

SKRIPSI
HUBUNGAN KADAR GULA DARAH DENGAN KADAR
KOLESTEROL TOTAL PADA PASIEN DIABETES MELLITUS
RAWAT JALAN DI RSUD KABUPATEN KARANGASEM



Oleh :

IDA AYU NYOMAN WIDYA PUSPITA
NIM. P07134221023

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2025

SKRIPSI

HUBUNGAN KADAR GULA DARAH DENGAN KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA PASIEN DIABETES MELLITUS RAWAT JALAN DI RSUD KABUPATEN KARANGASEM

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis**

Oleh :

**IDA AYU NYOMAN WIDYA PUSPITA
NIM. P07134221023**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

**HUBUNGAN KADAR GULA DARAH DENGAN KADAR
KOLESTEROL TOTAL PADA PASIEN DIABETES MELLITUS
RAWAT JALAN DI RSUD KABUPATEN KARANGASEM**

Oleh:

IDA AYU NYOMAN WIDYA PUSPITA
NIM. P07134221023

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama :



Dr. drg. I GAA Dharmawati, M.Biomed
NIP. 196912172002122001

Pembimbing Pendamping :



Ida Ayu Made Sri Arjani, S.IP.M., Erg
NIP. 196209111985022001

MENGETAHUI

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



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

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**HUBUNGAN KADAR GULA DARAH DENGAN KADAR
KOLESTEROL TOTAL PADA PASIEN DIABETES MELLITUS
RAWAT JALAN DI RSUD KABUPATEN KARANGASEM**

Oleh:

IDA AYU NYOMAN WIDYA PUSPITA
NIM. P07134221023

TELAH DIUJI DIHADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI: KAMIS

TANGGAL: 17 APRIL 2025

TIM PENGUJI:

- | | | |
|--|---------------------|---|
| 1. Luh Ade Wilan Krisna, S.Si., M.Ked., Ph.D | (Ketua Penguji) |  |
| 2. Dr. drg. I Gusti Agung Ayu Dharmawati, M.Biomed | (Anggota Penguji 1) |  |
| 3. I Nyoman Purna, S.Pd., M.Si | (Anggota Penguji 2) |  |

MENGETAHUI

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


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

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ida Ayu Nyoman Widya Puspita
Nim : P07134221023
Program Studi : Sarjana Terapan
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Tahun Akademik : 2024/2025
Alamat : Jl. Sultan Agung No. 51 A, Amlapura, Karangasem.

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi dengan judul Hubungan Kadar Gula Darah dengan Kadar Kolesterol Total pada Pasien Diabetes Mellitus Rawat Jalan di RSUD Kabupaten Karangasem merupakan karya sendiri atau bukan plagiat dari karya oranglain.
2. Saya bersedia memperoleh sanksi dengan Peraturan Mendiknas RI No. 17 Tahun 2010 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku jika dimasa mendatang terbukti bahwa skripsi ini bukan merupakan karya saya sendiri.

Dengan ini, surat pernyataan ini saya buat untuk digunakan sesuai kebutuhan.

Denpasar, 5 April 2025

Yang membuat pernyataan,



Ida Ayu Nyoman Widya Puspita

NIM. P07134221023

RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama Ida Ayu Nyoman Widya Puspita, lahir di Amlapura tanggal 27 April 2003 dari pasangan Ida Bagus Rai Ardana dan Ida Ayu Nyoman Ardi Suadnyani, penulis adalah anak ketiga dari empat bersaudara. Penulis berasal dari Amlapura, Kelurahan Karangasem, Kecamatan Karangasem, Kabupaten Karangasem.

Penulis mengawali perjalanan pendidikannya mulai dari Taman Kanak di TK Tunas Harapan pada tahun 2008 hingga tahun 2009. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Dasar di SDN 2 Karangasem tahun 2009 hingga tahun 2015. Penulis melanjutkan pendidikan di sekolah SMPN 1 Amlapura tahun 2015 hingga tahun 2018, selanjutnya melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMAN 1 Amlapura pada tahun 2018 hingga tahun 2021. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan di Poltekkes Kemenkes Denpasar dengan milih Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratoriu Medis. Penulis berharap dapat mengimplementasikan pengetahuan yang telah didapat untuk kepentingan umum.

