

**PERBANDINGAN METODE ZIEHL NEELSEN DAN METODE
GENEXPERT MTB/RIF DALAM DETEKSI *Mycobacterium
tuberculosis* PADA SPUTUM PASIEN SUSPEK TBC DI
PUSKESMAS SEPATAN KABUPATEN TANGERANG**

***COMPARISON OF THE ZIEHL NEELSEN METHOD AND THE
GENEXPERT MTB/RIF METHOD FOR DETECT *Mycobacterium
tuberculosis* IN SPUTUM SUSPECT TB AT PUSKESMAS
SEPATAN TANGERANG DISTRICT***

SKRIPSI SARJANA SAINS

Oleh :

LULUK WIJAYANTI



**FAKULTAS BIOLOGI
UNIVERSITAS NASIONAL
JAKARTA
2023**

**PERBANDINGAN METODE ZIEHL NEELSEN DAN METODE
GENEXPERT MTB/ RIF DALAM DETEKSI *Mycobacterium
tuberculosis* PADA SPUTUM PASIEN SUSPEK TBC DI
PUSKESMAS SEPATAN KABUPATEN TANGERANG**

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

Oleh

**LULUK WIJAYANTI
216201446059**



**FAKULTAS BIOLOGI
UNIVERSITAS NASIONAL
JAKARTA
2023**

FAKULTAS BIOLOGI UNIVERSITAS NASIONAL

Skripsi, Jakarta, Februari 2023

Luluk Wijayanti

PERBANDINGAN METODE ZIEHL NEELSEN DAN METODE GENEXPERT MTB/RIF DALAM DETEKSI *Mycobacterium tuberculosis* PADA SPUTUM PASIEN SUSPEK TBC DI PUSKESMAS SEPATAN KABUPATEN TANGERANG

13 halaman, 7 tabel, 6 gambar

Penyakit Tuberkulosis (TBC) merupakan penyakit yang bersifat menular dan berakibat kematian. Penyakit ini disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang termasuk basil tahan asam (BTA). Pengendalian penyakit tuberkulosis dengan menemukan penderita TBC melalui deteksi bakteri *M. tuberculosis* pada sputum. Pemeriksaan Metode Ziehl Neelsen merupakan Metode pemeriksaan mikroskopis BTA yang dilakukan di Puskesmas. Perkembangan teknologi mampu deteksi bakteri *M. tuberculosis* pada sputum dengan alat GeneXpert MTB/ RIF. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan Metode Ziehl Neelsen dengan Metode GeneXpert MTB/RIF dalam deteksi *M. tuberculosis* pada sputum pasien suspek TBC di Puskesmas Sepatan. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien suspek TBC yang telah melakukan pemeriksaan sputum baik dengan Metode Ziehl Neelsen atau GeneXpert MTB/RIF pada bulan Juli - Oktober tahun 2022 di Laboratorium Puskesmas Sepatan. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan desain studi *cross sectional*. Analisis data dilakukan secara univariant dan bivariant dengan menggunakan Uji Mc Nemar. Dari 134 sampel yang telah diteliti didapatkan hasil pemeriksaan GeneXpert 34 rifampisin sensitif, 3 rifampisin resisten, 97 negatif serta hasil pada Metode Ziehl Neelsen 4 *scanty*, 27 positif 1, 4 positif 2, 5 positif 3 dan 94 negatif. Hasil Uji Mc Nemar menunjukkan Metode Ziehl Neelsen sama dengan Metode GeneXpert MTB/RIF dengan nilai sensitivitas 94,9%, spesifisitas 94,4%, PPV 97,9%, NPV 87,2% dan akurasi 94,8 %.

Kata kunci : GeneXpert MTB/RIF, Tuberkulosis, Ziehl Neelsen,

Daftar bacaan : 15 (2012-2022)

Judul Skripsi

**:PERBANDINGAN METODE ZIEHL NEELSEN DAN
METODE GENEXPERT MTB/ RIF DALAM DETEKSI
Mycobacterium tuberculosis PADA SPUTUM PASIEN
SUSPEK TBC DI PUSKESMAS SEPATAN KABUPATEN
TANGERANG**

Nama Mahasiswa : Luluk Wijayanti

Nomor Pokok : 21620601446059


MENYETUJUI

Pembimbing Pertama



Drs. Yeremiah Rubin Camin, MS.

