

KARYA TULIS ILMIAH

**IDENTIFIKASI JAMUR *CANDIDA* PADA URINE PENDERITA
INFEKSI SALURAN KEMIH DI RUMAH SAKIT DAERAH
MANGUSADA BADUNG**



Oleh:

DEWA AYU KOMANG ARI ELANI
NIM. P07134017021

**KEMENTERIAN KESEHATAN R.I.
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
DENPASAR
2020**

KARYA TULIS ILMIAH
IDENTIFIKASI JAMUR *CANDIDA* PADA URINE PENDERITA
INFEKSI SALURAN KEMIH DI RUMAH SAKIT DAERAH
MANGUSADA BADUNG

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Program Diploma III
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Program Reguler

Oleh:
DEWA AYU KOMANG ARI ELANI
NIM. P07134017021

KEMENTERIAN KESEHATAN R.I.
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
DENPASAR
2020

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**IDENTIFIKASI JAMUR *CANDIDA* PADA URINE PENDERITA
INFEKSI SALURAN KEMIH DI RUMAH SAKIT DAERAH
MANGUSADA BADUNG**

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama:

Pembimbing Pendamping:



Burhannuddin, S.Si., M.Biomed
NIP. 198602282009121003



Jannah Sofi Yanty, S.Si., M.Si
NIP. 198504202010122005

MENGETAHUI:
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN DENPASAR

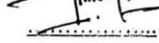




Cokorda Dewi Widhya H.S., S.KM., M.Si
NIP. 196906211992032004

LEMBAR PENGESAHAN
KARYA TULIS ILMIAH
IDENTIFIKASI JAMUR *CANDIDA* PADA URINE PENDERITA
INFEKSI SALURAN KEMIH DI RUMAH SAKIT DAERAH
MANGUSADA BADUNG

TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI
PADA HARI: KAMIS
TANGGAL: 14 MEI 2020

TIM PENGUJI:

- | | | |
|-------------------------------------|-----------|---|
| 1. Ida Ayu Sri Arjani, S.IP., M.Erg | (Ketua) |  |
| 2. Burhannuddin, S.Si., M.Biomed | (Anggota) |  |
| 3. Nur Habibah, S.Si., M.Sc | (Anggota) |  |

MENGETAHUI:
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN DENPASAR



Cokorda Dewi Widya Hana Sundari, SKM., M.Si
NIP. 196906211992032004



LEMBAR PERSEMBAHAN

Terimakasih kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa atas segala yang telah engkau berikan, yang senantiasa memberikan tuntunan disetiap langkah hidup dan selalu menyertai dalam setiap waktu.

Terimakasih kepada pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan saya selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Terimakasih kepada Bapak Burhannuddin, S.Si., M.Biomed yang selalu sabar, memberikan support, dan mengerti dengan situasi dan kondisi dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Terimakasih kepada kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan dan semangat selama perkuliahan hingga dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, tanpa dukungan dan doa restu kalian saya mungkin tidak akan bisa mencapai tahap ini.

Terimakasih juga kepada teman, sahabat, kakak dan adik tingkat, serta seluruh keluarga besar JAK'17 untuk dukungan, semangat, bantuan, candatawa, keluh kesah, dan semua perjuangan yang telah kita lewati bersama.

Karya Tulis Ilmiah ini hanya sebagian kecil dari ilmu pengetahuan yang luas, namun saya berharap dapat bermanfaat bagi semua orang dan menjadi inspirasi bagi karya selanjutnya yang lebih baik.

RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama Dewa Ayu Komang Ari Elani, dilahirkan di Denpasar pada tanggal 28 Januari 1999. Penulis merupakan anak ketiga dari empat bersaudara, yang dilahirkan dari pasangan I Dewa Gede Raka dan Desak Nyoman Saniari. Penulis berasal dari Desa Bangbang, Tembuku, Bangli.

Penulis memulai pendidikan pada tahun 2004 di TK Kumara Adi II. Pada Tahun 2006-2012 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Dasar di SD Negeri 2 Sesetan. Pada tahun 2012-2014 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 6 Denpasar. Pada tahun 2014-2016 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 5 Denpasar. Pada tahun 2016 penulis menyelesaikan pendidikan di sekolah menengah atas dan tahun 2017 melanjutkan pendidikan di Politeknik Kesehatan Denpasar Program Studi Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dewa Ayu Komang Ari Elani
NIM : P07134017021
Program Studi : Diploma III Teknologi Laboratorium Medis
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Tahun Akademik : 2018/2020
Alamat Rumah : Jalan Palapa XI Gang Ikan Belanak No.14

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Tugas akhir dengan judul Identifikasi Jamur *Candida* Pada Urine Penderita Infeksi Saluran Kemih Di Rumah Sakit Daerah Mangusada Badung 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 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 2020

