

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR TRIGLISERIDA PADA PENDERITA
DIABETES MELITUS DI PUSKESMAS I DENPASAR BARAT**



Oleh :

INTAN DWI ROHMARINI
NIM. P07134123067

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM DIPLOMA TIGA
2026**

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR TRIGLISERIDA PADA PENDERITA
DIABETES MELITUS DI PUSKESMAS I DENPASAR BARAT**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Diploma Tiga
Program Studi Teknologi Laboratorium Medis**

Oleh :

**INTAN DWI ROHMARINI
NIM. P07134123067**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM DIPLOMA TIGA
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

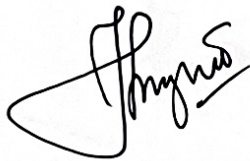
GAMBARAN KADAR TRIGLISERIDA PADA PENDERITA DIABETES MELITUS DI PUSKESMAS I DENPASAR BARAT

Oleh :

INTAN DWI ROHMARINI
NIM. P07134123067

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama



Dr. Drg. IGA Ayu Putu Swastini, M.Biomed
NIP. 196712182002122001

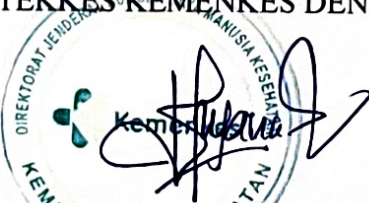
Pembimbing Pendamping



I Nyoman Jirna, S.KM., M.Si
NIP. 197205211997031001

MENGETAHUI

KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri, S.KM., M.P.H
NIP. 197209011998032003

KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL

**GAMBARAN KADAR TRIGLISERIDA PADA PENDERITA
DIABETES MELITUS DI PUSKESMAS I DENPASAR BARAT**

Oleh :

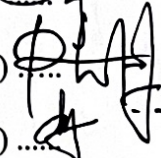
INTAN DWI ROHMARINI
NIM. P07134123067

TELAH DIUJI DI HADAPAN PENGUJI:

PADA HARI : RABU

TANGGAL : 13 MEI 2026

TIM PENGUJI :

1. I Nyoman Purna, S.Pd, M.Si (Ketua Penguji) 
2. apt. Gst. Ayu Md. Ratih KRD, S.Farm., M.Farm (Anggota Penguji 1) 
3. Dr. drg. IGA Ayu Dharmawati, M.Biomed (Anggota penguji 2)

MENGETAHUI

**KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**



I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH
NIP. 197209011998032003

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Intan Dwi Rohmarini
NIM : P07134123067
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Tahun Akademik : 2025/2026
Alamat : Dusun Jatiluhur, Desa Glagahagung, Kecamatan
Purwoharjo, Kabupaten Banyuwangi

Dengan ini menyatakan :

1. Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Gambaran Kadar Trigliserida pada Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas I Denpasar Barat” ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan plagiat atau karya yang disalin dari pihak lain.**
2. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa Karya Tulis Ilmiah ini **bukan** merupakan hasil pekerjaan saya sendiri atau terbukti mengandung unsur plagiat, maka saya bersedia menerima segala bentuk sanksi yang ditetapkan sesuai dengan Peraturan Mendiknas RI Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi serta ketentuan peraturan perundang – undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar – benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 11 Mei 2026

Yang membuat pernyataan


Intan Dwi Rohmarini
P07134123067

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur saya haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia – Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik dan tepat waktu.

Terima kasih yang sebesar – besarnya kepada kedua orang tua saya, Sudarini dan Rohmadi, yang tanpa henti memberikan doa, kasih sayang, motivasi, serta dukungan penuh kepada saya.

Terima kasih juga saya sampaikan kepada kakak saya, Rima Hudayani dan orang tersayang yang selalu menjadi sumber inspirasi dan dorongan bagi saya untuk terus belajar dan berkembang.

Terima kasih kepada teman – teman seperjuangan yang senantiasa menjadi tempat berbagi pengalaman dan selalu hadir menemani dalam setiap proses yang saya jalani.

Selain itu, saya juga mengucapkan terima kasih kepada para dosen pembimbing dan seluruh staf kampus atas segala bimbingan, ilmu, serta dukungan yang telah diberikan hingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik

”Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari satu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan lain)”

(QS. AI – Insyira : 6 – 7)

RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama Intan Dwi Rohmarini, dilahirkan di Banyuwangi pada tanggal 29 Agustus 2004. Penulis beralamat di Desa Glagahagung, Kecamatan Purwoharjo, Kabupaten Banyuwangi. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara, yang dilahirkan dari pasangan suami

Istri Rohmadi dan Sudarini.

