

KARYA TULIS ILMIAH
IDENTIFIKASI JAMUR *NON DERMATOFITA* PADA MUKOSA
MULUT PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2
DI RSUD. PROF DR. W.Z. JOHANNES KUPANG



FLORESITA MARIA YOSEFA GONO
PO5303333231084

PRODI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN KUPANG
TAHUN 2026

KARYA TULIS ILMIAH

**IDENTIFIKASI JAMUR *NON DERMATOFITA* PADA MUKOSA
MULUT PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2
DI RSUD PROF. DR. W.Z JOHANNES KUPANG**

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan



**FLORESITA MARIA YOSEFA GONO
PO5303333231084**

**PRODI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN KUPANG
TAHUN 2026**

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

KARYA TULIS ILMIAH

**IDENTIFIKASI JAMUR *NON DERMATOFITA* PADA MUKOSA MULUT
PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RSUD PROF. Dr. W.Z
JOHANNES KUPANG**

Disusun oleh

**FLORESITA MARIA YOSEFA GONO
PO5303333231084**

Telah disetujui untuk mengikuti ujian Karya Tulis Ilmiah
Kupang, 5 Juni 2026

Pembimbing Utama,



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

HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

**IDENTIFIKASI JAMUR *NON DERMATOFITA* PADA MUKOSA MULUT
PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RSUD PROF. Dr. W.Z
JOHANNES KUPANG**

Disusun Oleh

Floresita Maria Yosefa Gono
PO5303333231084

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal, 30 Juni 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua

Meliance Bria, S.Si., M.Kes
NIP. 198203092001122001

()

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

BIODATA PENULIS

Nama : Floresita Maria Yosefa Gono
Tempat,Tanggal Lahir : Boe, 17 Mei 2006
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Boe, RT 002 RW 001, Desa Bauho,
Kec. Tasifeto Timur, Kab. Belu
Riwayat Pendidikan :
1. SD Katolik Sarabau
2. SMP Negeri 1 Tasifeto Timur
3. SMA Negeri 1 Tasifeto Timur
Riwayat Pekerjaan : -

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan untuk :

Diri Sendiri, Bapa dan Mama, Kakak Jesi dan adik Risa, dosen penguji 1, dosen penguji II sekaligus pembimbing KTI, serta Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kupang.

Motto

*“Serahkanlah perbuatanmu kepada TUHAN,
maka terlaksanalah segala rencanamu.”*

— Amsal 16:3

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Floresita Maria Yosefa Gono
NIM : PO530333231084
Tanda Tangan : 

Tanggal : 30 Juni 2026

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

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

Nama : Floresita Maria Yosefa Gono
NIM : PO530333231084
Program Studi : D-III Teknologi Laboratorium Medis
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

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

Identifikasi Jamur Non Dermatofita Pada Mukosa Mulut Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rsud Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang

Beserta perangkat yang ada (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.

Kupang, Juni 2026



Floresita Maria Yosefa Gono

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, Penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini. Penulisan KTI ini dilakukan 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 Ibu Meliance Bria, S.Si., M.Kes selaku penguji serta bantuan dari berbagai pihak. Penulis dalam kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Maria Hilaria, S.Si.,S.Farm.,Apt.,M.Si selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Kupang.
2. Ibu Agustina W. Djuma, S.Pd., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Kupang.
3. Ibu Meliance Bria, S.Si., M.Kes selaku penguji yang telah memberikan saran dan perbaikan pada Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Aldiana Astuti S.ST., M. Biomed selaku pembimbing yang dengan ketulusan telah membimbing dan mengarahkan Penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Ni Made Susilawati S.Si.,M.Si 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. Rumah Sakit Umum Daerah Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan penelitian.

8. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar- besarnya kepada kedua orang tua tercinta, Bapak Florianus Gono dan Mama Bernadete Siba, yang telah menjadi sumber kasih, doa dan kekuatan dalam setiap langkah kehidupan penulis. Terima kasih atas segala perhatian, pengorbanan, kesabaran, dukungan, serta motivasi yang selalu diberikan tanpa mengenal lelah. Setiap doa dan kepercayaan yang diberikan menjadi kekuatan bagi penulis untuk terus berjuang, bertumbuh dan melewati berbagai tantangan serta proses kehidupan hingga mencapai tahap ini.
9. Kepada Kakak, Adik Clarisa Gono, dan seluruh keluarga tercinta yang senantiasa memberikan doa, dukungan, serta semangat kepada penulis selama menempuh pendidikan. Kehadiran dan dukungan keluarga menjadi salah satu sumber motivasi bagi penulis untuk terus berusaha dan menyelesaikan setiap tahapan dengan baik.
10. Teman baik penulis Kristina Repy, Reza Empol, Martina Raga, Margaretha Toasu dan Gregoria Lende.
11. Teman-teman angkatan 15, terkhusus teman-teman Tingkat 3B yang telah bersama-sama berjuang selama kurang lebih 3 tahun.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Ynag Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tugas akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Kupang,..... 2026

Penulis

**IDENTIFICATION OF NON-DERMATOPHYTIC FUNGI ON THE ORAL
MUCOSA OF PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS AT PROF. DR.
W.Z. JOHANNES GENERAL HOSPITAL IN KUPANG**

Floresita Maria Yosefa Gono*¹, Aldiana Astuti²

^{1&2}Medical Laboratory Technology Program, Ministry of Health Kupang Polytechnic

*Corresponding author's email : rerefagono@gmail.com

ABSTRACT

Background: Type 2 diabetes mellitus (DM) is a chronic metabolic disease characterized by hyperglycemia resulting from impaired insulin action or secretion. Prolonged hyperglycemia can compromise the immune system, alter the composition of saliva, and increase the risk of opportunistic fungal colonization in the oral cavity, including non-dermatophyte fungi. Non-dermatophyte fungi are opportunistic fungi that can be found on mucous membranes or the skin, particularly in individuals with compromised immune systems. **Objective:** To identify non-dermatophyte fungi on the oral mucosa of patients with type 2 diabetes mellitus at Prof. Dr. W. Z. Johannes General Hospital in Kupang. **Research Method:** This study is a descriptive study using a laboratory observational approach. The study sample consisted of 35 oral mucosal swabs from patients with type 2 diabetes, selected using purposive sampling. Examination was performed via culture on Potato Dextrose Agar (PDA) medium, followed by microscopic identification using Lactophenol Cotton Blue (LPCB) staining. The data obtained were analyzed descriptively. **Results:** Based on the respondents' characteristics, the majority of patients with type 2 diabetes mellitus were aged 56–76 years (25 respondents, 71%) and were female (21 respondents, 60%). The test results showed that 7 respondents (20%) tested positive for non-dermatophyte fungi, while 28 respondents (80%) tested negative. Identification results showed that *Aspergillus* sp. was the most commonly found fungal species, with 7 isolates (78%), while *Candida* sp. was found in 2 isolates (22%). **Conclusion:** Non-dermatophyte fungi were detected on the oral mucosa of patients with type 2 diabetes mellitus at Prof. Dr. W.Z. Johannes General Hospital in Kupang, with positive results in 7 participants (20%) and negative results in 28 participants (80%).

Keywords: Type 2 diabetes mellitus, non-dermatophyte fungi, oral mucosa, *Aspergillus* sp., *Candida* sp.

IDENTIFIKSI JAMUR NON DERMATOFITA PADA MUKOSA MULUT PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RSUD. PROF. DR. W.Z JOHANNES KUPANG

Floresita Maria Yosefa Gono*¹, Aldiana Astuti²

^{1&2}Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Kemenkes Poltekkes Kupang

