

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN KADAR TRIGLISERIDA PADA PENDERITA
DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS SENTOSA
BARU KECAMATAN MEDAN PERJUANGAN



MARWAH NIKMAH ITO NASUTION
P07534022121

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

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN KADAR TRIGLISERIDA PADA PENDERITA
DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS SENTOSA
BARU KECAMATAN MEDAN PERJUANGAN



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

MARWAH NIKMAH ITO NASUTION
P07534022121

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

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Gambaran Kadar Trigliserida Pada Penderita Diabetes Mellitus
Tipe 2 Di UPT Puskesmas Sentosa Baru Kecamatan Medan
Perjuangan
Nama : Marwah Nikmah Ito Nasution
NIM : P07534022121

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 02 Juni 2025

**Menyetujui,
Pembimbing**



Dr. Evi Irianti, SKM, M. Kes (BioMed)
NIP: 1969110551991032002

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



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

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Gambaran Kadar Trigliserida Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di UPT Puskesmas Sentosa Baru Kecamatan Medan Perjuangan
Nama : Marwah Nikmah Ito Nasution
NIM : P07534022121

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji pada Sidang Seminar Ujian Akhir
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Poltekkes Kemenkes Medan
Medan, 02 Juni 2025

Penguji I



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

Penguji II



Geminsah Putra H. Siregar, SKM, M.Kes
NIP: 197805181998031007

Ketua Penguji



Dr. Evi Irianti, SKM, M. Kes (BioMed)
NIP: 196911051991032002

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



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

PERNYATAAN

Gambaran Kadar Trigliserida Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Sentosa Baru Kecamatan Medan Perjuangan

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan 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, 02 Juni 2025

**Marwah Nikmah Ito Nasution
P07534022121**

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

MARWAH NIKMAH ITO NASUTION

**GAMBARAN KADAR TRIGLISERIDA PADA PENDERITA DIABETES
MELLITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS SENTOSA BARU KECAMATAN
MEDAN PERJUANGAN**

Dibimbing Oleh Dr. Evi Irianti, SKM, M.Kes (BioMed)

x + 54 halaman + tabel + gambar

ABSTRAK

Diabetes Melitus merupakan gangguan metabolisme kronis jangka panjang yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah yang disebabkan oleh penggunaan insulin yang tidak efektif. Keadaan yang sering di alami ketika kadar glukosa dalam darah meningkat dan menimbulkan gangguan pada metabolisme lemak sehingga mempercepat peningkatan kadar trigliserida. Tujuan penelitian untuk mengetahui kadar trigliserida pada penderita diabetes melitus tipe 2 di UPT Puskesmas sentosa baru kecamatan medan perjuangan. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Sampel berjumlah 30 orang penderita diabetes mellitus tipe 2 yang melakukan pemeriksaan trigliserida. Data diperoleh dari kuesioner dan pemeriksaan kadar trigliserida menggunakan alat fotometer microlab 300. Data dianalisis secara deskriptif menggunakan distribusi frekuensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 46.6% responden memiliki kadar trigliserida tinggi. Responden usia dewasa (18-59) tahun lebih banyak mengalami peningkatan trigliserida sebanyak 12 orang (80.0%) dibandingkan lansia > 60 tahun. Berdasarkan jenis kelamin, perempuan memiliki proporsi kadar trigliserida tinggi lebih besar (78.6%) dibandingkan laki-laki (21.4%). Lama menderita > 5 tahun juga berkorelasi dengan kadar trigliserida tinggi (71.4%) dibandingkan < 5 tahun (28.6%). Disarankan bagi masyarakat penderita Diabetes mellitus tipe 2 untuk melakukan pemeriksaan dan olahraga secara rutin, diet dengan benar, serta mengurangi konsumsi gula secara berlebihan.

Kata Kunci: DM Tipe 2, Kadar trigliserida, Metode spektrofotometri.

**MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF THE MINISTRY OF HEALTH
DEPARTMENT OF MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY
FINAL PROJECT, JUNE 2025**

Marwah Nikmah Ito Nasution

**DESCRIPTION OF TRIGLYCERIDE LEVELS IN TYPE 2 DIABETES
MELLITUS PATIENTS AT SENTOSA BARU COMMUNITY HEALTH
CENTER, MEDAN PERJUANGAN SUB-DISTRICT**

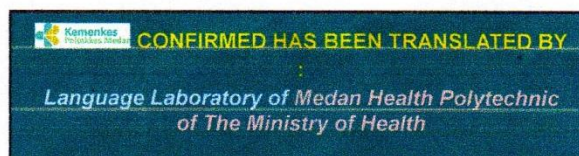
Supervised by Dr. Evi Irianti, SKM, M.Kes (BioMed)

x + 54 pages + tables + figures

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) is a long-term, chronic metabolic disorder characterized by high blood sugar levels caused by the ineffective use of insulin. High blood glucose levels often disrupt fat metabolism, leading to an increase in triglyceride levels. This study aimed to determine the triglyceride levels in Type 2 DM patients at the Sentosa Baru Community Health Center in Medan Perjuangan. The research used descriptive method. The sample consisted of 30 Type 2 DM patients who underwent triglyceride testing. Data were collected using questionnaires and by measuring triglyceride levels with a Microlab 300 photometer. The data were analyzed descriptively using frequency distribution. The results showed that 46.6% of respondents had high triglyceride levels. The adult age group (18-59 years) had a higher number of increased triglyceride levels, with 12 people (80.0%), compared to the elderly group (>60 years). Based on gender, females had a greater proportion of high triglyceride levels (78.6%) compared to males (21.4%). Patients who had been suffering from DM for more than 5 years also correlated with high triglyceride levels (71.4%) compared to those with DM for less than 5 years (28.6%). It is recommended that individuals with Type 2 DM undergo regular check-ups and exercise, follow a proper diet, and reduce excessive sugar consumption.

Keywords: Type 2 DM, Triglyceride levels, Spectrophotometry method.



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 Kadar Trigliserida Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Sentosa Baru Kecamatan Medan Perjuangan”**.

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, arahan, serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, M.Keb selaku PLT. Direktur Poltekkes Kemenkes 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. Ibu Dr. Evi Irianti, M.Kes (BioMed) selaku pembimbing dan ketua penguji yang memberikan arahan, dorongan semangat, waktu serta tenaga dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Halimah Fitriani Pane, SKM, M.Kes selaku penguji I yang memberikan masukan, kritikan, dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak Geminsah Putra H. Siregar, SKM, M.Kes selaku penguji II yang memberikan masukan, kritikan, dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Seluruh Dosen dan Staf Pegawai di Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis Medan.
7. Teristimewa untuk Kedua Orang Tua Tercinta dan Terimakasih Ayahanda (Alm.) & Ibunda (Almh.) yang sudah meninggal belum sempat saya berikan kebahagiaan rasa bangga, yang paling kurindukan terimakasih atas pengorbanan, kasih sayang serta segala bentuk tanggung jawab atas

kehidupan yang layak yang telah diberikan. Ayah & Ibu sehebat itu walaupun sudah tidak ada di dunia tapi masih bisa memberikan nafkah untuk anak nya hingga menyelesaikan pendidikannya. Bahagia di surga-Nya Allah Aamiin, Alfatihah.

8. Keluarga Besar Saya Terimakasih atas segala kasih sayang, dukungan dan doa-doa terbaiknya selama ini. Semoga Allah SWT memberikan kesehatan, kelancaran rezeki, kemudahan disegala urusan dan selalu dalam lindungan Allah SWT.

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, 02 Juni 2025

Marwah Nikmah Ito Nasution

P07534022121

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1. Tujuan Umum.....	4
1.3.2. Tujuan Khusus.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Diabetes Mellitus.....	5
2.1.1. Pengertian Diabetes Mellitus.....	5
2.1.2. Jenis Diabetes Mellitus.....	6
2.1.3. Faktor Resiko Diabetes Mellitus.....	7
2.1.4. Tanda dan Gejala Diabetes Mellitus.....	8
2.1.5. Pencegahan Diabetes Mellitus dengan Triglisierida Yang Meningkat.....	10
2.1.6. Diagnosis Diabetes Mellitus.....	11
2.1.7. Cara Pemeriksaan dan Pengobatan Diabetes Mellitus.....	12
2.2. Triglisierida.....	12
2.2.1. Pengertian Triglisierida.....	12
2.2.2. Fungsi Triglisierida.....	13
2.2.3. Metabolisme Triglisierida.....	13

2.2.4.	Faktor yang Mempengaruhi kadar Trigliserida pada penderita Diabetes Mellitus Tipe 2.....	14
2.2.5.	Penyakit-Penyakit yang berhubungan dengan Trigliserida.....	14
2.2.6.	Metode Pemeriksaan Trigliserida.....	15
2.3.	Hubungan Kadar Trigliserida pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2...	16
2.4.	Kerangka Teori.....	18
2.5.	Kerangka Konsep.....	18
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.....	21
3.4.1.	Lokasi Penelitian.....	21
3.4.2.	Waktu Penelitian.....	21
3.5.	Variabel Penelitian.....	21
3.6.	Defenisi Operasional.....	21
3.7.	Alat dan Bahan.....	22
3.7.1.	Alat Penelitian.....	22
3.7.2.	Bahan Penelitian.....	22
3.8.	Prosedur Kerja.....	22
3.8.1	Pra Analitik.....	22
3.8.2	Analitik.....	23
3.8.3	Pasca Analitik.....	24
3.9.	Analisa Data.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		25
4.1	Hasil Penelitian.....	25
4.1.1	Kadar Trigliserida Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2.....	25
4.1.2	Distribusi Frekuensi Kadar Trigliserida Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 berdasarkan Usia.....	25

4.1.3	Distribusi Frekuensi Triglicerida Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 berdasarkan Jenis Kelamin.....	26
4.1.4	Distribusi Frekuensi Triglicerida Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 berdasarkan Lama Menderita.....	27
4.2	Pembahasan.....	27
4.2.1	Kadar Triglicerida Pada Diabetes Mellitus Tipe 2.....	27
4.2.2	Kadar Triglicerida Pada Diabetes Mellitus Tipe 2 berdasarkan Usia.....	27
4.2.3	Kadar Triglicerida Pada Diabetes Mellitus Tipe 2 berdasarkan Jenis Kelamin.....	28
4.2.4	Kadar Triglicerida Pada Diabetes Mellitus Tipe 2 berdasarkan Lama Menderita.....	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		31
5.1	Kesimpulan.....	31
5.2	Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA.....		32
LAMPIRAN.....		34

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Trigliserida.....	13
Tabel 3.1	Defenisi Operasional.....	21
Tabel 4.1	Distribusi Frekuensi Kadar Trigliserida Pada Diabetes Mellitus Tipe 2 Berdasarkan Usia.....	25
Tabel 4.2	Kadar Trigliserida Pada Diabetes Mellitus Tipe 2 berdasarkan Usia....	26
Tabel 4.3	Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Pada Diabetes Mellitus Tipe 2....	26
Tabel 4.4	Kadar Trigliserida Pada Diabetes Mellitus Tipe 2 berdasarkan Jenis Kelamin.....	27
Tabel 4.5	Distribusi Frekuensi Kadar Trigliserida Pada Diabetes Mellitus Tipe 2 Berdasarkan Lama Menderita.....	27
Tabel 4.6	Kadar Trigliserida Pada Diabetes Mellitus Tipe 2 berdasarkan Lama Menderita.....	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.4	Kerangka Teori.....	18
Gambar 2.5	Kerangka Konsep.....	18
Gambar 3.1	Alur Penelitian.....	19

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Informed Consent	34
Lampiran 2. <i>Ethical Clearence</i>	35
Lampiran 3. Surat Izin Pengambilan Sampel.....	36
Lampiran 4. Kuesioner	41
Lampiran 5. Surat Bebas Lab.....	42
Lampiran 6. Dokumentasi Pengambilan Sampel Darah	45
Lampiran 7. Dokumentasi alat-alat yang digunakan.....	46
Lampiran 8. Dokumentasi Pengerjaan Sampel	47
Lampiran 9. Dokumentasi Hasil Pemeriksaan	48
Lampiran 10. Data Penelitian.....	59
Lampiran 11. Kartu Bimbingan	51
Lampiran 12. Daftar Riwayat Hidup.....	52
Lampiran 13. Turnitin	53