

SKRIPSI

**UJI BANDING METODE TES CEPAT MOLEKULER DAN
MIKROSKOPIS DALAM DIAGNOSA DAN PENANGANAN TB
PARU DI PUSKESMAS BANJARHARJO BREBES JAWA
TENGAH**



**GHAISANI AZZARINA ZULFA
NIM. P07134221020**

**PRODI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA
TAHUN 2025**

SKRIPSI

UJI BANDING METODE TES CEPAT MOLEKULER DAN MIKROSKOPIS DALAM DIAGNOSA DAN PENANGANAN TB PARU DI PUSKESMAS BANJARHARJO BREBES JAWA TENGAH

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis



GHAISANI AZZARINA ZULFA
NIM. P07134221020

**PRODI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA
TAHUN 2025**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

UJI BANDING METODE TES CEPAT MOLEKULER DAN MIKROSKOPIS DALAM DIAGNOSA DAN PENANGANAN TB PARU DI PUSKESMAS BANJARHARJO BREBES JAWA TENGAH

Disusun Oleh:

GHAISANI AZZARINA ZULFA

NIM. P07134221020

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal:

15 Mei 2025

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Suyana, S.Si, M. Biotech
NIP. 19650930 198511 1 001



Siti Nuryani, S.Si, M.Sc
NIP. 19650325 198603 2 001

Yogyakarta, 15 Mei 2025

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta




Muji Rahayu, S.Si, Apt, M.Sc
NIP. 19660615 198511 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**UJI BANDING METODE TES CEPAT MOLEKULER DAN
MIKROSKOPIS DALAM DIAGNOSA DAN PENANGANAN TB
PARU DI PUSKESMAS BANJARHARJO BREBES JAWA
TENGAH**

Disusun Oleh:

GHAISANI AZZARINA ZULFA

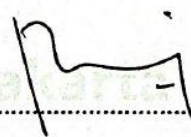
NIM. P07134221020

Telah dipertahankan dalam seminar di depan dewan penguji

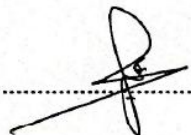
Pada tanggal: 23 Mei 2025

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

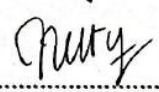
Ketua,
Dra. Rita Rena Pudyastuti, M.Kes
NIP. 19680523 199403 2 000

(.....)

Anggota,
Suyana, S.Si, M. Biotech
NIP. 19650930 198511 1 001

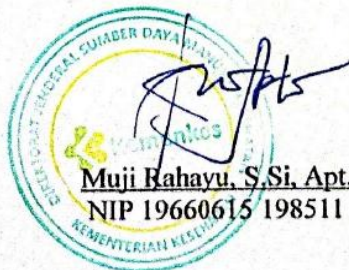
(.....)

Anggota,
Siti Nuryani, S.Si, M.Sc
NIP. 19650325 198603 2 001

(.....)

Yogyakarta, 23 Mei 2025

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta



Muji Rahayu, S.Si, Apt, M.Sc
NIP 19660615 198511 2 001

HALAMANAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan dengan benar.

Nama : Ghaisani Azzarina Zulfa

NIM : P07134221020

Tanda Tangan :



Tanggal : 21 Mei 2025

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ghaisani Azzarina Zulfa
NIM : P07134221020
Program Studi : Sarjana Terapan
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas Skripsi Saya yang berjudul:

"Uji Banding Metode Tes Cepat Molekuler dan Mikroskopis dalam Diagnosa dan Penanganan TB Paru di Puskesmas Banjarharjo Brebes Jawa Tengah"

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada tanggal : 21 Mei 2025

Yang Menyatakan,



Ghaisani Azzarina Zulfa

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Uji Banding Metode Tes Cepat Molekuler dan Mikroskopis dalam Diagnosa dan Penanganan TB Paru di Puskesmas Banjarharjo Brebes Jawa Tengah” tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis pada Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.

Penyusunan Skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Iswanto, S.Pd., M.Kes. selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta yang telah memberikan dukungan dan fasilitas selama penyusunan skripsi.
2. Muji Rahayu, S.Si., Apt., M.Sc. selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta yang telah memberikan motivasi dan semangat kepada penulis.
3. Sujono, SKM., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan motivasi kepada penulis.
4. Suyana, S.Si., M.Biotech. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis.
5. Siti Nuryani, S.Si, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan waktu, dukungan dan semangat kepada penulis.
6. Dra. Rita Rena Pudyastuti, M.Kes selaku Ketua Dewan Penguji yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis.
7. Dosen dan Karyawan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
8. Kepala Puskesmas dan Kepala Laboratorium Puskesmas Banjarharjo yang telah memberikan izin, dukungan dan fasilitas selama proses pengambilan data dan pelaksanaan penelitian.

