

SKRIPSI

**PERBEDAAN HASIL PEMERIKSAAN BTA
METODE KONVENSIONAL DAN METODE PENGECERAN
*N-ACETYL-L-CYSTEIN 2% PADA PEWARNAAN
ZIEHL NEELSEN***



**SUDARTANTA
NIM. P71342324100**

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

SKRIPSI

**PERBEDAAN HASIL PEMERIKSAAN BTA
METODE KONVENSIONAL DAN METODE
PENGECERAN *N-ACETYL-L-CYSTEINE* 2% PADA
PEWARNAAN *ZIEHL NEELSEN***

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis



**Disusun oleh :
SUDARTANTA
NIM. P71342324100**

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

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi

“Perbedaan Hasil Pemeriksaan BTA Metode Konvensional
dan Metode Pengenceran *N-Acetyl-L-Cystein* 2% Pada
Pewarnaan *Ziehl Neelsen*”

Disusun oleh :

Sudartanta

NIM. P71342324100

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

28 Mei 2025



Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Dr. Eni Kurniati, S.Si., M. Sc.
NIP. 197606042001122003

Dhika Juliana Sukmana, S. Si. M. Sc.
NIP. 19950708 202404 2 001

Yogyakarta, 28 Mei 2025
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Muji Rahayu, S.Si., Apt., M.Sc
NIP. 196606151985112001

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI

“ Perbedaan Hasil Pemeriksaan BTA Metode Konvensional dan Metode
Pengenceran *N-Acetyl-L-Cystein* 2%
Pada Pewarnaan *Ziehl Neelsen*”

Disusun oleh :

Sudartanta
NIM. P71342324100

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji

Pada tanggal :
28 Mei 2025

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,
Anik Nuryati, S. Si, M. Sc.
NIP. 19660226 198511 2 001

()
(.....)

Anggota,
Dr. Eni Kurniati, S. Si., M. Sc.
NIP. 197606042001122003

()
(.....)

Anggota,
Dhika Juliana Sukmana, S. Si. M. Sc.
NIP. 19950708 202404 2 001

()
(.....)

Yogyakarta, 28 Mei 2025
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium medis



Muji Rahayu, S.Si., Apt., M.Sc
NIP. 196606151985112001

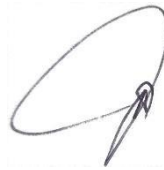
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Sudartanta

NIM : P071342324100

Tanda tangan :

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized loop followed by a smaller, more intricate mark.

Tanggal : 28 Mei 2025

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sudartanta
NIM : P071342324100
Program Studi : Sarjana Terapan
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

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

“ Perbedaan Hasil Pemeriksaan BTA Metode Konvensional dan Metode Pengenceran *N-Acetyl-L-Cystein* 2% Pada Pewarnaan *Ziehl Neelsen*”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/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 : 28 Mei 2025

Yang Menyatakan


Sudartanta

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan petunjuk-Nya, Skripsi dengan judul “Perbedaan Hasil Pemeriksaan BTA Metode Konvensional dan Metode Pengenceran *N-Acetyl-L-Cystein* 2% Pada Pewarnaan *Ziehl Neelsen*” ini dapat terselesaikan. Penulisan Skripsi ini untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Skripsi ini dapat terwujud atas bimbingan, pengarahan serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Iswanto, SKM, M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
2. Muji Rahayu, S.Si., Apt., M.Sc selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
3. Sujono, SKM selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
4. Anik Nuryati, S. Si, M. Sc. selaku Ketua Dewan Penguji
5. Dr. Eni Kurniati, S. Si., M. Sc. selaku Pembimbing Utama
6. Dhika Juliana Sukmana, S. Si. M. Sc. selaku Pembimbing Pendamping
7. Dosen-dosen Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah banyak memberikan ilmu
8. drg. Emma Rahmi Aryani, MM selaku Kepala Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta yang telah memberikan izin belajar
9. Orang tua dan keluarga saya yang selalu memberikan motivasi dan dukungan baik material maupun moral
10. Teman-teman mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis dan kelompok penelitian yang selalu berbagi dan kerjasama.
11. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu penyusunan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan banyak kekurangan. Saran dan kritik yang membangun sangat Penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, Mei 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Ruang Lingkup Penelitian	6
F. Keaslian Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Landasan Teori	9
B. Kerangka Teori.....	30
C. Hubungan Antar Variabel.....	31
D. Hipotesis Penelitian	32
BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Jenis dan Desain Penelitian	33
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	35
C. Alur Penelitian.....	39
D. Waktu dan Tempat Penelitian	39
E. Identifikasi Variabel Penelitian	40
F. Definisi Operasional	40
G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	41
H. Prosedur Penelitian	42
I. Manajemen Data.....	51
J. Etika Penelitian.....	52

BAB IV	HASIL PENELITIAN	54
A.	Karakteristik Sampel Penelitian	54
B.	Hasil Penelitian Metode Konvensional dan NALC 2%	56
C.	Analisa Statistik.....	62
D.	Pembahasan	64
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	68
A.	Kesimpulan.....	68
B.	Saran	68
DAFTAR PUSTAKA		70
LAMPIRAN.....		75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Struktur Dinding Sel <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	12
Gambar 2.	Spesimen Dahak Dalam Pot Sputum	19
Gambar 3.	Ilustrasi Proses Pemecahan Ikatan Disulfida oleh NALC	20
Gambar 4.	Struktur Kimia <i>N-Acetyl-L-Cystein</i> (NALC)	21
Gambar 5.	Proses Pemisahan Material dengan Sentrifugasi	25
Gambar 6.	Tampilan Mikroskopis Sel BTA	29
Gambar 7.	Kerangka Teori	30
Gambar 8.	Hubungan Antar Variabel	31
Gambar 9.	Desain Penelitian Kuasi Eksperimen	35
Gambar 10.	Alur Penelitian	39
Gambar 11.	Cara Pembuatan Sediaan Konvensional	46
Gambar 12.	Proses Pewarnaan Ziehl Neelsen	49
Gambar 13.	Perbedaan Gambaran Mikroskopis Kedua Metode Pemeriksaan BTA.....	59

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Skala IUATLD Pemeriksaan Mikroskopis BTA.....	29
Tabel 2. Ringkasan Karakteristik Sampel Penelitian	56
Tabel 3. Ringkasan Hasil Pemeriksaan Kedua Metode Penelitian	57
Tabel 4. Perbandingan Gambaran Mikroskopis Pewarnaan BTA antara Metode Konvensional dan Metode NALC 2%	61
Tabel 5. Hasil Uji Wilcoxon Signed-Rank	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Ijin Etik Penelitian

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian dari Dinkes Kota Yogyakarta

Lampiran 3. Hasil Pembacaan Mikroskopis BTA di Puskesmas Gondomanan

Lampiran 4. Gambaran Sampel Penelitian

Lampiran 5. Perbandingan Hasil Penelitian Mikroskopis BTA Metode
Konvensional dan NALC 2%

Lampiran 6. Hasil Pengolahan Data / Uji Statistik

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian