

SKRIPSI

**HUBUNGAN KADAR GULA DARAH PUASA DENGAN
KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA PASIEN DIABETES
MELLITUS DI RSUD SANJIWANI GIANYAR**



Oleh :

KADEK ERNA PURNAMI
NIM. P07134222072

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2026**

SKRIPSI

**HUBUNGAN KADAR GULA DARAH PUASA DENGAN
KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA PASIEN DIABETES
MELLITUS DI RSUD SANJIWANI GIANYAR**

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

Oleh :

**KADEK ERNA PURNAMI
NIM. P07134222072**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

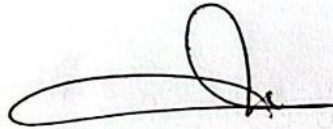
**HUBUNGAN KADAR GULA DARAH PUASA DENGAN
KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA PASIEN DIABETES
MELLITUS DI RSUD SANJIWANI GIANYAR**

Oleh :

KADEK ERNA PURNAMI
NIM. P07134222072

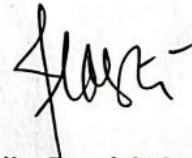
TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama :



Ida Bagus Oka Suyasa, S.Si., M.Si
NIP. 197506012002121002

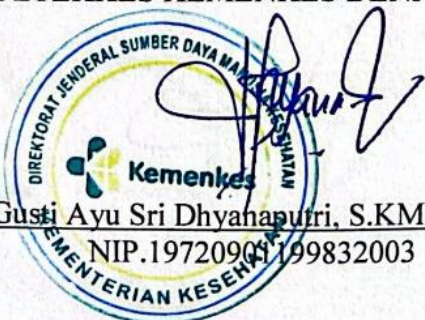
Pembimbing Pendamping :



Ni Nyoman Astika Dewi S.Gz, M.Biomed
NIP. 197711302000032001

MENGETAHUI :

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



I Gusti Ayu Sri Dhyahaputri, S.KM., M.PH.
NIP.19720901199832003

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

HUBUNGAN KADAR GULA DARAH PUASA DENGAN KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA PASIEN DIABETES MELLITUS DI RSUD SANJIWANI GIANYAR

Oleh :

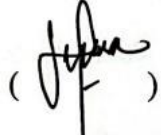
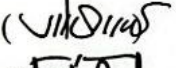
KADEK ERNA PURNAMI
NIM. P07134222072

TELAH DIUJI DIHADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : SENIN

TANGGAL : 04 MEI 2026

TIM PENGUJI :

1. I Nyoman Gede Suyasa, S.KM., M.Si (Ketua Penguji) ()
2. Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si (Anggota Penguji 1) ()
3. apt. Gusti Ayu Md. Ratih KRD, S.Farm., M.Farm (Anggota Penguji 2) ()

MENGETAHUI :

KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH.
NIM. 19720901199832003

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Kadek Erna Purnami

NIM : P07134222072

Program Studi : Sarjana Terapan

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Tahun Akademik : 2022

Alamat : Ling. Sengguan Kawan Gianyar

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi dengan judul “Hubungan Kadar Gula Darah Puasa Dengan Kadar Kolesterol Total Pada Pasien Diabetes Mellitus di RSUD Sanjiwani” adalah benar **karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini **bukan** karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No.17 Tahun 2010 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, Mei 2026

Yang membuat pernyataan



Kadek Erna Purnami

Nim. P07134222072

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji Syukur penulis panjatkan ke hadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik, lancar dan tepat pada waktunya

Dengan penuh rasa syukur dan kerendahan hati, karya sederhana ini penulis persembahkan kepada orang tua I Nyoman Yudiarse (bapak), I Gusti Ketut Erni (Ibu), Putu Arik Trisna Dewi (kakak), Komang Aris Trisna Yudhi (adik) dan keluarga yang tak pernah lelah memberi dukungan, kepercayaan, dan doa yang tak pernah henti.

Karya ini juga penulis persembahkan kepada para pembaca. Semoga setiap halaman yang tertulis dapat memberikan manfaat, menambah pengetahuan, serta menjadi pengingat bahwa ilmu pengetahuan lahir dari proses, kesabaran, dan ketekunan yang tidak singkat.

Skripsi ini bukan hanya tentang akhir dari sebuah perjalanan akademik, tetapi tentang proses memahami arti usaha, kesabaran, dan percaya pada diri sendiri.

RIWAYAT PENULIS



Penulis Bernama Kadek Erna Purnami, dilahirkan di Gianyar pada tanggal 17 Mei 2004. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Riwayat Pendidikan penulis dimulai di TK Catur Paramita pada tahun 2009 hingga 2010. Kemudian melanjutkan Pendidikan di SD Negeri 4 Gianyar dari tahun 2010 hingga 2016 Setelah itu, penulis meneruskan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 3 Gianyar pada tahun 2016 hingga tahun 2019. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Gianyar dari tahun 2019 hingga tahun 2022. Setelah itu penulis melanjutkan studi perguruan tinggi di Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar dengan mengambil Jurusan Teknologi Laboratorium Medis dengan Program Studi Sarjana Terapan.

**THE RELATIONSHIP BETWEEN FASTING BLOOD GLUCOSE
LEVELS AND TOTAL CHOLESTEROL LEVELS IN
PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS
AT SANJIWANI GENERAL HOSPITAL GIANYAR**

ABSTRACT

Background : Diabetes Mellitus (DM) is a metabolic disease characterized by hyperglycemia and can cause lipid metabolism disorders, including increased total cholesterol levels. High fasting blood sugar levels have the potential to increase the risk of cardiovascular complications. **Objective:** This study aims to determine the relationship between fasting blood sugar levels and total cholesterol levels in DM patients at Sanjiwani Regional Hospital, Gianyar. **Method:** This study was a descriptive analytical study with a cross-sectional design. Samples were taken using a purposive sampling technique of 43 respondents. Fasting blood sugar levels and total cholesterol levels were examined using a dialab autolyzer. Data analysis used the Pearson correlation test. **Results:** The study showed that most patients had high fasting blood sugar levels, with an average of 245.51 mg/dL, and high total cholesterol levels with an average of 266.67 mg/dL. Statistical analysis showed a relationship between fasting blood sugar levels and total cholesterol levels with a p-value of 0.0007 ($p < 0.05$). **Conclusion:** There is a significant relationship between fasting blood sugar levels and total cholesterol levels in diabetes mellitus patients at Sanjiwani Regional Hospital, Gianyar. Blood sugar control is crucial to prevent elevated cholesterol levels and the risk of further complications.

Keywords : Blood Glucose, Cholesterol

HUBUNGAN KADAR GULA DARAH PUASA DENGAN KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA PASIEN DIABETES MELLITUS DI RSUD SANJIWANI GIANYAR

ABSTRAK

Latar belakang : Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit metabolik yang ditandai hiperglikemia dan dapat menyebabkan gangguan metabolisme lipid, termasuk peningkatan kadar kolesterol total. Kadar gula darah puasa yang tinggi berpotensi meningkatkan risiko komplikasi kardiovaskular. **Tujuan :** penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan kadar gula darah puasa dengan kadar kolesterol total pada pasien DM di RSUD Sanjiwani Gianyar. **Metode :** Penelitian deskriptif analitik dengan desain cross-sectional. Sampel diambil menggunakan teknik purposive sampling sebanyak 43 responden. Pemeriksaan kadar gula darah puasa dan kadar kolesterol total diperiksa menggunakan alat dialab autolyzer. Analisis data menggunakan uji korelasi pearson. **Hasil :** penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien memiliki kadar gula darah puasa yang tinggi, yaitu rata-rata 245,51 mg/dL, dan kadar kolesterol total yang tinggi yaitu rata-rata 266,67 mg/dL. Analisis statistik menunjukkan adanya hubungan antara kadar gula darah puasa dengan kadar kolesterol total dengan nilai p-value 0,0007 ($p < 0,05$). **Simpulan :** Terdapat hubungan yang signifikan antara kadar gula darah puasa dengan kadar kolesterol total pada pasien diabetes mellitus di RSUD Sanjiwani Gianyar. Pengendalian kadar gula darah sangat penting untuk mencegah peningkatan kadar kolesterol dan risiko komplikasi lebih lanjut.

Kata Kunci : Gula Darah, Kolesterol

RINGKASAN PENELITIAN

HUBUNGAN KADAR GULA DARAH PUASA DENGAN KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA PASIEN DIABETES MELLITUS DI RSUD SANJIWANI GIANYAR

Oleh : Kadek Erna Purnami (P07134222072)

Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah (hiperglikemia) akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Kondisi ini tidak hanya memengaruhi metabolisme karbohidrat, tetapi juga berdampak pada metabolisme lemak dan protein. Salah satu komplikasi yang sering terjadi adalah gangguan metabolisme lipid, seperti peningkatan kadar kolesterol total, yang dapat meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara kadar gula darah puasa dengan kadar kolesterol total pada pasien Diabetes Mellitus di RSUD Sanjiwani Gianyar.

Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*, yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel dalam satu waktu pengamatan. Penelitian dilakukan di RSUD Sanjiwani Gianyar dengan jumlah sampel sebanyak 43 responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, serta dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan melalui pemeriksaan laboratorium, yaitu pengukuran kadar gula darah puasa dan kadar kolesterol total menggunakan alat Dialab autolyzer. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara statistik menggunakan uji korelasi Pearson untuk mengetahui kekuatan dan arah hubungan antara kedua variabel.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kadar gula darah puasa responden adalah 245,51 mg/dL dengan rentang 201–314 mg/dL, sementara itu, rata-rata kadar kolesterol total adalah 266,67 mg/dL dengan rentang 213–332 mg/dL, yang menunjukkan kecenderungan kadar kolesterol berada pada kategori tinggi. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal sehingga dapat dilanjutkan dengan uji korelasi Pearson. Nilai signifikansi (p) sebesar 0,007 ($p < 0,05$) yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kadar gula darah puasa dengan kadar kolesterol total. Serta analisis statistik menunjukkan nilai koefisien korelasi (r) sebesar 0,409 yang berarti terdapat hubungan dengan kekuatan sedang.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kadar gula darah puasa dengan kadar kolesterol total pada pasien Diabetes Mellitus di RSUD Sanjiwani Gianyar. Sebagian besar pasien memiliki kadar gula darah puasa yang tinggi, yaitu rata-rata 245,51 mg/dL, dan kadar kolesterol total yang tinggi yaitu rata-rata 266,67 mg/dL. Semakin tinggi kadar gula darah puasa, maka cenderung diikuti dengan peningkatan kadar kolesterol total. Hal ini menunjukkan pentingnya pengendalian kadar gula darah sebagai upaya untuk mencegah terjadinya dislipidemia dan komplikasi kardiovaskular. Oleh karena itu, diperlukan peran aktif pasien dalam menjaga pola hidup sehat, serta dukungan tenaga kesehatan dalam memberikan edukasi dan pemantauan secara berkala guna meningkatkan kualitas hidup pasien Diabetes Mellitus.

Daftar bacaan : 56 (Tahun 2015-2025)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa/Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkatnya-lah penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Hubungan Kadar Gula Darah Puasa Dengan Kadar Kolesterol Total Pada Pasien Diabetes Mellitus di RSUD Sanjiwani Gianyar” tepat waktu sesuai dengan harapan. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Skripsi ini dapat terselesaikan bukanlah semata-mata usaha penulis sendiri, melainkan berkat doa, dorongan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Sri Rahayu, STr.Keb., S.Kep., Ners., M.Kes., selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan menempuh program Pendidikan Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Denpasar.
2. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Denpasar, yang telah memberikan kesempatan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Heri Setiyo Bakti, S.ST., M.Biomed., selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan bimbingan selama pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.

4. Ida Bagus Oka Suyasa, S.Si., M.Si selaku pembimbing utama yang telah banyak memberikan masukan pengetahuan dan bimbingan serta mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ni Nyoman Astika Dewi S.Gz, M.Biomed., selaku pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan masukan, pengetahuan dan bimbingan serta mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu dan Bapak dosen penguji yang telah bersedia menjadi penguji dalam skripsi ini, serta memberikan masukan dan saran demi kesempurnaan skripsi ini.
7. Seluruh dosen dan staf yang telah terlibat telah membagikan ilmunya kepada kami, sehingga peneliti dapat menyusun skripsi ini dengan baik.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, hal ini karena keterbatasan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan skripsi. Besar harapan penulis agar skripsi ini bermanfaat dan dapat digunakan sebagai pedoman dalam melakukan penelitian.

Denpasar, Mei 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	ii
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	x
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
DAFTAR SINGKATAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah Penelitian	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Diabetes Mellitus	9
B. Kadar Gula Darah	17
C. Kadar Kolesterol Total	24
D. Hubungan Kadar Gula darah dengan Kadar Kolesterol Total pada Pasien Diabetes Mellitus.....	34
BAB III KERANGKA KONSEP	40
A. Kerangka Konsep	40
B. Variabel dan Definisi Operasional	41

C. Hipotesis.....	45
BAB IV METODE PENELITIAN	46
A. Jenis Penelitian.....	46
B. Alur Penelitian	46
C. Tempat dan Waktu Penelitian	47
D. Populasi dan Sampel	47
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	50
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	54
G. Etika Penelitian	57
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	59
A. Hasil	59
B. Pembahasan.....	64
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	73
A. Simpulan	73
B. Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN.....	79

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kriteria Pengendalian DM	20
Tabel 2. Definisi Operasional Variabel.....	44
Tabel 3. Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Usia.....	60
Tabel 4. Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin.....	60
Tabel 5. Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Obesitas (IMT).....	61
Tabel 6. Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Tekanan Darah.....	61
Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Kadar Gula Darah Puasa dan Kadar Kolesterol Total.....	63
Tabel 8. Hubungan Kadar Gula Darah Puasa Dengan Kadar Kolesterol Total.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep	40
Gambar 2. Hubungan antar-variabel	42
Gambar 3. Alur Penelitian.....	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Izin Penelitian RSUD Sanjiwani Gianyar	78
Lampiran 2. Surat Perizinan Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Gianyar.....	79
Lampiran 3. Informed Consent... ..	80
Lampiran 4. Lembar Wawancara.....	83
Lampiran 5. Lembar Rekapitulasi Hasil Penelitian	84
Lampiran 6. Laporan Hasil Analisis.....	86
Lampiran 7. Analisis Data.....	88
Lampiran 8. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	90
Lampiran 9. Alat dan Bahan Pemeriksaan Gula Darah Puasa dan Kolesterol Total.....	91
Lampiran 10. Hasil Turnitin.....	93
Lampiran 11. Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi Repository.....	97
Lampiran 12. Bimbingan SIAK.....	98

DAFTAR SINGKATAN

DM	: Diabetes Mellitus
HDL	: <i>High Density Lipoprotein</i>
LDL	: <i>Low Density Lipoprotein</i>
VLDL	: <i>Very Low Density Lipoprotein</i>
IDF	: <i>Internasional Diabetes Federation</i>
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
WHO	: <i>World Health Organization</i>
ICA	: <i>Islet Cell Antibody</i>
ADA	: <i>American Diabetes Association</i>
IDDM	: <i>Insulin Dependent Diabetes Mellitus</i>
NIDDM	: <i>Non-Insulin Dependent Diabetes Mellitus</i>
HLA	: <i>Human Leukocyte Antigen</i>
TTGO	: Tes Toleransi Glukosa Oral
GOD-PAP	: <i>Glukose Oxidase Para Aminotipirin</i>
POCT	: <i>Point Of Care Testing</i>
NADPH	: <i>Nicotinamide Adenine Dinucleotide Phosphate</i>
GDP	: Gula Darah Puasa
HbA1C	: <i>Hemoglobin A1c</i>
CHOD-PAP	: <i>Cholesterol Oxidase-Para Aminophenazone</i>