**THE CORRELATION BETWEEN BLOOD GLUCOSE LEVELS AND TOTAL
CHOLESTEROL LEVELS IN OUTPATIENT DIABETES MELLITUS
PATIENTS AT RSUD KABUPATEN KARANGASEM**

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) is a chronic metabolic disorder characterized by elevated blood glucose levels due to impaired insulin production or insulin resistance. One of the common risk factors associated with diabetes mellitus is dyslipidemia, which is marked by increased total cholesterol levels in the blood. This study aims to determine the relationship between blood glucose levels and total cholesterol levels in outpatient diabetes mellitus patients at Karangasem District General Hospital. The research employed an analytical observational method with a cross-sectional approach. A total of 42 diabetes mellitus patients were selected using purposive sampling. Data collection involved measuring fasting blood glucose levels using the GOD-PAP method and total cholesterol levels using the CHOD-PAP method. Data analysis was conducted using the Pearson correlation test to assess the relationship between the two variables. The results showed a moderate correlation ($r = 0.643$) with a significant p -value of 0.000 ($p < 0.05$). This study indicates a significant relationship between blood glucose levels and total cholesterol levels in outpatient diabetes mellitus patients at Karangasem District General Hospital.

Key Words: *Diabetes Mellitus, Blood Glucose Level, Total Cholesterol, Dyslipidemia.*

HUBUNGAN KADAR GULA DARAH DENGAN KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA PASIEN DIABETES MELLITUS RAWAT JALAN DI RSUD KABUPATEN KARANGASEM

ABSTRAK

Diabetes Mellitus (DM) merupakan gangguan metabolisme kronis yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah akibat gangguan produksi atau resistensi terhadap insulin. Salah satu faktor risiko yang sering menyertai diabetes mellitus adalah dislipidemia, yang ditandai dengan peningkatan kadar kolesterol total dalam darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kadar gula darah dengan kadar kolesterol total pada pasien diabetes mellitus rawat jalan di RSUD Kabupaten Karangasem. Penelitian menggunakan metode observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel sebanyak 42 pasien diabetes mellitus dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan pengukuran kadar gula darah puasa menggunakan metode GOD-PAP, serta kadar kolesterol total menggunakan metode CHOD-PAP. Analisis data menggunakan uji korelasi *Pearson* untuk menilai hubungan kedua variabel tersebut. Hasil penelitian menunjukkan kekuatan hubungan sedang ($r = 0,643$) dengan signifikansi *p-value* 0,000 ($p < 0,05$). Penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kadar gula darah dan kadar kolesterol total pada pasien diabetes mellitus rawat jalan di RSUD Kabupaten Karangasem.

Kata Kunci: Diabetes Mellitus, Kadar Gula Darah, Kolesterol Total, Dislipidemia.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Kadar Gula Darah dengan Kadar Kolesterol pada Pasien Diabetes Mellitus Rawat Jalan di RSUD Kabupaten Karangasem” dengan baik dan tepat waktu. Skripsi ini disusun sebagai bagian dari pemenuhan salah satu syarat penyelesaian pendidikan sarjana pada Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis dengan tulus menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Ibu Dr. Sri Rahayu, S.Tr.Keb., S.Kep., Ners., M.Kes., Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar, atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan selama mengikuti pendidikan.
2. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri, S.KM., M.PH., Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar, atas dukungan dan arahnya.
3. Bapak Heri Setiyo Bakti, S.ST., M.Biomed., Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis, atas bimbingan dan masukan yang sangat berharga selama proses pendidikan hingga tahap penelitian.
4. Dr. drg. I Gusti Agung Ayu Dharmawati, M.Biomed., Dosen Pembimbing Utama, atas kesediaannya memberikan arahan, waktu, dan bimbingan yang sabar selama proses penyusunan skripsi ini.

