

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN GLUKOSA DARAH PADA PENDERITA
TUBERKULOSIS DI UPT PUSKESMAS
MEDAN DELI TAHUN 2025



ADELA SYAHAYUN HASIBUAN
P07534022049

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

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN GLUKOSA DARAH PADA PENDERITA
TUBERKULOSIS DI UPT PUSKESMAS
MEDAN DELI TAHUN 2025**



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

ADELA SYAHAYUN HASIBUAN
P07534022049

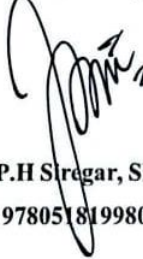
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2025

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Gambaran Glukosa Darah Pada Penderita Tuberkulosis
di UPT Puskesmas Medan Deli
Nama : Adela Syahayun Hasibuan
NIM : P07534022049

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 10 Juni 2025

Menyetujui,
Pembimbing



Geminsah P.H Siregar, SKM, M.Kes
NIP. 197805181998031007

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



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

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Gambaran Glukosa Darah Pada Penderita Tuberkulosis
di UPT Puskesmas Medan Deli
Nama : Adela Syahayun Hasibuan
NIM : P07534022049

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Poltekkes Medan
Medan, 10 Juni 2025

Penguji 1



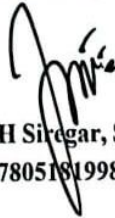
Karolina Br Surbakti, SKM, M.Biomed
NIP. 197408182001122001

Penguji II



Halimah Fitriani Pane, SKM, M.Kes
NIP. 197211051998032002

Ketua Penguji



Geminsah P.H Siregar, SKM, M.Kes
NIP. 197805181998031007

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

Politeknik Kesehatan Medan



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

PERNYATAAN

Gambaran Glukosa Darah Pada Penderita Tuberkulosis Di UPT Puskesmas Medan Deli Tahun 2025

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

Medan, 10 Juni 2025

Adela Syahayun Hasibuan
NIM P07534022049

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

ADELA SYAHAYUN HASIBUAN

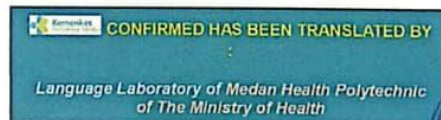
**DESCRIPTION OF BLOOD GLUCOSE IN TUBERCULOSIS PATIENTS AT
MEDAN DELI COMMUNITY HEALTH CENTER IN 2025**

*Supervised by Geminsah P.H Siregar, SKM, M.Kes
xi + 30 pages + 10 tables + 10 appendices*

ABSTRACT

*Tuberculosis (TB) is a contagious disease caused by the rod-shaped bacterium *Mycobacterium tuberculosis*, which is an Acid-Fast Bacilli and spreads through the air. Uncontrolled blood glucose in TB patients can interfere with the healing process and increase the risk of complications, as high blood sugar leads to a weakened immune system, which makes it easier for a TB infection to become active. This study aims to describe the blood glucose levels in TB patients at the Medan Deli Community Health Center in 2025. This was a descriptive survey conducted using the Point-of-Care-Testing method on 46 respondents. The results showed that 9 people (19.6%) had normal blood glucose levels, and 37 people (80.4%) had elevated blood glucose. This finding indicated that some anti-tuberculosis drugs can affect blood glucose metabolism, and in some patients, an increase in blood sugar can occur as a side effect of these medications.*

Keywords: Blood Glucose, Tuberculosis



**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
KTI JUNI, 2025**

ADELA SYAHAYUN HASIBUAN

**GAMBARAN GLUKOSA DARAH PADA PENDERITA TUBERKULOSIS
DI UPT PUSKESMAS MEDAN DELI TAHUN 2025**

**Dibimbing oleh Geminsah P.H Siregar, SKM, M.Kes
xi + 30 halaman + 10 tabel + 10 lampiran**

ABSTRAK

Tuberkulosis adalah penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri berbentuk batang, yaitu *Mycobacterium tuberculosis*, yang termasuk Basil Tahan Asam dan menyebar melalui udara. Glukosa darah yang tidak terkontrol pada penderita tuberkulosis dapat mengganggu proses penyembuhan dan meningkatkan risiko komplikasi karena gula darah yang tinggi memiliki imun yang rendah sehingga mempermudah infeksi tuberkulosis menjadi aktif. Penelitian ini bertujuan untuk melihat gambaran glukosa darah pada penderita tuberkulosis di UPT Puskesmas Medan Deli Tahun 2025. Penelitian ini dilakukan secara survey deskriptif dengan metode Point-Of-Care-Testing pada 46 responden. Hasil penelitian didapatkan 9 orang (19,6%) memiliki kadar glukosa darah normal dan 37 orang (80,4%) mengalami peningkatan glukosa darah. Temuan ini menunjukkan bahwa beberapa obat anti-tuberkulosis dapat mempengaruhi metabolisme glukosa darah dan pada beberapa pasien peningkatan gula darah dapat terjadi sebagai efek samping dari obat tersebut.