*Email penulis korespondensi : rerefagono@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Diabetes Melitus (DM) tipe 2 merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan hiperglikemia akibat gangguan kerja maupun sekresi insulin. Kondisi hiperglikemia yang berlangsung lama dapat menurunkan sistem imun, mengubah komposisi saliva, serta meningkatkan risiko kolonisasi jamur oportunistik pada rongga mulut, termasuk jamur non dermatofita. Jamur non dermatofita merupakan jamur oportunistik yang dapat ditemukan pada mukosa atau kulit, terutama pada individu dengan sistem imun yang menurun. **Tujuan:** Mengidentifikasi jamur non dermatofita pada mukosa mulut penderita Diabetes Melitus tipe 2 di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang. **Metode Penelitian:** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan observasional laboratorium. Sampel penelitian berjumlah 35 swab mukosa mulut penderita DM tipe 2 yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Pemeriksaan dilakukan melalui kultur pada media Potato Dextrose Agar (PDA), kemudian dilanjutkan dengan identifikasi mikroskopis menggunakan pewarnaan Lactophenol Cotton Blue (LPCB). Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif. **Hasil :** Berdasarkan karakteristik responden, sebagian besar penderita Diabetes Melitus tipe 2 berusia 56–76 tahun sebanyak 25 responden (71%) dan berjenis kelamin perempuan sebanyak 21 responden (60%). Hasil pemeriksaan menunjukkan 7 responden (20%) positif ditemukan jamur non dermatofita, sedangkan 28 responden (80%) menunjukkan hasil negatif. Hasil identifikasi menunjukkan *Aspergillus sp.* merupakan jenis jamur yang paling banyak ditemukan, yaitu 7 isolat (78%), sedangkan *Candida sp.* ditemukan sebanyak 2 isolat (22%). **Kesimpulan:** Jamur non dermatofita ditemukan pada mukosa mulut penderita Diabetes Melitus tipe 2 di RSUD Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang, dengan hasil positif pada 7 responden (20%) dan hasil negatif pada 28 responden (80%).

Kata kunci: Diabetes Melitus tipe 2, jamur non dermatofita, mukosa mulut, *Aspergillus sp.*, *Candida sp.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....	iii
BIODATA PENULIS	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRACT	ix
ABSTRAK.....	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Diabetes Melitus	6
B. Mukosa Mulut.....	11
C. Jamur	17
D. Jamur <i>Non Dermatofita</i>	20
BAB III METODE PENELITIAN	34
A. Jenis Penelitian	34
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	34
C. Variabel Penelitian	34
D. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling	35

E. Definisi Operasional.....	36
F. Posedur Penelitian.....	38
G. Analisis Hasil.....	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	43
B. Karakteristik Responden.....	43
C. Hasil Pemeriksaan Jamur Non Dermatofita Pada Mukosa Mulut.....	46
D. Faktor Risiko Pertumbuhan Jamur pada Mukosa Mulut Penderita Diabetes Melitus Tipe 2.....	53
BAB V PENUTUP.....	58
A. KESIMPULAN.....	58
B. SARAN.....	58
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	66

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Definisi Operasional.....	36
Tabel 4. 1 Karakteristik Responden	44
Tabel 4. 2 Distribusi Hasil Pemeriksaan Jamur Non Dermatofita	46
Tabel 4. 3 Hasil Identifikasi Jenis Jamur Non Dermatofita	48
Tabel 4. 4 Faktor Risiko	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Mukosa Mulut	11
Gambar 2. 2 Struktur Mukosa Mulut	12
Gambar 2. 3 Koloni <i>Aspergillus spp</i>	24
Gambar 2. 4 Struktur dan Gambaran Mikroskopis <i>Aspergillus spp</i>	24
Gambar 2. 5 Koloni <i>Penicilium spp</i>	26
Gambar 2. 6 Struktur dan Gambaran Mikroskopis <i>Penicilium spp</i>	26
Gambar 2. 7 Koloni <i>Rhizopus spp</i>	28
Gambar 2. 8 Struktur dan Gambaran Mikroskopis <i>Rhizopus spp</i>	28
Gambar 2. 9 Koloni <i>Candida spp</i>	30
Gambar 2. 10 Gambaran Mikroskopis <i>Candida spp</i>	31
Gambar 4. 1 Hasil Pengamatan <i>Aspergillus sp</i>	49
Gambar 4. 2 Hasil Pengamatan <i>Candida sp</i>	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian 1 Pintu	66
Lampiran 2 Surat Keterangan Layak Etik	67
Lampiran 3 Hasil Penelitian	69
Lampiran 4 Surat Keterangan Selesai Penelitian	81
Lampiran 5 Informed Consent	83
Lampiran 6 Surat Persetujuan Menjadi Responden	85
Lampiran 7 Kuisioner Penelitian.....	87
Lampiran 8 Lembar Konsultasi Karya Tulis Ilmiah	91
Lampiran 9 Dokumentasi Penelitian.....	93
Lampiran 10 Surat Keterangan Bebas Plagiasi	96