

**IDENTIFIKASI JAMUR *Candida albicans* URINE LANSIA
DI DESA WONGAYA GEDE PENEHEL TABANAN
TAHUN 2022**



Oleh

NI NENGAH YOHANA MAHARANI PUTRI
NIM. P07134019065

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI DIPLOMA TIGA
DENPASAR
2022**

**IDENTIFIKASI JAMUR *Candida albicans* URINE LANSIA
DI DESA WONGAYA GEDE PNEBEL TABANAN
TAHUN 2022**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Diploma Tiga
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis**



Oleh
NI NENGAH YOHANA MAHARANI PUTRI
NIM. P07134019065

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI DIPLOMA TIGA
DENPASAR
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN

**IDENTIFIKASI JAMUR *Candida albicans* URINE LANSIA
DI DESA WONGAYA GEDE PENEHEL TABANAN
TAHUN 2022**

Oleh

NINENG YOHANA MAHARANI PUTRI

NIM. P07134019065

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama :

Pembimbing Pendamping :



Burhannuddin, S.Si., M.Biomed

NIP. 198602282009121003



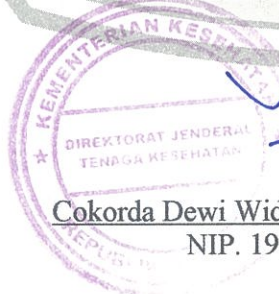
Drs. I Gede Sudarmanto, B.Sc., M.Kes.

NIP. 196005061983021001

MENGETAHUI

KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari., S.KM., M.Si.

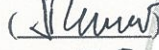
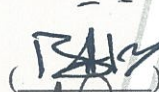

NIP. 19690621199203 2 004

KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL :
**IDENTIFIKASI JAMUR *Candida albicans* URINE LANSIA
DI DESA WONGAYA GEDE PENEHEL TABANAN
TAHUN 2022**

Oleh
NI NENGAH YOHANA MAHARANI PUTRI
NIM. P07134019065

**TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI
PADA HARI : RABU
TANGGAL : 15 JUNI 2022**

TIM PENGUJI :

1. Ni Made Marwati, S.Pd.,S.T.,M.Si. (Ketua) 
2. Burhannuddin, S.Si.,M.Biomed. (Anggota) 
3. I Nyoman Gede Suyasa, SKM.,M.Si (Anggota) 

**MENGETAHUI
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**




Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari.,S.KM.,M.Si.
NIP. 19690621 199203 2 004

LEMBAR PERSEMBAHAN

Om Swastyastu

Puji syukur saya panjatkan kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa. Karena berkat-

Nya lah saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini

Terima kasih saya ucapkan kepada keluarga karena selalu memberikan dukungan

selama perkuliahan hingga dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini

Terima kasih saya ucapkan kepada dosen pembimbing saya yaitu Bapak

Burhannuddin, S.Si.,M.Biomed. dan Bapak Drs. I Gede Sudarmanto, B.Sc.,M.Kes.

yang telah membimbing dan membantu saya dalam menyelesaikan Karya Tulis

Ilmiah ini

Terima kasih kepada seluruh dosen Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah membimbing saya selama menempuh

pendidikan disini

Terima kasih kepada sahabat dan teman-teman seperjuangan yang saling

menguatkan dan memberikan dukungan, bantuan, dan motivasi sehingga kita bisa

bersama sampai tahap ini

Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua orang yang

mebutuhkan dan dapat menjadi inspirasi bagi semua orang

Om Shanti Shanti Shanti Om

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Nama : Ni Nengah Yohana Maharani Putri
NIM : P07134019065
Program Studi : Diploma Tiga
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Tahun Akademik : 2021/2022
Alamat : Perumahan Kori Nuansa Barat IV No.5 Lingk. Taman
Griya, Jimbaran, Kuta Selatan.

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya Tulis Ilmiah dengan judul Identifikasi Jamur *Candida albicans* urine lansia di Desa Wongaya Gede Penebel Tabanan tahun 2022 adalah **benar karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Tugas Akhir ini **bukan** karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No.17 Tahun 2010 tentang Pencegahan Dan Penanggulangan Plagiat Di Perguruan Tinggi dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, Mei 2022

Yang membuat pernyataan



Ni Nengah Yohana Maharani Putri

NIM. P07134019065

RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama Ni Nengah Yohana Maharani Putri, dilahirkan di Denpasar pada tanggal 25 Oktober 2000. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara, yang dilahirkan dari pasangan I Nengah Winata dan Ni Wayan Sunadi.

Penulis memulai pendidikan pada tahun 2006-2007 di TK. Widya Kumara, pada tahun 2007-2013 di SDN 1 Benoa. Pada tahun 2013-2016 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang sekolah menengah pertama di SMPN 4 Kuta Selatan. Pada tahun 2016-2019 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang sekolah menengah atas di SMK Kesehatan Bali Medika Denpasar. Pada tahun 2019 penulis menyelesaikan pendidikan di sekolah menengah atas dan melanjutkan pendidikan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis.

IDENTIFICATION OF *Candida albicans* URINE OF ELDERLY IN
WONGAYA GEDE VILLAGE PENEHEL TABANAN
IN 2022

ABSTRACT

Background : Fungal infection is a problem that continues to increase in the elderly population, including opportunistic fungal infections with immunocompromised conditions so that they are susceptible to infection from fungi, especially *Candida albicans*. **The purpose :** This study aimed to obtain isolates of *Candida albicans* from urine samples of the elderly in Wongaya Gede Village, Penebel, Tabanan. **Method :** This research was conducted descriptively, the sampling technique was using non probability sampling by method purposive sampling. The sample in this study was urine samples from the elderly as many as 30 respondents. Urine samples were identified by culture examination on Saboraoud Dextrose Agar (SDA) media and followed by microscopic examination of the growing fungal colonies with LPCB (Lactophenol Cotton Blue) staining and germ tube testing by incubating with human serum at 37°C for 2.5 hours. . **Result :** The identification results showed that from 30 urine samples, the results were positive for *Candida albicans* as many as 2 samples (6.7%), *Candida non-albicans* as many as 3 samples (10.0%) and negative as many as 25 samples (87.5%) with colonies which grows on SDA media is yellowish white, round in shape, smooth, smooth and smells of yeast. **Conclusion :** This percentage value indicates the occurrence of *Candida albicans* fungus in the urine of the elderly in Wongaya Gede Village, Penebel, Tabanan so it is expected that the elderly always maintain personal hygiene and routinely carry out routine checks as a preventive measure before chronic and systemic infections occur.

Keywords : Urine, *Candida albicans*

IDENTIFIKASI JAMUR *Candida albicans* URINE LANSIA
DI DESA WONGAYA GEDE PENEHEL TABANAN
TAHUN 2022

ABSTRAK

Latar belakang : Infeksi jamur merupakan masalah yang terus meningkat pada populasi lansia, diantaranya infeksi jamur oportunistik dengan keadaan *immunocompromised* sehingga rentan mengalami infeksi dari jamur, terutama *Candida albicans*. **Tujuan :** Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan isolat jamur *Candida albicans* dari sampel urine lansia di Desa Wongaya Gede, Penebel, Tabanan. **Metode :** Penelitian ini dilakukan secara deskriptif, teknik pengambilan sampel dengan menggunakan *non probability sampling* dengan metode *purposive sampling*. Sampel pada penelitian ini adalah sampel urine lansia sebanyak 30 responden. Sampel urine diidentifikasi dengan pemeriksaan kultur pada media *Saboraud Dextrosa Agar* (SDA) dan dilanjutkan dengan pemeriksaan mikroskopis koloni jamur yang tumbuh dengan pewarnaan LPCB (*Lactophenol Cotton Blue*) dan di uji *germ tube* dengan menginkubasi dengan serum manusia pada suhu 37°C selama 2,5 jam. **Hasil :** Berdasarkan hasil identifikasi menunjukkan dari 30 sampel urine didapatkan hasil yaitu positif jamur *Candida albicans* sebanyak 2 sampel (6,7%), *Candida non-albicans* sebanyak 3 sampel (10,0%) dan negatif sebanyak 25 sampel (87,5%) dengan koloni yang tumbuh pada media SDA berwarna putih kekuningan, berbentuk bulat, licin, halus dan berbau ragi. **Simpulan :** Nilai persentase tersebut menunjukkan kejadian adanya jamur *Candida albicans* pada urine lansia di Desa Wongaya Gede, Penebel, Tabanan sehingga diharapkan lansia selalu menjaga higiene perorangan serta melakukan pemeriksaan secara rutin sebagai tindakan pencegahan sebelum terjadi infeksi kronis dan sistemik.

