

KARYA TULIS ILMIAH
IDENTIFIKASI JAMUR PADA SPUTUM
PENDERITA TUBERKULOSIS (TB) PARU
DI RSUD H. BACHTIAR DJAFAR



HELMI OKTARINI SIREGAR
P07534022065

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2025

KARYA TULIS ILMIAH
IDENTIFIKASI JAMUR PADA SPUTUM
PENDERITA TUBERKULOSIS (TB) PARU
DI RSUD H. BACHTIAR DJAFAR



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

HELMI OKTARINI SIREGAR
P07534022065

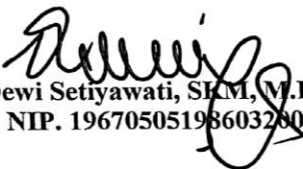
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2025

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Identifikasi Jamur pada Sputum Penderita *Tuberkulosis* Paru di
RSUD H. Bachtiar Djafar
Nama : Helmi Oktarini Siregar
NIM : P07534022065

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan penguji
Medan, 13 Juni 2025

**Menyetujui,
Pembimbing**


Dewi Setiyawati, SKM, M.Kes
NIP. 196705051986032801

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


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

LEMBAR PENGESAHAN

**Judul : Identifikasi Jamur Pada Sputum Penderita Tuberkulosis Paru Di
RSUD H. Bachtiar Djafar**
Nama : Helmi Oktarini Siregar
Nim : P07534022065

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Poltekkes Kemenkes Medan
Medan, 13 Juni 2025

Penguji I



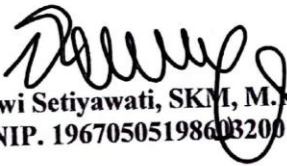
Nita Adriana Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP. 198012242009122001

Penguji II



Suparni, S.Si, M.Kes
NIP. 196608251986032001

Ketua Penguji



Dewi Setiyawati, SKM, M.Kes
NIP. 196705051986032001

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



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

PERNYATAAN

Identifikasi Jamur Pada Sputum Penderita *Tuberkulosis* Paru di RSUD H.Bachtiar Djafar

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

Medan, 13 Juni 2025



Helmi Oktarini Siregar
P07534022065

**MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF THE MINISTRY OF HEALTH
DEPARTMENT OF MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY
SCIENTIFIC PAPER, JUNE 2025**

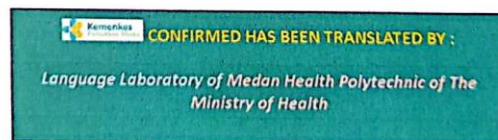
HELMI OKTARINI SIREGAR

*Supervised by: Dewi Setyawati, SKM, M.Kes
xii + 38 pages + 3 tables + 5 figures + 17 pages*

ABSTRACT

*Fungal infections in patients with pulmonary tuberculosis (TB) are a growing clinical concern because they can worsen the patient's condition and reduce treatment effectiveness if left untreated. This study aims to identify the species of fungi found in the sputum of pulmonary TB patients at H. Bachtiar Djafar Regional Public Hospital. The research used a descriptive method with an observational approach. Sputum samples were cultured on Sabouraud Dextrose Agar (SDA) medium and examined microscopically using 10% KOH. Of the six samples studied, five were found to contain *Candida* sp., while one sample contained *Aspergillus* sp. These results indicate the presence of fungal colonization in the sputum of pulmonary TB patients, which has the potential to cause secondary infections and clinical complications. Therefore, identifying fungal infections in TB patients is crucial for improving diagnostic accuracy and treatment effectiveness.*

Keywords: *Fungi, Sputum, Lungs, Tuberculosis*



POLITEHNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

KTI JUNI, 2025

HELMI OKTARINI SIREGAR

**IDENTIFIKASI JAMUR PADA SPUTUM PENDERITA TUBERKULOSIS
PARU DI RSUD H. Bachtiar Djafar**

Dibimbing oleh Dewi Setiyawati, SKM, M.Kes

xii + 38 halaman + 3 tabel + 4 gambar + 17 lampiran

ABSTRACT

Infeksi jamur pada penderita *tuberculosis* paru merupakan masalah klinis yang semakin mendapat perhatian karena dapat memperburuk kondisi pasien serta menurunkan efektivitas jika tidak diobati. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi spesies jamur yang terdapat pada sputum pasien TB paru di RSUD H. Bachtiar Djafar. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan observasional. Sampel sputum dikultur pada media Sabouraud Dextrose Agar (SDA) dan diperiksa secara mikroskopis menggunakan KOH 10%. Dari enam sampel yang diteliti, ditemukan bahwa lima sampel mengandung *Candida sp.*, sementara satu sampel mengandung *Aspergillus sp.* Hasil ini menunjukkan adanya kolonisasi jamur pada sputum pasien TB paru, yang berpotensi menimbulkan infeksi sekunder dan komplikasi klinis. Oleh karena itu, identifikasi terhadap infeksi jamur pada pasien TB menjadi penting sebagai upaya meningkatkan ketepatan diagnosis dan efektivitas pengobatan.

Kata kunci: Jamur, sputum, paru-paru, tuberkulosis.

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 “Identifikasi Jamur Pada Sputum Penderita Tuberkulosis Paru Di RSUD.H.Bachtiar Djafar”. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Studi Diploma III di Poltekkes Medan Jurusan D III 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 Tengku Sri Wahyuni, S.SiT., M.Keb selaku PLT 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. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku penguji I dan Ibu Suparni, S.Si, M.si 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. Kepada RSUD H.Bachtiar Djafar terimakasih telah memberikan kesempatan kepada saya untuk melakukan penelitian di Rumah Sakit tersebut.
7. Teruntuk yang teristimewa, Bapak saya Samin Gojali Siregar dan Ibu saya Siti Asiah Rambe, terimakasih atas segala dukungan, doa dan kasih sayangnya memberikan semangat dalam bentuk materi serta motivasi. Terimakasih sudah berjuang sekuat tenaga untuk memberikan kehidupan

yang layak untuk penulis hingga akhirnya penulis bisa tumbuh dewasa dan bisa berada di posisi ini. Kesuksesan dan segala hal baik yang kedepannya akan penulis dapatkan adalah karena beliau. Tolong hidup lebih lama di dunia ini, dan izin saya mengabdikan dan membalas segala pengorbanan yang Bapak dan Mama lakukan selama ini.

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 kiranya bermanfaat bagi penulis maupun pembaca.

Medan, 13 Juni 2025



Helmi Oktarini Siregar
P07534022065

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
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	5
2.1 Tuberkulosis.....	5
2.1.1 Epidemiologi Tuberkulosis	5
2.1.2 Patogenesis Tuberkulosis	6
2.1.3 Diagnosis Tuberkulosis	6
2.1.4 Penularan Tuberkulosis	7
2.2 Jamur.....	8
2.2.1 Aspergillus Fumigatus	8
2.2.2 Aspergilus Niger.....	9
2.2.3 Aspergilus Flavus	9
2.2.4 Candida Sp	10
BAB III METODE PENELITIAN	11
3.1 Jenis Penelitian.....	11
3.2 Alur Penelitian.....	11
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	12
3.4 Lokasi Penelitian dan Waktu penelitian	12
3.5 Variabel Penelitian	12
3.6 Defnisi Operasional.....	12

3.7 Alat dan Bahan	13
3.8 Prosedur Kerja.....	13
3.9 Analisa Data	14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
4.1 Hasil Penelitian	15
4.2 Pembahasan	16
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	19
5.1 Kesimpulan	19
5.2 Saran	19
DAFTAR PUSTAKA.....	20
LAMPIRAN.....	22

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional	12
Tabel 4.1 Pertumbuhan Koloni Pada Media Sabaroud Dextro Agar (SDA)	15
Tabel 4.2 Pemeriksaan Mikroskopis.....	16

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Gambar Makroskopis dan Mikroskopis <i>Aspergillus Fumigatus</i>	8
Gambar 2.2	Gambar Makroskopis dan Mikroskopis <i>Aspergillus Niger</i>	9
Gambar 2.3	Gambar Makroskopis dan Mikroskopis <i>AspergillusFlavus</i>	9
Gambar 2.4.	Gambar Makroskopis dan Mikroskopis <i>Candida Spp</i>	10
Gambar 3.1	Alur Penelitian	11

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Ethical Clearance</i>	22
Lampiran 2 Informed Consend	23
Lampiran 3 Surat izin Penelitian.....	24
Lampiran 4 Surat Balasan Dari Badan Riset dan Inovasi Daerah	25
Lampiran 5 Surat Keterangan Selesai Penelitian	26
Lampiran 6 Surat Hasil Penelitian	27
Lampiran 7 Alat Dan Bahan.....	28
Lampiran 8 Penanaman Sputum Tuberkulosis Paru Di Media SDA hari 1	29
Lampiran 9 Penanaman Sputum Tuberkulosis Paru Di Media SDA hari 2	30
Lampiran 10 Penanaman Sputum Tuberkulosis Paru Di Media SDA hari 3	31
Lampiran 11 Penanaman Sputum Tuberkulosis Paru Di Media SDA hari 4.....	32
Lampiran 12 Penanaman Sputum Tuberkulosis Paru Di Media SDA hari 5.....	33
Lampiran 13 Penanaman Sputum Tuberkulosis Paru Di Media SDA hari 6.....	34
Lampiran 14 Penanaman Sputum Tuberkulosis Paru Di Media SDA hari 7.....	35
Lampiran 15 Hasil Pengamatan Mikroskopis	36
Lampiran 16 Penanaman Sampel Pada Media Sabaroud Dextro Agar	37
Lampiran 17 Kartu Bimbingan	38
Lampiran 18 Riwayat Hidup Penulis	39