

**ANALISIS HASIL MIKROSKOPIS DAN KULTUR  
*Mycobacterium tuberculosis* PADA PASIEN SUSPEK TUBERKULOSIS  
DI LABORATORIUM MIKROBIOLOGI FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS INDONESIA TAHUN 2022**

***ANALYSIS OF MICROSCOPIC AND CULTURE RESULTS OF  
*Mycobacterium tuberculosis* IN SUSPECTED TUBERCULOSIS  
PATIENTS IN THE MICROBIOLOGY LABORATORY, MEDICAL  
FACULTY, UNIVERSITAS INDONESIA, 2022***

**SKRIPSI SARJANA SAINS**

**Oleh**

**AFIFAH SYAFINAZ**



**FAKULTAS BIOLOGI DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS NASIONAL  
JAKARTA  
2024**

**FAKULTAS BIOLOGI DAN PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS NASIONAL**

Skripsi, Jakarta Agustus 2024

AFIFAH SYAFINAZ

**ANALISIS HASIL MIKROSKOPIK DAN KULTUR *Mycobacterium tuberculosis* PADA PASIEN SUSPEK TUBERKULOSIS DI LABORATORIUM MIKROBIOLOGI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS INDONESIA TAHUN 2022**

Ix + 50, 6 tabel, 12 lampiran

Tuberkulosis (TBC) merupakan penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* (MTBC). Karena penularannya yang sulit dikendalikan dan biaya pengobatannya mahal serta memakan waktu yang cukup lama, sehingga TBC menjadi salah satu permasalahan kesehatan yang utama di dunia. Sebagian besar kasus tuberkulosis yang tidak terdiagnosis memiliki hasil mikroskopis batang tahan asam (BTA) dari spesimen sputum negatif. Standar baku yang digunakan dalam mendiagnosis tuberkulosis adalah kultur bakteri. *Mycobacterium Growth Indicator Tube* (MGIT) adalah salah satu media kultur cair yang mampu mendeteksi TB relatif lebih singkat dan digunakan sebagai konfirmasi diagnosis tuberkulosis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sensitivitas dan spesifisitas mikroskopis BTA terhadap kultur pada MGIT. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif analitik dengan studi *cross sectional* pada spesimen sputum yang memenuhi kriteria penelitian dari Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia pada bulan Juli sampai Desember 2022. Data diuji statistik menggunakan uji *Chi-Square*.

Sebanyak 280 sputum dilakukan pemeriksaan mikroskopis dan kultur diperoleh hasil mikroskopis negatif 263 (93,93%) dan mikroskopis positif 17 (6,07%), sedangkan hasil kultur MGIT diperoleh hasil kultur positif 20 (7,14%) dan kultur negatif 260 (92,86%). Nilai sensitivitas, spesifisitas, nilai ramal positif dan nilai ramal negatif pemeriksaan mikroskopis terhadap kultur MGIT berturut-turut adalah 60%; 98%; 71%; 97%. Berdasarkan uji statistik *Chi-Square* didapat hasil pemeriksaan mikroskopis mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap pemeriksaan kultur ( $p=0,000$  [Asymp.Sig 2-Sided]). Pemeriksaan mikroskopis kurang sensitif dibandingkan dengan pemeriksaan kultur MGIT, sehingga dapat dinyatakan bahwa kultur MGIT dapat digunakan untuk pemeriksaan penunjang dari mikroskopis sebagai uji diagnostik TBC.

Kata Kunci : Mikroskopis, Kultur, Tuberkulosis

Daftar Bacaan : 24 (2005-2023)

**ANALISIS HASIL MIKROSKOPIS DAN KULTUR  
*Mycobacterium tuberculosis* PADA PASIEN SUSPEK TUBERKULOSIS  
DI LABORATORIUM MIKROBIOLOGI FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS INDONESIA TAHUN 2022**

**Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
SARJANA SAINS DALAM BIDANG BIOLOGI**



Oleh

**AFIFAH SYAFINAZ**

**226201446008**

**FAKULTAS BIOLOGI DAN PERTANIAN**

**UNIVERSITAS NASIONAL**

**JAKARTA**

**2024**

**FAKULTAS BIOLOGI DAN PERTANIAN  
PROGRAM STUDI BIOLOGI**

Judul Skripsi : **ANALISIS HASIL MIKROSKOPIS DAN KULTUR *Mycobacterium tuberculosis* PADA PASIEN SUSPEK TUBERKULOSIS DI LABORATORIUM MIKROBIOLOGI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS INDONESIA TAHUN 2022**

Nama Mahasiswa : Afifah Syafinaz  
Nomor Pokok : 226201446008

MENYETUJUI

Pembimbing Pertama

(Dra. Noverita, M.Si)

Pembimbing Kedua

(Dra. Ariyani Kiranasari, DMM, M.Biomed)

Kaprodi Biologi

(Dra. Noverita, M.Si)

Dekan



(Dr. Fachrudin Majeri Mangunjaya, M.Si)

Tanggal Lulus: 12 Agustus 2024

**PERNYATAAN ORISINALITAS**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Afifah Syafinaz

NPM : 226201446008

Judul Skripsi : Analisis Hasil Mikroskopis dan Kultur *Mycobacterium tuberculosis*  
Pada Pasien Suspek Tuberkulosis di Laboratorium Mikrobiologi  
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia Tahun 2022

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi ini adalah benar hasil karya saya sendiri  
dan semua sumber yang dirujuk telah dicantumkan dengan benar.

Jakarta, 27 Agustus 2024



UNIVERSITAS NASIONAL

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Kuasa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Analisis Hasil Mikroskopis dan Kultur *Mycobacterium tuberculosis* Pada Pasisen Suspek Tuberkulosis di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia Tahun 2022”, sebagai tugas untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Sains dalam Bidang Biologi ini tepat pada waktunya.

Dalam penulisan skripsi ini dari awal hingga akhir, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, dorongan dan bantuan baik moril maupun materil. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih sebanyak-banyaknya kepada:

1. Dra. Noverita, M. Si., selaku dosen pembimbing pertama, dosen pembimbing akademik Program Studi Biologi (Medik), serta Ketua Program Studi Biologi yang senantiasa sabar dan selalu memberikan kesempatan, bimbingan, dan arahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Dra. Ariyani Kiranasari, DMM, M.Biomed., selaku dosen pembimbing kedua yang telah banyak memberikan arahan, bimbingan, serta senantiasa mendorong dan menyemangati penulis selama penyusunan skripsi ini.
3. Dr. Facruddin Majeri Mangunjaya, M.Si., selaku Dekan Fakultas Biologi dan Pertanian Universitas Nasional.
4. Dra. Suprihatin, M.Si. dan Fernanda Chairunisa, S.Si., M.Si. selaku dosen penguji dalam sidang skripsi yang telah memberikan kritik dan saran.
5. Seluruh dosen Program Studi Biologi yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta ilmu sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Andriansjah, S.Si., M.Biomed., PhD., selaku Kepala Laboratorium Tuberkulosis di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia yang telah memberikan ilmu dan wawasan untuk penulis.

7. Dr. Yulia Rosa Saharman, PhD., Sp.MK(K)., selaku Ketua Departemen Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
8. dr. Fera Ibrahim, MSc., PhD., Sp.MK(K)., Prof. Dr. dr. Yeva Rosana M.S., Sp.MK(K)., dan dr. Tjahjani Mirawati Sudiro, PhD., selaku pimpinan UKK Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
9. Dr. Andi Yasmon, M.Biomed., selaku Koordinator Penelitian Departemen Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
10. Papah dan Mamah yang tiada hentinya menyemangati dan mendoakan di setiap langkah penulis selama perkuliahan dan penyusunan skripsi ini.
11. Seluruh rekan Biologi (Medik) angkatan ganjil dan genap 2022 atas kerjasama selama perkuliahan.
12. Seluruh rekan Laboratorium Tuberkulosis di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia yang telah menyemangati penulis selama perkuliahan dan penyusunan skripsi.
13. Seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna, maka penulis berharap adanya kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun. Penulis berharap skripsi ini dapat menjadi manfaat bagi siapapun yang membacanya.

Jakarta, Agustus 2024

Penulis

# DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I. PENDAHULUAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB II. METODE PENELITIAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Instrumen Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Cara Kerja.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Analisis Data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Hasil Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Pembahasan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Kesimpulan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR PUSTAKA .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LAMPIRAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>



## DAFTAR TABEL

Halaman

### Naskah

Tabel 1.	Definisi Operasional .....	6
Tabel 2.	Hasil Mikroskopis .....	9
Tabel 3.	Hasil Kultur <i>M. tuberculosis</i> Menggunakan Medium Cair MGIT .....	10
Tabel 4.	Perbandingan Hasil Mikroskopis dan Kultur MGIT .....	10

### Lampiran I

Tabel Lampiran 1.	Data Penelitian .....	23
Tabel Lampiran 2.	Data <i>Output</i> SPSS Uji <i>Chi-Square</i> .....	31
Tabel Lampiran 3.	Skala <i>International Union Against Tuberculosis and Lung Disease</i> (IUATLD) .....	32
Tabel Lampiran 4.	Tabel Kontingensi 2x2 .....	33



## DAFTAR GAMBAR

Halaman

### Lampiran 3

Gambar Lampiran 1.	Permohonan Izin Penelitian dan Dosen Pembimbing .....	37
Gambar Lampiran 2.	Bukti Konsultasi Pembimbing .....	39
Gambar Lampiran 3.	Proses Pembuatan Sediaan BTA .....	40
Gambar Lampiran 4.	Zat Warna <i>Ziehl-Neelsen</i> .....	40
Gambar Lampiran 5.	Proses Pewarnaan <i>Ziehl-Neelsen</i> .....	40
Gambar Lampiran 6.	Pembacaan Sediaan BTA .....	40
Gambar Lampiran 7.	Proses Dekontaminasi Sputum .....	40
Gambar Lampiran 8.	Proses Dekontaminasi Sputum .....	40
Gambar Lampiran 9.	Suplemen PANTA .....	41