KATA PENGANTAR

9. Ayah, Mamah, dan Ketiga Adik atas segala doa, kasih sayang dan dukungan secara moral maupun material kepada penulis. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan ampunan dan rahmat kepada mereka.
10. Teman-teman mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Yogyakarta yang senantiasa memberikan semangat.
11. Teman-teman terdekat yaitu Hazimah Balqis Ramadhani dan Qurrota A'yun yang telah menemani, menghibur dan memberikan semangat kepada penulis.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu. Penulis mengucapkan terima kasih atas perhatiannya.

Yogyakarta, Mei 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIK SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
ABSTRACT	xi
ABSTRAK	xii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Ruang Lingkup	5
E. Manfaat Penelitian	5
F. Keaslian Penelitian	6
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 8
A. Telaah Pustaka	8
B. Kerangka Teori	46
C. Hubungan Antar Variabel	47
D. Hipotesis Penelitian	47
 BAB III METODE PENELITIAN	 48
A. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian	48
B. Alur Penelitian	49
C. Populasi dan Sampel Penelitian	49
D. Waktu dan Tempat Penelitian	51
E. Variabel Penelitian	51
F. Definisi Operasional Variabel Penelitian	52
G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	53
H. Instrumen dan Bahan Penelitian	54
I. Uji Validitas Instrumen	54
J. Prosedur Penelitian	55
K. Manajemen Data	56
L. Etika Penelitian	58
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 59
A. Hasil	59
B. Pembahasan	66
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 75
A. Kesimpulan	75
B. Saran	76
 DAFTAR PUSTAKA	 77
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Patofisiologi TBC Paru setelah Penularan ke Inang Baru	12
Gambar 2. Presentase Individu yang Terinfeksi Kuman Tuberkolosis dan Ber kembang menjadi Penyakit Tuberkulosis	13
Gambar 3. Pemeriksaan BTA Positif Berbentuk Bantang menggunakan Pew arnaan Ziel-Neelsen	25
Gambar 4. Pengecetan Sediaan menggunakan Ziehl-Neelsen	26
Gambar 5. Katrid Xpert MTB/RIF	29
Gambar 6. <i>Biosafety Cabinet</i>	30
Gambar 7. Letak alat TCM dan Komputer pada Meja Laboratorium.....	31
Gambar 8. Alur Diagnosis TB dan TB RO	32
Gambar 9. Panduan Penulisan Identitas Pasien pada Pot Dahak	34
Gambar 10. Sputum <i>Booth</i>	35
Gambar 11. Tampilan Kotak Dialog saat melakukan Proses <i>Create Test</i>	36
Gambar 12. Proses Memasukkan <i>Barcode</i> Katrid	37
Gambar 13. Tampilan Jendela <i>Creat Test</i> beserta Contoh Cara Pengisian	38
Gambar 14. Alat TCM dengan Lampu Hijau yang berkedip	38
Gambar 15. Kerangka Teori	46
Gambar 16. Hubungan Antar Variabel	47
Gambar 17. Alur Penelitian	49
Gambar 18. Diagram Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin	60
Gambar 19. Diagram Karakteristik Berdasarkan Kelompok Usia	60
Gambar 20. Diagram Perbandingan Hasil Pemeriksaan TB Metode TCM dan Mikroskopis BTA Ziehl Neelsen	62
Gambar 21. Diagram Hasil Pemeriksaan TB TCM	62

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Interpretasi Hasil BTA Berdasarkan IUATLD	27
Tabel 2. Hasil dan Interpretasi Pemeriksaan TCM	40
Tabel 3. Interpretasi Nilai Kappa	58
Tabel 4. Hasil Analisis <i>Crosstab</i> Data TB Paru pada Metode TCM dan Mikroskopis Pewarnaan BTA Ziehl Neelsen	61
Tabel 5. Tabel 2×2 Hasil Uji diagnostik Pemeriksaan Tes Cepat Molekuler (TCM) dengan baku standar mikroskopik BTA pewarnaan Ziehl Neelsen.....	63
Tabel 6. <i>Casse Processing Summary</i>	64
Tabel 7. Uji Statistik.....	64

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Pendahuluan.
- Lampiran 2. Surat Layak Etik.
- Lampiran 3. Surat Izin Penelitian Dinas Kesehatan.
- Lampiran 4. Data Penelitian.
- Lampiran 5. Hasil Pemeriksaan Tes Cepat Molekuler.
- Lampiran 6. Hasil Pemeriksaan BTA *Ziehl Neelsen*.
- Lampiran 7. Hasil Uji Statistik.
- Lampiran 8. SOP Pemeriksaan Tes Cepat Molekuler.
- Lampiran 9. SOP Pemeriksaan BTA.
- Lampiran 10. *Maintenance* Harian Tes Cepat Molekuler.
- Lampiran 11. Laporan Kalibrasi Alat Tes Cepat Molekuler.
- Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian.