

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN *Aspergillus sp* PADA PENDERITA
INFEKSI SALURAN KEMIH DI RSU
BUNDA THAMRIN MEDAN**



**VANNY AGUSTIA
P07534021047**

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

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN *Aspergillus sp* PADA PENDERITA
INFEKSI SALURAN KEMIH DI RSU
BUNDA THAMRIN MEDAN**



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

**VANNY AGUSTIA
P07534021047**

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

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : GAMBARAN *Aspergillus sp* PADA PENDERITA INFEKSI
SALURAN KEMIH DI RSU BUNDA THAMRIN
NAMA : VANNY AGUSTIA
NIM : P07534021047

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 26 Juni 2024

Menyetujui,
Pembimbing


Dewi Setiyawati, SHM, M.Kes
NIP : 196705051986032001

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan


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

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : GAMBARAN *Aspergillus sp* PADA PENDERITA INFEKSI
SALURAN KEMIH DI RSU BUNDA THAMRIN
NAMA : VANNY AGUSTIA
NIM : P07534021047

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Poltekkes Medan
Medan, 26 Juni 2024

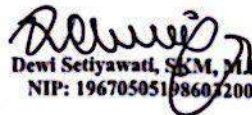
Penguji I


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

Penguji II


Liza Mutla, S.KM, M.Biomed
NIP: 198009102005012005

Ketua Penguji


Dewi Setiyawati, S.KM, M.Kes
NIP: 196705051986012001

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan


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

PERNYATAAN

GAMBARAN *Aspergillus sp* PADA PENDERITA INFEKSI SALURAN KEMIH RSUD BUNDA THAMRIN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, 26 Juni 2024

VANNY AGUSTIA
P07534021047

ABSTRACT

VANNY AGUSTIA

Overview of *Aspergillus sp* in patients with urinary tract infection at Bunda Thamrin Hospital Medan

Supervised by Dewi Setiyawati, SKM, M.Kes

Urinary tract infection (UTI) is an infection caused by pathogenic microorganisms that rise from the urethra to the bladder and multiply and increase in number, causing infection in the ureters and kidneys. The urinary tract functions to channel urine that comes from blood filtration in blood vessels in the kidneys and then flows into the ureters to the urinary contents. *Candida* is the most common pathogen, followed by *Aspergillus*. This occurs because of the presence of fungal balls in the majority of ureters. The purpose of this study was to identify the presence of *Aspergillus sp* fungus in urinary tract infections at Bunda Thamrin Hospital, Medan. The type of research used was descriptive laboratory observation, which is to identify the presence of *Aspergillus sp* fungus in the urine of patients with Urinary Tract Infections at Bunda Thamrin Hospital Medan. The population of this study was inpatients with Urinary Tract Infections at Bunda Thamrin Hospital. Urine samples were taken from Bunda Thamrin Hospital and then examined at the Microbiology Laboratory of Bunda Thamrin Clinic. Urine samples were cultured on Sabaroud Dextrose Agar (SDA) media for 1-7 days then continued to 10% KOH staining after which it was identified using a Vitek 2 compact tool. The results showed that out of 10 samples, no *Aspergillus sp* was found, 4 samples of which found the growth of *Candida albicans* fungal colonies on SDA media. From this study, it can be concluded that *Aspergillus sp* is rare in urine of urinary tract infections.

Keywords: *Aspergillus sp*; *Candida albicans*; Urinary tract infection



ABSTRAK

VANNY AGUSTIA

Gambaran *Aspergillus sp* Pada Penderita Infeksi Saluran Kemih Di RSUD Bunda Thamrin Medan

Dibimbing Oleh Dewi Setiyawati, SKM, M.Kes

Infeksi Saluran Kemih (ISK) adalah infeksi yang disebabkan oleh mikroorganisme patogen yang naik dari uretra ke kandung kemih dan berkembang biak serta meningkat jumlahnya sehingga menyebabkan infeksi pada ureter dan ginjal. Saluran kemih berfungsi untuk menyalurkan urine yang berasal dari filtrasi darah dalam pembuluh darah di ginjal kemudian mengalir ke ureter hingga ke kandung kemih. *Candida* adalah patogen yang paling umum, diikuti oleh *Aspergillus*. Hal tersebut terjadi sebab adanya bola jamur pada ureter mayoritas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi adanya jamur *Aspergillus sp* pada infeksi saluran kemih di RSUD Bunda Thamrin Medan. Jenis penelitian yang digunakan deskriptif observasi laboratorik, yaitu untuk mengidentifikasi adanya jamur *Aspergillus sp* pada urine penderita Infeksi Saluran Kemih di RSUD Bunda Thamrin Medan. Populasi penelitian ini adalah pasien rawat inap penderita Infeksi Saluran Kemih di RSUD Bunda Thamrin. Sampel urine diambil dari RSUD Bunda Thamrin kemudian diperiksa di Laboratorium Mikrobiologi Klinik Bunda Thamrin. Sampel urine dibiakkan pada media Sabaroud Dextrose Agar (SDA) selama 1-7 hari kemudian dilanjutkan ke pewarnaan KOH 10% setelah itu diidentifikasi menggunakan alat *Vitek 2 compact*. Hasil menunjukkan dari 10 sampel, tidak ditemukan *Aspergillus sp*, 4 sampel diantaranya ditemukan adanya pertumbuhan koloni jamur *Candida albicans* pada media SDA. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa *Aspergillus sp* jarang terjadi pada urine infeksi saluran kemih.

Kata Kunci : *Aspergillus sp*; *Candida albicans*; Infeksi Saluran Kemih

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 *Aspergillus sp* pada Penderita Infeksi Saluran Kemih di RSUD 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. Ibu Dr. RR. 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, Papa saya Mulianto, S.E dan Mama saya Zurlilis Surya Lubis, dan Kakak-kakak saya Putri Pratiwi, dian Ariyanti, Gita Fitria saya yang telah memberikan doa, nasehat, serta dukungan, kasih sayang kepada saya, baik itu dukungan secara moril serta materil selama menempuh Pendidikan di Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

7. Kepada sahabat dan seluruh teman-teman angkatan 2021 Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang selalu memberikan dukungan dan semangat serta 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, 26 Juni 2024

Vanny Agustia
P07534021047

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1. Tujuan Umum	3
2. Tujuan Khusus.....	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Infeksi Saluran Kemih.....	4
2.1.1. Klasifikasi	4
2.1.2. Etiologi	5
2.1.3. Patogenesis Infeksi Saluran Kemih.....	5
2.1.4. Gejala Infeksi Saluran Kemih.....	6
2.2. <i>Aspergillus sp</i>	6
2.2.1. Morfologi.....	7
2.2.2. Klasifikasi <i>Aspergillus sp</i>	8
2.2.3. Cara Infeksi.....	8
2.2.4. Diagnosa Laboratorium	8
2.3. Pemeriksaan Infeksi Saluran Kemih	9
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	10
3.1. Jenis Penelitian	10
3.2. Alur Penelitian	10
3.3. Lokasi dan Waktu Penelitian	10
3.4. Populasi dan Sampel	10
3.5. Variabel Penelitian	11
3.5.1. Variabel Bebas	11
3.5.2. Variabel Terikat	11
3.6. Definisi Operasional	11
3.7. Alat dan Bahan Penelitian.	11
3.7.1. Alat	11
3.7.2. Bahan.....	11
3.7.3. Reagensia.....	11
3.8. Prosedur Kerja	12
3.8.1. Pengambilan Sampel Urine ISK	12
3.8.2. Penanaman Sampel Pada Media SDA.....	12
3.8.3. Pemeriksaan Dengan Larutan KOH 10%	12

3.8.4. Pemeriksaan Jamur Dengan <i>Vitek 2 Compact</i>	13
3.9. Analisa Data.....	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14
4.1. Hasil Penelitian	14
4.2. Pembahasan	15
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	18
5.1. Kesimpulan.....	18
5.2. saran	18
DAFTAR PUSTAKA.....	19
LAMPIRAN	21

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 (a) Jamur <i>Aspergillus sp</i> pada Media SDA	7
(b) Jamur <i>Aspergillus sp</i> pada pewarnaan gram.....	7
Gambar 3.2 Alur Penelitian	10

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Hasil Pertumbuhan Koloni Pada Media SDA	14
Tabel 4.2	Hasil Pemeriksaan Jamur dengan KOH 10%.....	15
Tabel 4.3	Hasil Identifikasi Jamur <i>Candida sp</i> Menggunakan Alat Vitek 2 <i>Compact</i> dari Kultur Urine Penderita Infeksi Saluran Kemih	15

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Informed Consent	21
Lampiran 2	<i>Ethical Clearence</i>	22
Lampiran 3	Surat Balasan Izin Penelitian	23
Lampiran 4	Alat	24
Lampiran 5	Bahan dan Reagensia	25
Lampiran 6	Prosedur Kerja.....	26
Lampiran 7	Hasil Penanaman Sampel Pada Media SDA Selama 4 hari dan Hasil Pewarnnaan.....	27
Lampiran 8	Hasil <i>Vitek 2 Compact</i>	28
Lampiran 9	Lembar Bimbingan	29
Lampiran 10	Riwayat Hidup Penulis.....	30