Kata kunci : Urine, *Candida albicans*

RINGKASAN PENELITIAN

IDENTIFIKASI JAMUR *Candida albicans* URINE LANSIA DI DESA WONGAYA GEDE PENEHEL TABANAN TAHUN 2022

Oleh : Ni Nengah Yohana Maharani Putri (P07134019065)

Kandidiasis merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh jamur *Candida*, yang pada umumnya disebabkan oleh *Candida albicans*. *Candida albicans* merupakan flora normal pada tubuh manusia tetapi dapat menyebabkan oportunistik pada populasi *immunocompromised* salah satunya yaitu pada lansia. Salah satu penyebab infeksi ini pada usia lanjut dikarenakan menurunnya hormon estrogen karena salah satu fungsi dari hormon ini adalah berperan dalam pembentukan kolagen dan mukopolisakarida pada mukosa yang dapat membantu menjaga ketebalan dan kelembapan pada vagina. Karena kadar hormon estrogen ini menurun maka epitel vagina kehilangan elastisitasnya yang menyebabkan aliran darah berkurang serta meningkatkan pH vagina yang dapat menyebabkan flora normal berkembang biak dengan cepat sehingga pertumbuhannya tidak terkendali. Perubahan pH ini merupakan salah satu faktor penyebab dari pertumbuhan *Candida albicans* melebihi batas normal dan dapat menyebabkan kandidiasis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi dan mengidentifikasi jamur *Candida albicans* pada sampel urine lansia di Desa Wongaya Gede, Penebel Tabanan. Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif yang dilakukan di Desa Wongaya Gede Penebel, Tabanan dan pemeriksaan sampel urine dilakukan di Laboratorium Bakteriologi Poltekkes Kemenkes Denpasar Jurusan Teknologi Laboratorium Medis. Sampel pada penelitian ini adalah sampel urine lansia sebanyak 30 responden. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *non probability sampling* dengan metode *purposive sampling*

Identifikasi dilakukan dengan sampel urine lansia dikultur pada media SDA (*Saboraud Dextrosa Agar*), koloni yang tumbuh diidentifikasi mikroskopis

dengan pewarnaan LPCB (*Lactophenol Cotton Blue*), dan di uji germ tube dengan menginkubasi dengan serum manusia pada suhu 37⁰C selama 2,5 jam.

Hasil identifikasi menunjukkan dari 30 sampel urine lansia yang diteliti didapatkan hasil positif jamur *Candida sp.* sebanyak 5 orang dengan persentase 16,7%. Adapun karakteristik jamur *Candida* yang tumbuh pada media SDA yaitu koloni berbentuk bulat, berwarna putih kekuningan atau *cream*, permukaan koloni halus, konsistensi lembut, dan berbau khas ragi. Pada pewarnaan LPCB koloni yang tampak yaitu koloni berwarna biru. Identifikasi *Candida albicans* dilakukan dengan menggunakan uji *germ tube* yaitu melihat pembentukan tabung tunas pada koloni.

Hasil identifikasi menunjukkan dari 30 sampel urine didapatkan hasil yaitu positif jamur *Candida albicans* sebanyak 2 sampel (6,7%), *Candida non-albicans* sebanyak 3 sampel (10,0%) dan negatif sebanyak 25 sampel (87,5%). Berdasarkan hasil penelitian ini diharapkan kepada lansia selalu menjaga higiene perorangan serta rutin melakukan pemeriksaan secara rutin sebagai tindakan pencegahan sebelum terjadi infeksi kronis dan sistemik.

Daftar bacaan : 56 (2010-2021)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa, Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan anugrah-Nya penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul "Identifikasi Jamur *Candida albicans* Urine Lansia di Desa Wongaya Gede Penebel Tabanan Tahun 2022" dengan baik. Karya tulis ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Diploma Tiga Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.

Karya tulis ilmiah ini dapat diselesaikan bukanlah semata-mata usaha sendiri, melainkan berkat usaha, dorongan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Anak Agung Ngurah Kusumajaya, SP.,M.PH., selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.
2. Ibu Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan untuk menyusun karya tulis ilmiah ini sehingga terselesaikan tepat waktu.
3. Ibu I.G.A. Sri Dhyanaputri, SKM.,M.Si selaku Ketua Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga Politeknik Kesehatan

Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan untuk menyusun karya tulis ilmiah ini sehingga terselesaikan tepat waktu.

4. Bapak Burhannuddin, S.Si.,M.Biomed selaku pembimbing utama yang senantiasa meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, masukan dan saran kepada penulis sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan.
5. Bapak Drs. I Gede Sudarmanto, B.Sc.,M.Kes. selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
6. Bapak/Ibu dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran sehingga karya tulis ilmiah ini menjadi lebih baik.
7. Semua pihak yang membantu sehingga penyusunan karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya, yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan mengingat keterbatasan pengetahuan, waktu serta pengalaman yang penulis miliki, oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis berharap adanya kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan karya tulis ilmiah ini.

Denpasar, Mei 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	v
RIWAYAT PENULIS	vi
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	vii
RINGKASAN PENELITIAN	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Jamur <i>Candida albicans</i>	9

B. Kandidiasis	12
C. Pemeriksaan Laboratorium.....	19
D. Lansia	20
BAB III. KERANGKA KONSEP	23
A. Kerangka Konsep.....	23
B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	24
BAB IV. METODE PENELITIAN	28
A. Jenis Penelitian	28
B. Alur Penelitian.....	28
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	29
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	31
F. Instrumen Penelitian	32
G. Prosedur Penelitian	33
H. Teknik Pengolahan dan Analisis Data	37
I. Etika Penelitian	38
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
A. Hasil Penelitian.....	40
B. Pembahasan	47
BAB VI. SIMPULAN DAN SARAN	55
A. Simpulan.....	55
B. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....	57
LAMPIRAN	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Makroskopis <i>Candida albicans</i> pada SDA.....	11
Gambar 2. Bentuk Mikroskopis <i>Candida albicans</i>	12
Gambar 3. <i>Germ tube</i>	20
Gambar 4. Kerangka Konsep	23
Gambar 5. Alur Penelitian.....	28
Gambar 6. Koloni <i>Candida</i> pada media SDA	44
Gambar 7. Blastospora.....	45
Gambar 8. <i>Germ tube</i>	45

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Definisi Operasional Variabel.....	25
Tabel 2 Karakteristik Lansia Berdasarkan Kelompok Umur	41
Tabel 3 Karakteristik Lansia Berdasarkan Riwayat Inkontinensia dan Riwayat Keputihan	42
Tabel 4 Karakteristik Lansia Berdasarkan Riwayat Penyakit	42
Tabel 5 Karakteristik Lansia Berdasarkan Kebiasaan Mengganti Pakaian Dalam	45
Tabel 6 Hasil Kultur <i>Candida</i> pada Media SDA.....	44
Tabel 7 Hasil Uji <i>Germ tube</i>	46
Tabel 8 Hasil identifikasi jamur <i>Candida albicans</i> pada urine lansia di Desa Wongaya Gede Penebel, Tabanan	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian Poltekkes Kemenkes Denpasar	62
Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terhadap Satu Pintu Kabupaten Tabanan	63
Lampiran 3. Surat Rekomendasi Penelitian dari Desa Wongaya Gede, Penebel, Tabanan	64
Lampiran 4. Etichal Aproval	65
Lampiran 5. Hasil Identifikasi Jamur <i>Candida albicans</i> pada Urine Lansia di Desa Wongaya Gede, Penebel, Tabanan	66
Lampiran 6. Pernyataan Kesiediaan Menjadi Responden.....	68
Lampiran 7. Lembar Wawancara	72
Lampiran 8. Rekapitulasi Data Penelitian.....	74
Lampiran 9. Analisa Data.....	77
Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian.....	80

DAFTAR SINGKATAN

AIDS	: <i>Acquired Immunodeficiency Syndrome</i>
APD	: Alat Pelindung Diri
HIV	: <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
ISK	: Infeksi Saluran Kemih
Lansia	: Lanjut Usia
LPCB	: <i>Lactophenol Cotton Blue</i>
SDA	: <i>Sabouraud Dextrose Agar</i>
SOP	: Standar Operasional Prosedur
WHO	: <i>World Health Organization</i>