, 30 Juni 2026
Ketua Program Studi Teknologi Laboratorium Medis


Agustina W. Djuma, S.Pd., M.Sc
NIP. 197308011993032001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya penulis
sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun
dirujuk telah penulis nyatakan benar**

Glenda Meylanie Fangidae

PO303333231135



Kupang, 30 Juni 2026

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademis Poltekkes Kemenkes Kupang, saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Glenda Meylanie Fangidae
NIM : PO5303333231135
Program Studi : Teknologi Laboratorium Medis
Jurusan : D-III Teknologi Laboratorium Medis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Kupang **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty- Free Right*) atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul:

Prevalensi Kandiduria Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di RSUD Prof. Dr. W Z Johannes Kupang

Beserta perangkat yang ada jika (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Poltekkes Kemenkes Kupang berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di :

Pada tanggal :

Yang menyatakan



(Glenda Meylanie Fangidae)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya Penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“Prevalensi Kandiduria Yang Terjadi Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di RSUD Prof. Dr. W Z Johannes Kupang”** dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Kesehatan pada Program Studi Diploma III Teknologi Laboratorium Medis Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kupang.

Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari Ibu Aldiana Astuti S.ST.,M.Biomed selaku pembimbing utama dan Bapak Adrianus Ola Wuan S.Si.,M.Sc selaku penguji, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Maria Hilaria, S.Si.,S.Farm.,Apt.,M.Si selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang.
2. Ibu Agustina W. Djuma, S.Pd., M.Sc selaku Ketua Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Kupang.
3. Ibu Aldiana Astuti S.ST.,M.Biomed selaku pembimbing yang dengan ketulusan telah membimbing dan mengarahkan Penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bapak Adrianus Ola Wuan, S.Si.,M.Sc selaku penguji yang telah memberikan saran dan perbaikan pada Karya Tulis Ilmiah ini.

5. Ibu Dr. Norma Tiku Kambuno S.Si.,Apt.,M.Kes selaku Pembimbing Akademik selama Penulis menempuh pendidikan di Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis.
6. Bapak dan ibu dosen yang telah mendidik dan memberikan ilmunya kepada Penulis sehingga dapat sampai pada tahap ini.
7. Bapak Tom, Mama Mercy, dan Kakak Bhonick tersayang yang telah dengan setia mendoakan, menasihati dan mendukung Penulis hingga sampai pada tahap ini.
8. Sahabat tersayang Greshelda dan Joyce yang telah bersedia menemani Penulis selama kurang lebih 3 tahun.
9. Teman-teman angkatan 15, terkhusus teman-teman Tingkat 3C yang telah bersama-sama berjuang selama kurang lebih 3 tahun.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu Penulis dalam menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata, Penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Kupang, 2026

Penulis

ABSTRACT

PREVALENCE OF CANDIDURIA IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS TYPE 2 AT PROF DR. W Z JOHANNES REGIONAL GENERAL HOSPITAL KUPANG

Glenda Meylanie Fangidae¹, Aldiana Astusti²

Email : glendafangidae@gmail.com

Medical Laboratory Technology Study Program, Health Polytechnic of the Ministry of Health Kupang

XIV + 85 Pages : Table, appendices, figure

Background : Diabetes Mellitus Type 2 (DMT2) is a metabolic characterized by persistent hyperglycemia. Chronic hyperglycemia can cause glukosuria, which provides a favorable nutrient source for the growth of *Candida sp.* and may increase the risk of candiduria. Furthermore impaired immune function in patients with DMT2 can increase their susceptibility to opportunistic fungal infection. **Objective :** The study aimed to determine to prevalence of candiduria among patients with Diabetes Mellitus Type 2 at Prof Dr. W Z Johannes Regional General Hospital Kupang. **Methods :** This study employed a descriptive observational method with a *cross-sectional* design. Total of 35 patients with Diabetes Mellitus Type 2 who met the inclusion and exclusion criteria were selected using purposive sampling. Midstream urine specimens were collected and cultured on Sabouraud Dextroxe Agar (SDA) medium. The growth of fungal colonies was initially identified through macroscopic observation and subsequently confirmed by microscopic examination with Gram staining. **Result :** Of the 35 urine specimen examined, 5 specimen (14,29 %) were positive for *Candida sp.* as indicated by the presence of Gram positive blastospores, while 30 specimens (85,71 %) were negative. Most participants were aged 51 – 80 years (91,43 %) and were female (65,71 %). In addition (48, 58 %) of participants had been diagnosed with DMT2 for less than 5 years, (45,72%) had fasting blood glucose levels of 126 – 180 mg/dL, (88,57%) did not have a habit of holding urine, and (60,00%) consumed 1 – 2 liters of water per day. **Conclusion :** The prevalence of candiduria among patient with Diabetes Mellitus Type 2 at Prof Dr. W Z Johannes Regional General Hospital Kupang was 14,29 %. These findings indicate that candiduria screening may be considered as part of early detection efforts for fungal infection in patients with Diabetes Mellitus Type 2.