Pembimbing Kedua



Dra. Yulneriwarni, M.Si.

Dekan



Dr. Tatang Mitra Setia, M.Si.

Tanggal Lulus : 14 Februari 2023

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah atas kehadiran Alloh SWT karena berkat rahmat-Nya serta karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi dengan judul **“PERBANDINGAN METODE ZIEHL NEELSEN DAN METODE GENEXPERT MTB/RIF DALAM DETEKSI *Mycobacterium tuberculosis* PADA SPUTUM PASIEN SUSPEK TBC DI PUSKESMAS SEPATAN KABUPATEN TANGERANG”**. Skripsi ini dibuat sebagai persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Biologi Medik. terselesaikannya skripsi ini berkat adanya dukungan dari banyak pihak. Maka dari itu, penulis menghaturkan banyak terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Drs. Yeremias Rubin Tjamin, MS. dan Dra. Yulneriwarni, M.Si. selaku pembimbing dalam penulisan skripsi ini yang telah menyisihkan sebagian waktu dan kesempatan ditengah kesibukannya untuk memberikan bimbingan penulisan skripsi ini.
2. Dr. Sri Endarti Rahayu, M.Si. selaku pembimbing akademik yang membimbing dan mengarahkan selama menempuh ilmu di UNAS.
3. dr. David Setiawan selaku Kepala UPT Puskesmas Sepatan, Kabupaten Tangerang yang telah mengizinkan, mendoakan dan memotivasi penulis agar menjadi pegawai yang cerdas, berilmu dan sukses
4. Kedua orang tua yang selalu memberikan doa dan mendorong kesuksesan penulis di dunia dan akherat
5. Seluruh staff puskesmas sepatan terutama *partner* di ruang laboratorium yang senantiasa membantu, mendoakan, dan memotivasi penulis untuk terus maju menimba ilmu
6. Teman-teman seangkatan CPNS 2010/2011 yang bersama-sama menimba ilmu di UNAS juga yang memotivasi dan mendoakan kita semua sukses

7. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu telah memberikan dukungan dan doanya kepada penulis.

Penulis merasa bahwa skripsi ini belum sempurna baik dari sisi tata bahasa maupun kalimat. Maka dari itu, Penulis akan menampung saran dan kritik dari segala pihak supaya penulis bisa menyempurnakan skripsi ini. Akhirukalam semoga skripsi ini bisa bermanfaat dan memberikan inspirasi bagi pembaca.

Jakarta ; Februari 2023

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
BAB II. METODE PENELITIAN.....	3
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	3
B. Instrumen Penelitian.....	3
C. Cara kerja.....	4
D. Analisis data.....	7
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	9
A. Hasil Penelitian.....	9
B. Pembahasan.....	10
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN.....	13
A. Kesimpulan.....	13
B. Saran.....	13
DAFTAR PUSTAKA.....	14
LAMPIRAN.....	16
Tabel Lampiran.....	17
Teks Lampiran.....	26
Gambar Lampiran.....	28
Surat Ijin Penelitian.....	30

DAFTAR TABEL

Halaman

Naskah

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel.....	4
Tabel 2. Tabel 2x2.....	8
Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Sputum dengan Metode Ziehl Neelsen.....	9
Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Sputum dengan Metode GeneXpert MTB/RIF.....	9
Tabel 5. Tabel 2x2 Hasil Pemeriksaan Sputum.....	9
Tabel 6. Uji Mc Nemar dan Uji Diagnostik Hasil Metode Ziehl Neelsen dengan Metode GeneXpert MTB/RIF dengan Software MedCalc.....	10

Lampiran

Tabel Lampiran 1. Data Penelitian.....	17
--	----

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Naskah

Gambar 1. BTA Warna Merah.....	6
Gambar 2. Skema Penelitian.....	7
Gambar 3. Sputum Purulen.....	11

Lampiran

Gambar Lampiran 1. Seperangkat Komputer dan alat GeneXpert.....	28
Gambar Lampiran 2. Teknik Pemeriksaan pada GeneXpert.....	28
Gambar Lampiran 3. Hasil Analisis Statistika dengan Software MedCalc.....	30