Pada tahun 2010 – 2011 , penulis memulai pendidikan di Taman Kanak – Kanak PGRI 3 Glagahagung, Pada tahun 2011 – 2017 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Dasar di SDN 1 Glagahagung. Pada tahun 2017 – 2020 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Purwoharjo. Pada tahun 2020 – 2024 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Tegaldlimo. Pada tahun 2024 penulis menyelesaikan pendidikan di Sekolah Menengah Atas dan melanjutkan pendidikan di Poltekkes Kemenkes Denpasar Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Program Studi Diploma Tiga.

DESCRIPTION OF TRIGLYCERIDE LEVELS IN DIABETES MELITUS PATIENTS AT COMMUNITY HEALTH CENTER I WEST DENPASAR

ABSTRACT

Background: Diabetes mellitus remains a significant health problem, characterized by insulin resistance and increased blood glucose levels that can trigger an increase in triglycerides and the risk of complications. Data in Denpasar City shows a relatively high incidence of diabetes mellitus, especially in the West Denpasar Community Health Center I. The purpose of this study was to determine the description of triglyceride levels in diabetes mellitus patients. This research method was descriptive quantitative with a purposive sampling technique on 44 respondents. Triglyceride level examination was carried out using the GPO-PAP method using a Clinical Chemistry Analyzer. The results showed that 19 respondents (43.2%) had triglyceride levels in the normal category (<150 mg/dL). Furthermore, 10 people (22.7%) were in the high borderline category (150–199 mg/dL), 14 people (31.8%) were in the high category (200–499 mg/dL), and 1 person (2.3%) was in the very high category (>500 mg/dL). High triglyceride levels were more common in the elderly (18.2%), women (20.5%), respondents with moderate diabetes mellitus (DM) for 5–10 years (15.9%), and respondents with a family history of diabetes mellitus (18.2%). Based on the results of the study, it can be concluded that although some patients with diabetes mellitus had triglyceride levels within the normal range, a considerable number still had high triglyceride levels, indicating the need for routine examinations to prevent complications.

Keywords: Diabetes Mellitus, Triglycerides, Insulin Resistance

GAMBARAN KADAR TRIGLISERIDA PADA PENDERITA DIABETES MELITUS DI PUSKESMAS I DENPASAR BARAT

ABSTRAK

Latar belakang: Diabetes melitus masih menjadi masalah kesehatan yang cukup tinggi, ditandai dengan resistensi insulin dan peningkatan kadar glukosa darah yang dapat memicu kenaikan trigliserida serta risiko komplikasi. Data di Kota Denpasar menunjukkan angka kejadian diabetes melitus yang cukup tinggi, khususnya di Puskesmas I Denpasar Barat. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui gambaran kadar trigliserida pada penderita diabetes melitus. Metode penelitian ini deskriptif kuantitatif dengan teknik *purposive sampling* terhadap 44 responden. Pemeriksaan kadar trigliserida dilakukan dengan metode GPO-PAP menggunakan alat *Clinical Chemistry Analyzer*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden memiliki kadar trigliserida dalam kategori normal (<150 mg/dL) yaitu sebanyak 19 orang (43,2%). Selanjutnya, sebanyak 10 orang (22,7%) berada pada kategori batas tinggi (150–199 mg/dL), 14 orang (31,8%) termasuk kategori tinggi (200–499 mg/dL), dan 1 orang (2,3%) berada pada kategori sangat tinggi (>500 mg/dL). Kadar trigliserida tinggi lebih banyak ditemukan pada kelompok usia lansia (18,2%), perempuan (20,5%), responden dengan lama menderita diabetes melitus Sedang 5–10 tahun (15,9%), serta pada responden yang memiliki riwayat keluarga diabetes melitus (18,2%). Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa sebagian penderita diabetes melitus memiliki kadar trigliserida dalam batas normal, masih cukup banyak yang berada pada kategori tinggi sehingga diperlukan pemeriksaan rutin untuk mencegah terjadinya komplikasi.

Kata kunci: Diabetes Melitus, Trigliserida, resistensi insulin

RINGKASAN PENELITIAN

GAMBARAN KADAR TRIGLISERIDA PADA PENDERITA DIABETES MELITUS DI PUSKESMAS I DENPASAR BARAT

Oleh : Intan Dwi Rohmarini (P07134123067)

Masalah kesehatan yang berkaitan dengan gangguan metabolik, seperti Diabetes Melitus, saat ini semakin mendapat perhatian di masyarakat. Diabetes Melitus merupakan penyakit kronis yang ditandai dengan adanya resistensi insulin dan peningkatan kadar glukosa dalam darah. Kondisi ini dapat menyebabkan gangguan pada metabolisme lipid, termasuk peningkatan kadar trigliserida, yang berpotensi meningkatkan risiko terjadinya komplikasi kardiovaskular. Peningkatan kadar trigliserida tidak hanya terjadi pada individu dengan obesitas, tetapi juga dapat ditemukan pada individu dengan indeks massa tubuh normal.

Di Indonesia, prevalensi Diabetes Melitus mencapai 10,9% pada tahun 2018 dan mengalami peningkatan menjadi sekitar 11,7% pada tahun 2023. Di Provinsi Bali, jumlah penderita diabetes juga meningkat dari 30.856 orang pada tahun 2023 menjadi 45.710 orang pada tahun 2024. Di Kota Denpasar, jumlah penderita Diabetes Melitus pada tahun 2024 tercatat sebanyak 10.883 orang dengan cakupan pelayanan mencapai 100%, dimana Puskesmas I Denpasar Barat menjadi wilayah dengan jumlah penderita tertinggi yaitu 1.593 orang. Hal ini menunjukkan bahwa Diabetes Melitus masih menjadi permasalahan kesehatan yang cukup besar, terutama di tingkat pelayanan kesehatan primer.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar trigliserida pada penderita Diabetes Melitus di Puskesmas I Denpasar Barat. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif dengan teknik *purposive sampling* yang melibatkan 44 responden dan dilaksanakan pada bulan April 2026. Pemeriksaan kadar trigliserida dilakukan dengan metode GPO-PAP menggunakan alat *Clinical Chemistry Analyzer*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kadar trigliserida dalam kategori normal (<150 mg/dL), yaitu sebanyak 19 orang (43,2%). Selanjutnya, sebanyak 10 orang (22,7%) berada pada kategori batas tinggi (150–

199 mg/dL), 14 orang (31,8%) termasuk kategori tinggi (200–499 mg/dL), dan 1 orang (2,3%) berada pada kategori sangat tinggi (>500 mg/dL). Kadar trigliserida tinggi lebih sering ditemukan pada kelompok usia lansia sebanyak 8 orang (18,2%), pada perempuan sebesar 9 orang (20,5%), pada responden dengan lama menderita diabetes melitus sedang (5–10 tahun) sebanyak 7 orang (15,9%), serta pada responden yang memiliki riwayat keluarga diabetes melitus sebanyak 8 orang (18,2%).

Simpulan penelitian ini menunjukkan bahwa kategori trigliserida terbanyak berada pada kategori normal, namun jika digabungkan, jumlah responden dengan kadar trigliserida di atas normal lebih banyak. Oleh karena itu, Disarankan kepada penderita Diabetes Melitus untuk rutin melakukan pemeriksaan kadar trigliserida dan gula darah guna memantau kondisi kesehatan serta mencegah komplikasi, mengingat masih ditemukan kadar trigliserida yang tinggi pada sebagian responden

Daftar Bacaan : 52 Referensi

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat, pertolongan, dan karunia – Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Gambaran Kadar Trigliserida Pada Penderita Diabetes di Puskesmas I Denpasar”. Karya tulis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Diploma Tiga Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis menghadapi berbagai hambatan. Namun berkat bantuan, dukungan, serta bimbingan dari berbagai pihak, karya ini akhirnya dapat terselesaikan. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada:

1. Ibu Dr. Erika Yulita Ichwan, SST., M.Keb., selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH., selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar, yang telah memberikan arahan serta kesempatan bagi penulis dalam proses pembelajaran hingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ibu Dr. drg. I Gusti Ayu Dharmawati, M.Biomed., selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, yang senantiasa memberikan dukungan selama penulis menjalani pendidikan dan proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

4. Ibu Dr. drg. IGA Ayu Putu Swastini, M.Biomed., selaku Pembimbing Utama, yang telah meluangkan waktu, dan pemikiran untuk memberikan arahan serta bimbingan kepada penulis hingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat tersusun dengan baik.
5. Bapak I Nyoman Jirna, S.KM., M.Si., selaku Pembimbing Pendamping, yang telah banyak memberikan masukan, koreksi, dan dukungan selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Seluruh Dosen dan staf Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan ilmu pengetahuan, bimbingan, dan dukungan selama penulis mengikuti pendidikan.
7. Kedua orang tua, keluarga, serta kerabat yang selalu memberikan doa, semangat, dan dukungan tanpa henti selama penulis menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Teman – teman mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian Karya Ilmiah Ini.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ini masih jauh dari sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga proposal ini bermanfaat dan dapat menjadi dasar dalam penyusunan Tugas Akhir.

Denpasar, Mei 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
RIWAYAT PENULIS	vii
ABSTRACT.....	viii
ABSTRAK	ix
RINGKASAN PENELITIAN	xii
KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL.....	xivi
DAFTAR GAMBAR	xivii
DAFTAR LAMPIRAN	xiviii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB 1 <u>P</u> ENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II <u>T</u> INJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Diabetes Melitus.....	7
B. Trigliserida.....	23
C. Hubungan Diabetes Melitus dengan Kadar Trigliserida	31
BAB III <u>K</u> ERANGKA KONSEPTUAL	33

A. Kerangka Konseptual.....	33
B. Variabel dan Definisi Operasional Variabel.....	34
BAB IV METODE PENELITIAN	37
A. Jenis Penelitian.....	37
B. Alur Penelitian.....	37
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	38
D. Populasi dan Sampel.....	38
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	43
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	44
G. Etika Penelitian.....	45
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	47
A. Hasil Penelitian.....	47
B. Pembahasan.....	53
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	63
A. Simpulan.....	63
B. Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA	63

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Klasifikasi Kadar Trigliserida	23
Tabel 2 Definisi Operasional Variabel	34
Tabel 3 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	48
Tabel 4 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	48
Tabel 5 Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Menderita Diabetes Melitus.....	49
Tabel 6 Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Keluarga	49
Tabel 7 Hasil Kadar Trigliserida Pada Penderita Diabetes Melitus	50
Tabel 8 Kadar Trigliserida Pada Penderita Diabetes Melitus Berdasarkan Usia ..	50
Tabel 9 Kadar Trigliserida Pada Penderita Diabetes Melitus Berdasarkan Jenis Kelamin	51
Tabel 10 Kadar Trigliserida Pada Penderita Diabetes Melitus Berdasarkan Lama Menderita	52
Tabel 11 Kadar Trigliserida Pada Penderita Diabetes Melitus Berdasarkan Riwayat Keluarga	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Konsep	33
Gambar 2 Alur penelitian	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Informed Consent	69
Lampiran 2: Persetujuan Setelah Penjelasan.....	70
Lampiran 3: Kuesioner.....	72
Lampiran 4: Rekapitulasi Hasil Data Penelitian	73
Lampiran 5 : Permohonan surat izin penelitian	75
Lampiran 6 : Permohonan surat izin penelitian ke Dinas Kesehatan Kota Denpasar.....	77
Lampiran 7 : Surat izin penelitian dari Dinas Kesehatan Kota Denpasar.....	78
Lampiran 8 : Surat persetujuan etik	79
Lampiran 9 : Surat keterangan pemeriksaan laboratorium	80
Lampiran 10 : Hasil pemeriksaan laboratorium.....	81
Lampiran 11 : Dokumentasi Kegiatan Penelitian	86
Lampiran 12 : Hasil Turnitin.....	88
Lampiran 13 : Lembar Bimbingan KTI	90
Lampiran 14 : Bimbingan SIAK.....	91
Lampiran 15 : Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi Repository KTI	95

DAFTAR SINGKATKAN

ADA	: <i>American Diabetes Association</i>
ATP	: <i>Adenosine Triphosphate</i>
BMI	: <i>Body Mass Index</i>
DM	: <i>Diabetes Melitus</i>
DM Tipe 1	: <i>Diabetes Melitus Tipe 1</i>
DM Tipe 2	: <i>Diabetes Melitus Tipe 2</i>
GPO-PAP	: <i>Glycerophosphate Oxidase–Paraaminophenazone</i>
HDL	: <i>High Density Lipoprotein</i>
HLA	: <i>Human Leukocyte Antigen</i>
ICA	: <i>Islet Cell Antibody</i>
IDDM	: <i>Insulin Dependent Diabetes Mellitus</i>
IDF	: <i>International Diabetes Federation</i>
IMT	: <i>Indeks Massa Tubuh</i>
Kemenkes RI	: <i>Kementerian Kesehatan Republik Indonesia</i>
KHNC	: <i>Koma Hiperosmoler Non-Ketotik</i>
LDL	: <i>Low Density Lipoprotein</i>
NCEP ATP III	: <i>National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III</i>
NIDDM	: <i>Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus</i>
PJK	: <i>Penyakit Jantung Koroner</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
TG	: <i>Trigliserida</i>
VLDL	: <i>Very Low Density Lipoprotein</i>