Keywords : Diabetes Mellitus Type 2, *Candida sp.*, Candiduria, Urine

ABSTRAK

PREVALENSI KANDIDURIA PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RSUD PROF DR. W Z JOHANNES KUPANG

Glenda Meylanie Fangidae¹, Aldiana Astusti²

Email : glendafangidae@gmail.com

Poltekkes Kemenkes Kupang Prodi Teknologi Laboratorium Medis

XIV + 85 Halaman : Tabel, lampiran, gambar

Latar Belakang : Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia kronis. Kondisi hiperglikemia dapat menyebabkan glukosuria yang menjadi sumber nutrisi bagi *Candida sp.*, sehingga meningkatkan risiko kandiduria. Selain itu, penurunan sistem imun pada penderita DM turut mempermudah terjadinya infeksi oportunistik. **Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi kandiduria pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Prof. Dr. W Z Johannes Kupang. **Metode :** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan desain cross-sectional. Sampel penelitian berjumlah 35 pasien DM Tipe 2 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, menggunakan teknik purposive sampling. Sampel urin midstream di kultur pada media Sabouraud Dextrose Agar (SDA), kemudian koloni yang tumbuh diamati secara makroskopis dan dikonfirmasi secara mikroskopis menggunakan pewarnaan Gram. **Hasil :** Penelitian menunjukkan bahwa 5 dari 35 sampel (14,29%) positif *Candida sp.* dengan ditemukannya blastospora Gram positif, sedangkan 30 sampel (85,71%) menunjukkan hasil negatif. Mayoritas responden berusia 51–80 tahun (91,43%), berjenis kelamin perempuan (65,71%), memiliki lama menderita DM <5 tahun (48,58%), kadar gula darah puasa 126–180 mg/dL (45,72%), tidak memiliki kebiasaan menahan buang air kecil (88,57%), serta mengonsumsi air 1–2 liter per hari (60,00%). **Simpulan :** Disimpulkan bahwa prevalensi kandiduria pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Prof. Dr. W Z Johannes Kupang adalah 14,29%, sehingga pemeriksaan kandiduria dapat dipertimbangkan sebagai upaya deteksi dini infeksi jamur pada pasien DM Tipe 2.

Kata kunci : Diabetes Melitus Tipe 2, *Candida sp.*, Urin

DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH.....	i
KARYA TULIS ILMIAH.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRACT	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan	5
D. Manfaat	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Diabetes Melitus.....	7
B. <i>Candida sp.</i>	14
C. Urin	23
D. Kandiduria.....	26
E. Hubungan Perilaku Sehari-hari dengan Kandiduria	27
BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Jenis Penelitian.....	29

B. Tempat dan Waktu Penelitian	29
C. Variabel Penelitian.....	30
D. Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling.....	30
E. Definisi Operasional.....	31
F. Prosedur Penelitian.....	33
G. Analisis Hasil	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
Gambaran Umum Lokasi Penelitian	40
Hasil Identifikasi Jamur <i>Candida sp.</i> Pada Urin Penderita Dm Tipe 2.....	44
Gambaran Hasil Identifikasi <i>Candida sp.</i> Berdasarkan Karakteristik Responden..	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	54
A. Kesimpulan	54
B. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN.....	62

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Definisi Operasional	31
Tabel 4. 1 Karakteristik Responden.....	41
Tabel 4. 2 Hasil Pemeriksaan Koloni <i>Candida sp.</i> Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2	45
Tabel 4. 3 Gambaran Hasil Identifikasi <i>Candida sp.</i> Berdasarkan Karakteristik Responden	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Gambaran jamur <i>Candida albicans</i>	15
Gambar 2 Koloni jamur <i>Candida sp.</i> pada media SDA setelah inkubasi	16
Gambar 3 Jamur <i>Candida sp.</i> pada pewarnaan gram.....	16
Gambar 4 Koloni <i>Candida sp.</i> Pada Media SDA	46
Gambar 5 Hasil pewarnaan Gram dan diamati dengan perbesaran 100x (<i>Blastospora</i>)	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Informed Consent	62
Lampiran 2 Kuisisioner Penelitian	64
Lampiran 3 Kode Etik.....	66
Lampiran 4 Surat Ijin Penelitian	68
Lampiran 5 Surat Ijin Penelitian Satu Pintu.....	71
Lampiran 6 Surat Selesai Penelitian	72
Lampiran 7 Lembar Konsultasi Bimbingan KTI	81
Lampiran 8 Surat Keterangan Hasil Cek Plagiasi.....	82
Lampiran 9 Dokumentasi Penelitian.....	83