5. Ibu Ida Ayu Made Sri Arjani, S.IP. M.Erg., Dosen Pembimbing Pendamping, atas bimbingan dan masukannya dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar, atas ilmu, arahan, dan dukungan yang diberikan selama masa studi.
7. Orangtua, keluarga, dan kekasih, yang selalu memberikan dukungan moral, material, motivasi, serta doa yang tak henti-hentinya selama proses penyusunan skripsi ini.
8. Rekan-rekan seperjuangan, yang telah memberikan semangat, motivasi, dan kerja sama selama proses penyelesaian tugas akhir.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan dukungan dan doa dengan tulus.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, mengingat keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat konstruktif sangat penulis harapkan demi perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri maupun pihak-pihak yang berkepentingan.

Dengan demikian, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya atas segala dukungan yang diberikan selama proses penyelesaian skripsi ini.

Denpasar, 19 April 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
RIWAYAT PENULIS.....	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
ABSTRAK.....	vii
HALAMAN KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah Penelitian.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Diabetes Mellitus.....	7
B. Kadar Gula Darah.....	15
C. Kolesterol.....	21
D. Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Kolesterol.....	25

BAB III KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Konsep.....	29
B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel.....	30
C. Hipotesis.....	33

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	34
B. Alur Penelitian.....	34
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	35
D. Populasi dan Sampel.....	35
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	40
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	41
G. Etika Penelitian.....	44

BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....46

A. Hasil Penelitian.....	46
B. Pembahasan Penelitian.....	50

BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....56

A. Simpulan.....	56
B. Saran.....	57

DAFTAR PUSTAKA58

LAMPIRAN62

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Klasifikasi Kadar Gula Darah.....	16
Tabel 2 Klasifikasi Kadar Kolesterol Total.....	21
Tabel 3 Definisi Operasional Variabel.....	32
Tabel 4 Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Usia.....	47
Tabel 5 Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin.....	47
Tabel 6 Karakteristik Pasien DM Berdasarkan Kadar GDP.....	48
Tabel 7 Karakteristik Pasien DM Berdasarkan Kadar Kolesterol Total.....	49
Tabel 8 Hasil Uji Normalitas Kadar GDP dan Kolesterol Total.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep.....	29
Gambar 2. Hubungan Antar-variabel.....	31
Gambar 3. Alur Penelitian.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Repository.....	62
Lampiran 2 Turnitin.....	63
Lampiran 3 Kartu Bimbingan.....	64
Lampiran 4 Analisis Data Statistik.....	65
Lampiran 5 Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	66
Lampiran 6 Instrumen Penelitian.....	67
Lampiran 7 Surat Keterangan Dinas Penanaman Modal.....	68
Lampiran 8 Surat Izin Dinas Kesehatan Karangasem.....	69
Lampiran 9 Surat Rekomendasi RSUD Kabupaten Karangasem.....	70
Lampiran 10 Surat Persetujuan Etik Penelitian.....	71

DAFTAR SINGKATAN

Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
HDL	: <i>High-Density Lipoprotein</i>
LDL	: <i>Low-Density Lipoprotein</i>
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
DM	: Diabetes Mellitus
DMT 1	: Diabetes Mellitus Tipe 1
DMT 2	: Diabetes Mellitus Tipe 2
IDDM	: <i>Insulin-Dependent Diabetes Mellitus</i>
TTGO	: Tes Toleransi Glukosa Oral
HPLC	: <i>High-Performance Liquid Chromatography</i>
NGSP	: <i>National Glycohemoglobin Standardization Program</i>
HbA1c	: <i>Hemoglobin A1c</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
WHO	: <i>World Health Organization</i>
ADA	: <i>American Diabetes Association</i>
GDP	: Gula Darah Puasa
POCT	: <i>Point of Care Testing</i>
GOD-PAP	: <i>Glukosa Oxidase Peroxidase</i>
CHOD-PAP	: <i>Cholesterol Oxidase-Peroxidase</i>
NO	: <i>Oksida Nitrat</i>
APD	: Alat Pelindung Diri
Kemenkes RI	: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia