

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN *Candida albicans* PADA SPUTUM PENDERITA
TUBERKULOSIS PARU DI UPT. RUMAH SAKIT KHUSUS
PARU (RSK PARU) SUMATERA UTARA**



**MELIYANA
P07534020139**

**PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
TAHUN 2023**

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN *Candida albicans* PADA SPUTUM PENDERITA
TUBERKULOSIS PARU DI UPT. RUMAH SAKIT KHUSUS
PARU (RSK PARU) SUMATERA UTARA**



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

**MELIYANA
P07534020139**

**PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
TAHUN 2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : Gambaran *Candida albicans* Pada Sputum Penderita
Tuberkulosis Paru di UPT. Rumah Sakit Khusus Paru (RSK
Paru) Sumatera Utara

NAMA : Meliyana

NIM : P07534020139

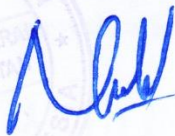
Telah diterima dan disetujui untuk diseminarkan dihadapan penguji
Medan, 15 Juni 2023

**Menyetujui
Pembimbing**



**Suryani M.F. Situmeang, S.Pd, M.Kes
NIP.196609281986032001**

**Mengetahui
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



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

LEMBAR PENGESAHAN KTI

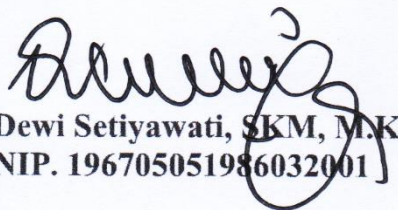
JUDUL : Gambaran *Candida albicans* Pada Sputum Penderita Tuberkulosis Paru di UPT. Rumah Sakit Khusus Paru (RSK Paru) Sumatera Utara

NAMA : Meliyana

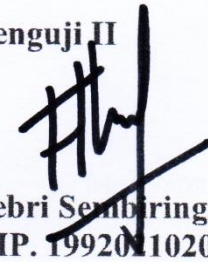
NIM : P07534020139

Karya tulis ilmiah ini telah diuji pada sidang ujian akhir Program
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan
Medan, 15 Juni 2023

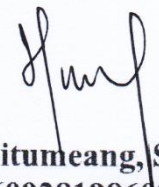
Penguji I


Dewi Setiyawati, SKM, M.Kes
NIP. 196705051986032001

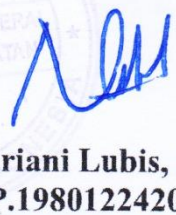
Penguji II


Febri Sembiring, S.Si, M.Si
NIP. 199201102022031002

Ketua Penguji


Suryani M.F. Situmeang, S.Pd, M.Kes
NIP.196609281986032001

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**


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

PERNYATAAN

GAMBARAN *Candida albicans* PADA SPUTUM PENDERITA TUBERKULOSIS PARU DI UPT. RUMAH SAKIT KHUSUS PARU (RSK PARU) SUMATERA UTARA

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 secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut di daftar pustaka.

Medan, 15 Juni 2023

Meliyana
P07534020139

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
ASSOCIATE DEGREE PROGRAM OF MEDICAL LABORATORY
TECHNOLOGY
SCIENTIFIC WRITING, JUNE 2023**

MELIYANA

**DESCRIPTION OF CANDIDA ALBICANS IN SPUTUM OF
PULMONARY TUBERCULOSIS PATIENTS AT PULMONARY SPECIAL
HOSPITAL OF NORTH SUMATRA**

xi + 35 pages + 3 tables + 2 figures + 14 attachments

ABSTRACT

Pulmonary tuberculosis is an infectious disease that attacks the lung parenchyma caused by the bacterium *Mycobacterium tuberculosis*. The discovery of fungi in the sputum of patients with pulmonary tuberculosis can be due to a fungal infection (mycosis) of the respiratory tract, especially the lungs. Fungal infections commonly occur in immunosuppressed patients. Long-term TB treatment facilitates the emergence of fungal infections, as well as long-term use of antibiotics which are immunosuppressive agents and increase the risk of infection. The aim of this study was to determine the percentage of patients with pulmonary tuberculosis infected with *Candida albicans* in Pulmonary Special Hospital of North Sumatra. The type of research used was descriptive research. This research was conducted in January - June at North Sumatra Provincial Health Laboratory. The study population was all pulmonary tuberculosis patients who had taken anti-tuberculosis drugs at Pulmonary Special Hospital of North Sumatra. The sample of this research was 8 samples. Examination was carried out by direct microscopic method with 10% KOH and fungal culture on Sabouraud Dextrose Agar (SDA) media followed by a germ tube formation test. The results of the study from 8 samples obtained 6 samples that were positive for *Candida albicans* (75%), namely in sample codes S2, S3, S4, S5, S6, and S7. *Candida albicans* was not found in 2 samples in sample code S1 and S8. Based on the results of the study it can be concluded that patients with pulmonary tuberculosis infected with *Candida albicans* at Pulmonary Special Hospital of North Sumatra as much as 75%.

Keywords: *Candida albicans*, Pulmonal, Tuberculosis



**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
KTI, JUNI 2023**

MELIYANA

**GAMBARAN *Candida albicans* PADA SPUTUM PENDERITA
TUBERKULOSIS PARU DI UPT. RUMAH SAKIT KHUSUS PARU (RSK
PARU) SUMATERA UTARA**

xi + 35 halaman + 3 tabel + 2 gambar + 14 lampiran

ABSTRAK

Tuberkulosis paru adalah penyakit menular yang menyerang parenkim paru disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Penemuan jamur pada sputum penderita tuberkulosis paru dapat dikarenakan infeksi jamur (mikosis) pada saluran pernapasan terutama paru. Infeksi jamur umumnya terjadi pada pasien immunosupresif. Pengobatan TB jangka panjang memudahkan timbulnya infeksi jamur, seperti halnya penggunaan antibiotik jangka panjang yang merupakan agen immunosupresif dan meningkatkan risiko infeksi.. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan persentase pasien penderita tuberkulosis paru yang terinfeksi *Candida albicans* di UPT. Rumah Sakit Khusus Paru (RSK Paru) Sumatera Utara. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari - Juni di Laboratorium Kesehatan Provinsi Sumatera Utara. Populasi penelitian adalah seluruh pasien tuberkulosis paru yang telah mengkonsumsi obat anti tuberkulosis (OAT) di UPT. Rumah Sakit Khusus Paru (RSK Paru) Sumatera Utara. Sampel penelitian ini berjumlah 8 sampel. Pemeriksaan dilakukan dengan metode mikroskopis langsung dengan KOH 10% dan kultur jamur pada media Sabouraud Dextrose Agar (SDA) dilanjut dengan uji pembentukan germ tube. Hasil penelitian dari 8 sampel diperoleh 6 sampel yang positif *Candida albicans* (75%) yaitu pada kode sampel S2, S3, S4, S5, S6, dan S7. 2 sampel tidak ditemukan *Candida albicans* pada kode sampel S1 dan S8. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pasien penderita tuberkulosis paru yang terinfeksi *Candida albicans* di UPT. Rumah Sakit Khusus Paru (RSK Paru) Sumatera Utara sebanyak 75%.

Kata Kunci : *Candida albicans*, Paru - Paru, Tuberkulosis

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis untuk dapat menyelesaikan KTI ini dengan judul “Gambaran *Candida albicans* Pada Sputum Penderita Tuberkulosis Paru di UPT. Rumah Sakit Khusus Paru (RSK PARU) Sumatera Utara”. Shalawat serta salam marilah kita hadiahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang kita harapkan syafa’atnya di kemudian hari.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu R.R Sri Arini Winarti, SKM, M.Kep selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Ahli Madya Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
3. Ibu Suryani M.F. Situmeang, S.Pd, M.Kes selaku dosen pembimbing dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini yang telah membimbing penulis dan memberi dukungan hingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
4. Ibu Dewi Setiyawati, SKM, M.Kes selaku penguji I dan Bapak Febri Sembiring, S.Si, M.Si selaku penguji II yang telah memberikan masukan serta perbaikan untuk kesempurnaan dalam penyusunan KTI ini.
5. Seluru Dosen dan staf pegawai Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
6. Teristimewa untuk Kedua Orangtua saya yakni Ayahanda tercinta Sukirno dan Ibunda tersayang Nurhayati serta Adik terkasih Ayu Ramadhani yang senantiasa memberikan dukungan moral dan material serta doa kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan sampai penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dengan lancar.
7. Seluruh teman-teman Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2020 yang telah memberikan semangat serta dukungan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

Dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca serta berbagai pihak sehingga karya tulis ilmiah ini dapat disajikan lebih sempurna.

Medan, 15 Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERNYATAAN

ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Jamur.....	4
2.2. Tuberkulosis Paru.....	6
2.3. Jamur Pada Penderita Tuberkulosis	7
2.4. Gejala Klinis Kandidiasis Paru	7
2.5. Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi <i>Candida albicans</i> Pada Pasien Tuberkulosis Paru	8
2.6. Diagnosis Laboratorium.....	9
2.7. Kerangka Konsep	10
2.8. Defenisi Operasional	10
BAB III METODE PENELITIAN	11
3.1. Jenis dan Desain Penelitian	11
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	11

3.3. Populasi dan Sampel Penelitian	11
3.4. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	12
3.5. Metode Penelitian.....	12
3.6. Analisa Data	14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
4.1. Hasil	15
4.2. Pembahasan.....	16
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	18
5.1. Kesimpulan	18
5.2. Saran.....	18
DAFTAR PUSTAKA	19
LAMPIRAN.....	21

DAFTAR GAMBAR

HALAMAN

2.1. Koloni <i>Candida albicans</i>	5
2.2. Pembentukan <i>germ tube</i> oleh <i>Candida albicans</i>	10

DAFTAR TABEL

HALAMAN

4.1. Pemeriksaan Mikroskopis	16
4.2. Pertumbuhan Koloni Pada Media Sabouraud Dextrose Agar (SDA)	16
4.3. Uji Pembentukan Germ Tube.....	17

DAFTAR LAMPIRAN

HALAMAN

Lampiran 1	Penanaman sampel pada media SDA	21
Lampiran II	Hasil pembiakan sampel pada media SDA selama 7 hari	22
Lampiran III	Uji pembentukan germ tube.....	24
Lampiran IV	Hasil Uji germ tube.....	25
Lampiran V	Koloni <i>Candida albicans</i> yang ditanam pada media SDA	26
Lampiran VI	Surat Izin Penelitian ke Rumah Sakit khusus paru (RSK Paru) Sumatera Utara	27
Lampiran VII	Surat keterangan selesai penelitian	28
Lampiran VIII	Surat Izin Penelitian ke laboratorium Kesehatan Provinsi Sumatera Utara	29
Lampiran IX	Surat Balasan Izin Penelitian di laboratorium Kesehatan Provinsi Sumatera Utara.....	30
Lampiran X	Surat keterangan selesai penelitian	31
Lampiran XI	Surat hasil penelitian.....	32
Lampiran XII	Surat Kelayakan Etik / Ethical Clearance (EC)	33
Lampiran XIII	Lembar Bimbingan Karya Tulis Ilmiah	34
Lampiran XIV	Daftar Riwayat Hidup.....	35