

KARYA TULIS ILMIAH

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



**SITI SYAHRANI MAZLIAH
P07534020076**

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

KARYA TULIS ILMIAH

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



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

**SITI SYAHRANI MAZLIAH
P07534020076**

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

LEMBAR PERSETUJUAN

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

NAMA : **Siti Syahrani Mazliah**

NIM : **P07534020076**

Telah diterima dan disetujui untuk diseminarkan dihadapan penguji
Medan, 22 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.198001222009122001

LEMBAR PENGESAHAN KTI

**JUDUL : GAMBARAN *Aspergillus sp* PADA SPUTUM PENDERITA
TUBERKULOSIS PARU DI UPT. RUMAH SAKIT KHUSUS
PARU (RSK PARU) SUMATERA UTARA**

NAMA : SITI SYAHRANI MAZLIAH

NIM : P07534020076

Karya Tulis Ilmiah ini telah diuji pada sidang ujian akhir Program
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan
Medan, 22 Juni 2023

Penguji I



Febri Sembiring, S.Si, M.Si
NIP.199202102022031002

Penguji II



Gabriella Septiani Nasution, SKM, M.Si
NIP.198809122010122002

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 *Aspergillus* sp 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, 22 Juni 2023

Siti Syahrani Mazliah
P07534020076

MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH

**ASSOCIATE DEGREE PROGRAM OF MEDICAL LABORATORY
TECHNOLOGY**

Scientific Writing, 22 JUNE 2023

SITI SYAHRANI MAZLIAH

**DESCRIPTION OF *Aspergillus* sp IN SPUTUM OF PULMONARY
TUBERCULOSIS IN THE TECHNICAL IMPLEMENTATION UNIT OF
PULMONARY HOSPITAL, NORTH SUMATRA**

xi + 34 pages + 2 tables + 2 pictures + 13 attachments

ABSTRACT

*Pulmonary tuberculosis is an infectious disease that attacks the lung parenchyma, caused by the bacterium *Mycobacterium tuberculosis*. Decreased immune system due to tuberculosis and prolonged use of anti-tuberculosis drugs will encourage the growth of fungi and worsen the patient's lung tissue. The general objective of this study was to determine the number of patients with pulmonary tuberculosis infected with *Aspergillus* sp, while the specific objective of this study was to determine the percentage of patients with pulmonary tuberculosis infected with *Aspergillus* sp at Technical Implementation Unit Of Pulmonary Hospital, North Sumatra. This research is a descriptive study that aims to describe the fungus *Aspergillus* sp in patients with pulmonary tuberculosis. title to report writing of research results. The study population was all pulmonary tuberculosis patients who had taken anti-tuberculosis drugs at this hospital, while the study samples were pulmonary tuberculosis patients who were running controls starting from 4-11 May 2023, and obtained 8 sputum samples from patients with pulmonary tuberculosis. Examination was carried out by direct microscopy method with 10% KOH and Fungal Culture on Sabouraud Dextrose Agar (SDA) media. The results of the study on 8 samples, 4 samples of which were positively infected, *Aspergillus* sp (50%), samples with codes S1, S4, S5, and S7.*

Keywords: *Aspergillus* sp, Lungs, Tuberculosis



**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI MEDAN JURUSAN
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**

KTI, JUNI 2023

SITI SYAHRANI MAZLIAH

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

xi + 34 halaman + 2 tabel + 2 gambar + 13 lampiran

ABSTRAK

Tuberkulosis paru adalah penyakit menular yang menyerang parenkim paru disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Penurunan sistem kekebalan karena tuberkulosis dan penggunaan obat anti tuberkulosis yang berkepanjangan mendorong pertumbuhan flora jamur dan memperburuk jaringan paru pada penderita Tuberkulosis Paru. Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah penderita Tuberkulosis Paru yang terinfeksi *Aspergillus sp* sedangkan tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk menentukan persentase pasien penderita Tuberkulosis Paru yang terinfeksi *Aspergillus sp* di UPT. Rumah Sakit Khusus Paru (RSK Paru) Sumatera Utara. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian Deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui gambaran jamur *Aspergillus sp* pada penderita Tuberkulosis Paru. Lokasi penelitian dilakukan di UPT. Rumah Sakit Khusus Paru (RSK Paru) Sumatera Utara dan pemeriksaannya dilakukan di Laboratorium Kesehatan Daerah Provinsi Sumatera Utara. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Januari – Juni meliputi pengajuan judul sampai laporan hasil penelitian. 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 adalah pasien tuberkulosis paru yang menjalankan control dimulai pada tanggal 4-11 Mei 2023 dan didapatkan 8 sampel sputum penderita Tuberkulosis Paru. Pemeriksaan dilakukan dengan metode Mikroskopis langsung dengan KOH 10% dan Kultur Jamur pada media Sabouraud Dextrose Agar (SDA). Hasil penelitian dari 8 sampel diperoleh 4 sampel yang positif *Aspergillus sp* (50%) yaitu pada kode sampel S1, S4, S5, dan S7.

Kata Kunci : *Aspergillus sp*, Paru-Paru, Tuberkulosis

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik sesuai waktu yang direncanakan. Adapun judul dari Karya Tulis Ilmiah ini adalah “Gambaran *Aspergillus sp* Pada Sputum Penderita Tuberkulosis Paru di UPT.Rumah Sakit Khusus Paru”.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi syarat menyelesaikan jenjang pendidikan Diploma III Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak menerima bimbingan, bantuan, pengarahan serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis tidak lupa mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu R.R Sri Arini Winarti Rinawarti, 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 yang telah memberikan kesempatan kepada penulis menjadi mahasiswa jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
3. Ibu Suryani M.F Situmeang, S.Si, M.Si selaku Dosen Pembimbing dan Ketua Penguji yang telah meluangkan waktu dan membimbing, memberikan arahan dan masukkan serta memberikan dukungan kepada penulis dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bapak Febri Sembiring, S.Si, M.Si selaku Dosen Penguji I dan Ibu Gabriella Septiani Nasution, SKM, M.Si selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan masukkan berupa kritik dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

5. Seluruh Bapak/Ibu Dosen dan Staf Pegawai Jurusan Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Medan.
6. Teristimewa untuk Ayah tercinta Rudianto dan Ibunda tersayang Puji Astuti, adek saya M. Agung Dwianto dan adek saya M. Rizky Ramahdan yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material serta doa kepada penulis selama ini sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan hingga sampai penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Seluruh teman-teman Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2020 yang telah memberikan semangat serta dukungan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang mendukung, baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis Ilmiah ini terselesaikan. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun kepada dosen dan para pembaca serta berbagai pihak sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat disajikan dengan sempurna.

Teriring doa semoga segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Aamiin.

Medan, 22 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	ix
BAB 1_PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II_TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Jamur	4
2.2 <i>Aspergillus</i>	4
2.3 Tuberkulosis Paru.....	8
2.4 Jamur Pada Penderita Tuberkulosis	9
2.5 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Jamur <i>Aspergillus</i> Pada Pasien Tuberkulosis Paru.....	10
2.6 Gejala klinis Tuberkulosis Paru	11
2.7 Diagnosis Tuberkulosis Paru.....	11
2.8 Kerangka Konsep	12
2.9 Defenisi Operasional	12
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	13

3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	13
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian	13
3.4	Jenis data dan Cara Pengumpulan Data	14
3.5	Metode penelitian.....	14
3.6	Analisa Data	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		17
4.1	Hasil Penelitian	17
4.2	Pembahasan.....	18
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		20
5.1	Kesimpulan	20
5.2	Saran.....	20
DAFTAR PUSTAKA		21
LAMPIRAN.....		24

DAFTAR GAMBAR

HALAMAN

Gambar 2.1	Pengamatan koloni <i>Aspergillus sp</i>	5
Gambar 2.2	Morfologi Jamur <i>Aspergillus sp</i>	6

DAFTAR TABEL

HALAMAN

Tabel 4.1 Pemeriksaan Mikroskopis	17
Tabel 4.2 Pertumbuhan koloni pada Media Sabouraud Dextrose Agar (SDA)	17

DAFTAR LAMPIRAN

HALAMAN

Lampiran I	: Penanaman sampel pada media Sabouraud Dextrose Agar (SDA) ...	24
Lampiran II	: Hasil penanaman sampel pada media SDA selama 7 hari.....	25
Lampiran III	: Pemeriksaan Kultur jamur menggunakan KOH 10 %	27
Lampiran IV	: Hasil pengamatan <i>Aspergillus sp</i> dengan larutan KOH 10%	27
Lampiran V	: Surat Izin Penelitian ke UPT Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara.....	28
Lampiran VI	: Surat Balasan Izin Penelitian dari UPT Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera	29
Lampiran VII	: Surat Izin Penelitian ke Laboratorium Kesehatan Provinsi Sumatera Utara	30
Lampiran VIII	: Surat Balasan Izin Penelitian	31
Lampiran IX	: Surat keterangan selesai penelitian	32
Lampiran X	: Surat hasil penelitian.....	33
Lampiran XI	: Surat Kelayakan Etik / Surat Ethical Cleareance (EC)	34
Lampiran XII	: Lembar Bimbingan Karya Tulis Ilmiah	35
Lampiran XIII	: Daftar Riwayat Hidup	36