Kata kunci: Glukosa Darah, 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 —Gambaran Glukosa Darah Pada Penderita Tuberkulosis Di UPT Puskesmas Medan Deli Tahun 2025. 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 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. Bapak Geminsah P.H Siregar, 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 Karolina Br Surbakti, SKM, M.Biomed selaku penguji I dan Ibu Halimah Fitriani Pane, SKM, M.Kes 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. Teristimewa untuk kedua Orang Tua tercinta, Ayah saya Mulhakim Hasibuan dan Ibu saya Nasriati, terimakasih Ibu.. Ibu...Ibu dan terimakasih Ayah, jazakumullah khairan katsiran, karena telah memberikan doa, nasehat, serta dukungan, kasih sayang kepada penulis, baik itu dukungan

secara moril serta materil selama menempuh pendidikan di Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

7. Teruntuk Adik saya Syafna Dwi Mayla Hasibuan dan kakak-kakak saya Safitri Ningrum Hasibuan, S.Pd., Gr. Kartika Dewi Hasibuan, S.Pd.,Gr. Noviani Aditama, S.Farm dan Kiki Ananda Aditama, A.Md.Keb yang telah memberikan segala bentuk dukungannya kepada penulis agar lebih bersemangat dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Kepada sahabat dan seluruh teman-teman seperjuangan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2022 yang selalu memberikan dukungan dan semangat serta doa kepada penulis.

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 memberikan manfaat bagi penulis maupun pembaca.

Medan, 10 Juni 2025

Adela Syahayun Hasibuan

NIM P07534022049

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tuberkulosis.....	6
2.1.1 Definisi Tuberkulosis	6
2.1.2 Sumber Penularan Tuberkulosis	6
2.1.3 Gejala Tuberkulosis	6
2.1.4 Faktor Pengaruh Tuberkulosis	7
2.1.5 Diagnosa Tuberkulosis.....	8
2.1.6 Klasifikasi Tuberkulosis	9
2.1.7 Pengobatan Tuberkulosis	12
2.1.8 Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis	13
2.1.9 Hasil Pengobatan Pasien Tuberkulosis	14
2.2 Glukosa Darah	14
2.2.1 Kelainan-kelainan pada Glukosa	15
2.2.2 Pemeriksaan Glukosa Darah	15

2.2.3 Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Pemeriksaan Glukosa Darah.....	16
2.2.4 Nilai Normal Pemeriksaan Glukosa Darah.....	16
2.3 Diabetes Melitus	16
2.4 Hubungan Diabetes Melitus dengan Tuberkulosis.....	17
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
3.1 Jenis Penelitian.....	19
3.2 Alur Penelitian	19
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	20
3.3.1 Populasi Penelitian.....	20
3.3.2 Sampel Penelitian	20
3.4 Lokasi dan Waktu Penelitian	20
3.4.1 Lokasi Penelitian.....	20
3.4.2 Waktu Penelitian.....	20
3.5 Variabel Penelitian	20
3.6 Defenisi Operasional	21
3.7 Prinsip Kerja POCT	22
3.8 Pemeriksaan Glukosa Darah Metode POCT.....	22
3.8.1 Alat dan Bahan	22
3.9 Prosedur Kerja	22
3.9.1 Interpretasi Hasil	23
3.10 Jenis dan Cara Pengumpulan Data	23
3.10.1 Cara Pengumpulan Data	23
3.11 Analisa Data.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Hasil Penelitian	24
4.2 Pebahasan.....	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	34
5.1 Kesimpulan	34
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	37

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Obat lini pertama	13
Tabel 2. 2 Daftar Hasil Pengobatan	14
Tabel 3. 1 Definisi Operasional	21
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Penderita Tuberkulosis di UPT Puskesmas Medan Deli berdasarkan Jenis Kelamin.....	24
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Penderita Tuberkulosis di UPT Puskesmas Medan Deli berdasarkan Usia	24
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Penderita Tuberkulosis di UPT Puskesmas Medan Deli berdasarkan Lama Menderita Tuberkulosis	25
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Gula Darah Penderita Tuberkulosis di UPT Puskesmas Medan Deli	26
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Gula Darah Penderita Tuberkulosis di UPT Puskesmas Medan Deli Berdasarkan Jenis Kelamin.....	26
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Gula Darah Penderita Tuberkulosis di UPT Puskesmas Medan Deli Berdasarkan Usia	27
Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Gula Darah Penderita Tuberkulosis di UPT Puskesmas Medan Deli Berdasarkan Lama Menderita Tuberkulosis	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar penjelasan kepada calon subjek penelitian	34
Lampiran 2 Ethical Clearence	37
Lampiran 3 Surat izin penelitian	38
Lampiran 4 Surat keterangan BRIDA	39
Lampiran 5 Surat izin Dinkes.....	40
Lampiran 6 Surat selesai penelitian	41
Lampiran 7 Kartu bimbingan	42
Lampiran 8 Dokumentasi	43
Lampiran 9 Hasil data	44
Lampiran 10 Riwayat hidup penulis	46