Yang membuat pernyataan



Dewa Ayu Komang Ari Elani
NIM. P07134017021

IDENTIFICATION OF *CANDIDA* IN THE URINE OF PATIENT WITH URINARY TRACT INFECTIONS IN THE REGIONAL HOSPITAL OF MANGUSADA BADUNG

ABSTRACT

Candidiasis is an infection caused by *Candida albicans* and other species in the genus of *Candida*. Infection by the *Candida* is still increase, this is influenced by predisposing factors. A significant increase of *Candida* on these predisposing factors can cause urinary tract infections. This study aims to identify *Candida* in the urine of patients with urinary tract infections in RSD Mangusada Badung. This research was conducted descriptively using secondary data from urine examination results in 2018 and 2019 in the Microbiology Laboratory of RSD Mangusada Badung. The sampling technique was saturated sampling. Secondary data showing a positive result of the fungus would be identified and characterized based on age, sex, and history of patients with urinary tract infections. The results showed the characteristics of patients with urinary tract infections 58.8% in the female sex, 55.9% in the age group 46-65 years, and 32.4% in diabetes mellitus disease, and also in the urine patients there were *Candida albicans* (73.5%) and *Candida non-albicans* (26.5%).

Keyword: *Candida*, Candidiasis, Urinary tract infection

IDENTIFIKASI JAMUR *CANDIDA* PADA URINE PENDERITA INFEKSI SALURAN KEMIH DI RUMAH SAKIT DAERAH MANGUSADA BADUNG

ABSTRAK

Kandidiasis adalah infeksi yang disebabkan oleh *Candida albicans* dan spesies lain dalam genus *Candida*. Infeksi oleh jamur *Candida* hingga saat ini masih mengalami peningkatan, hal ini dipengaruhi oleh faktor predisposisi. Adanya peningkatan jumlah jamur *Candida* yang signifikan pada faktor predisposisi tersebut dapat memicu timbulnya penyakit infeksi saluran kemih. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jamur *Candida* dalam urine pasien infeksi saluran kemih di RSD Mangusada Badung. Penelitian ini dilakukan secara deskriptif dengan menggunakan data sekunder hasil pemeriksaan urine pada tahun 2018 dan 2019 di Laboratorium Mikrobiologi RSD Mangusada Badung. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan sampling jenuh. Data sekunder yang menunjukkan hasil positif jamur diidentifikasi dan dikarakteristikan berdasarkan usia, jenis kelamin, dan riwayat penyakit penderita ISK. Hasil penelitian menunjukkan karakteristik penderita ISK sebanyak 58,8% berjenis kelamin perempuan, 55,9% pada kelompok usia 46-65 tahun, dan 32,4% memiliki riwayat penyakit *Diabetes Mellitus*, serta pada urin penderita ISK yang positif jamur *Candida* terdapat *Candida albicans* (73,5%) dan *Candida non-albicans* (26,5%).

Kata kunci: *Candida*, Kandidiasis, Infeksi saluran kemih

RINGKASAN PENELITIAN

IDENTIFIKASI JAMUR *CANDIDA* PADA URINE PENDERITA INFEKSI SALURAN KEMIH DI RUMAH SAKIT DAERAH MANGUSADA BADUNG

OLEH: DEWA AYU KOMANG ARI ELANI (NIM. P07134017021)

Kandidiasis adalah infeksi yang disebabkan oleh *Candida albicans* dan spesies lain dalam genus *Candida*. Infeksi oleh jamur *Candida* hingga saat ini masih mengalami peningkatan, hal ini dipengaruhi oleh faktor predisposisi antara lain diabetes melitus, penggunaan antibiotik, penggunaan kateter menetap, usia tua, kehamilan, perubahan hormonal, dan pasien dengan imunokompromis lainnya. Infeksi jamur invasif yang pada awalnya terutama disebabkan karena *Candida albicans* kini semakin banyak disebabkan oleh *Candida non albicans* yang kemungkinan terjadi karena konsep terapi profilaksis. Kandidiasis atau infeksi jamur *Candida* terjadi karena adanya pembiakan jamur secara berlebihan. Peningkatan jumlah jamur *Candida sp.* yang signifikan pada faktor predisposisi dapat memicu timbulnya penyakit infeksi saluran kemih. Infeksi saluran kemih karena jamur terjadi melalui jalur asending yang dapat mencapai ginjal dan menimbulkan infeksi hematogen.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jamur *Candida* dalam urine pasien infeksi saluran kemih di RSD Mangusada Badung. Penelitian ini dilakukan secara deskriptif dengan menggunakan data sekunder hasil pemeriksaan laboratorium yang menunjukkan positif jamur pada penderita infeksi saluran kemih pada tahun 2018 dan 2019. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan sampling jenuh dan didapatkan 34 sampel dari data dua tahun terakhir, pada tahun 2018 terdapat 12 sampel dan pada tahun 2019 terdapat 22 sampel positif jamur dari pasien infeksi saluran kemih.

Data sekunder yang menunjukkan hasil positif jamur diidentifikasi dan dikarakteristikkan berdasarkan usia, jenis kelamin, dan riwayat penyakit penderita ISK. Hasil penelitian menunjukkan penderita ISK yang positif jamur *Candida* sebanyak 58,8% memiliki jenis kelamin perempuan, 55,9% berusia 46-65 tahun, dan 32,4% memiliki riwayat penyakit *Diabetes Mellitus*. Pada urin penderita ISK yang positif *Candida* terdapat jamur *Candida albicans* sebanyak 73,5% dan *Candida non-albicans* 26,5%. Infeksi saluran kemih banyak terjadi pada perempuan karena uretra perempuan lebih pendek sehingga kontaminan lebih mudah menuju kandung kemih dan pada kelompok usia 46-65 tahun disebabkan karena terjadinya inkontinensia yang menimbulkan pertumbuhan jamur *Candida* penyebab infeksi, sedangkan terjadinya infeksi saluran kemih pada riwayat penyakit *Diabetes Mellitus* disebabkan karena terjadi peningkatan kadar glukosa dalam urine yang berlebih sehingga menyediakan makanan untuk pertumbuhan jamur. Pertahanan imunitas penderita *Diabetes Mellitus* yang rendah juga menyebabkan tingginya resiko infeksi. Berdasarkan hasil penelitian ini diharapkan untuk lebih memperhatikan dan menjaga higienis perorangan sehingga dapat mencegah terjadinya infeksi saluran kemih oleh jamur.

Daftar Bacaan: 57 (2006 - 2018)

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* pada Urine Penderita Infeksi Saluran Kemih di Rumah Sakit Daerah Mangusada Badung” dengan baik dan tepat waktu. Karya Tulis Ilmiah ini disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis di Poltekkes 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, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Anak Agung Ngurah Kusumajaya, SP., M.PH., selaku Direktur Poltekkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Denpasar.
2. Ibu Cok. Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si., selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Denpasar yang senantiasa memberikan dukungan, bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Bapak Burhannuddin, S.Si., M.Biomed, selaku pembimbing utama yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk membimbing dan mengarahkan penulis.

4. Ibu Jannah Sofi Yanty, S.Si., M.Si, selaku pembimbing pendamping yang telah memberi bimbingan, dukungan, petunjuk, koreksi dan saran dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak/Ibu dosen serta Staf Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Denpasar, yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan, bimbingan selama mengikuti pendidikan.
6. Bapak, Ibu dan seluruh keluarga yang selalu mendukung, memberikan dorongan dan semangat untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Teman-teman Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Denpasar dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu kelancaran proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan tepat waktu.

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 mohon maaf apabila ada kesalahan di dalam Karya Tulis Ilmiah ini.

Denpasar, Mei 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
RIWAYAT PENULIS	vi
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	vii
ABSTRACT	viii
ABSTRAK	ix
RINGKASAN PENELITIAN	x
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
DAFTAR SINGKATAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah Penelitian	4

C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. <i>Candida albicans</i>	6
B. <i>Candida non-albicans</i>	8
C. Kandidiasis	10
D. Infeksi Saluran Kemih (ISK)	18
BAB III KERANGKA KONSEP	
A. Kerangka Konsep	22
B. Variabel dan Definisi Operasional	23
BAB IV METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	25
B. Tempat dan Waktu Penelitian	25
C. Populasi dan Sampel Penelitian	25
D. Jenis dan Teknik Pengumpulan data	27
E. Alat, Bahan, dan Prosedur Kerja	27
F. Pengolahan dan Analisis Data	30
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	31
B. Pembahasan	34

BAB VI SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	44
B. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Struktur <i>C. albicans</i>	9
Gambar 2 Pewarnaan KOH	19
Gambar 3 <i>Germ Tube</i>	20
Gambar 4 Kerangka Konsep	28

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Definisi Operasional	24
Tabel 2 Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin	32
Tabel 3 Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia	33
Tabel 4 Karakteristik Pasien Berdasarkan Riwayat Penyakit	33
Tabel 5 Identifikasi Jenis Jamur <i>Candida</i>	34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Data Hasil Pemeriksaan Positif Jamur dari Sampel Urine	52
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu	54
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik	55
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian di RSD Mangusada Badung	56
Lampiran 5 Dokumentasi Kegiatan	57

DAFTAR SINGKATAN

AIDS	: <i>Acquired Immunodeficiency Syndrome</i>
APD	: Alat Pelindung Diri
ISK	: Infeksi Saluran Kemih
PCR	: <i>Polymerase Chain Reaction</i>
RFLP	: <i>Restriction Fragment Length Polymorphisme</i>
RSD	: Rumah Sakit Daerah
WHO	: World Health Organization
HIV	: Human Immunodeficiency Virus

