

SKRIPSI

**HUBUNGAN KADAR KOLESTEROL TOTAL DENGAN
KADAR GLUKOSA DARAH PUASA PADA ORANG OBESITAS
DI DESA PEGUYANGAN KANGIN**



Oleh:

NI PUTU ARI LESTARI

NIM. P07134222053

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

SKRIPSI

**HUBUNGAN KADAR KOLESTEROL TOTAL DENGAN
KADAR GLUKOSA DARAH PUASA PADA ORANG OBESITAS
DI DESA PEGUYANGAN KANGIN**

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

**Oleh :
NI PUTU ARI LESTARI
NIM. P07134222053**

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

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

HUBUNGAN KADAR KOLESTEROL TOTAL DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PUASA PADA ORANG OBESITAS DI DESA PEGUYANGAN KANGIN

Oleh:

NI PUTU ARI LESTARI

NIM. P07134222053

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama



Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si
NIP. 196906211992032004

Pembimbing Pendamping



Dr. I Wayan Karta, S.Pd., M.Si
NIP. 198603092014021003

MENGETAHUI

KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



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

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI DENGAN JUDUL:

**HUBUNGAN KADAR KOLESTEROL TOTAL DENGAN
KADAR GLUKOSA DARAH PUASA PADA ORANG OBESITAS
DI DESA PEGUYANGAN KANGIN**

Oleh:

NI PUTU ARI LESTARI
NIM. P07134222053

TELAH DIUJI DIHADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI: SENIN

TANGGAL: 27 APRIL 2026

TIM PENGUJI:

- | | | |
|--|---------------------|---|
| 1. Nyoman Mastra, S.KM., S.Pd., M.Si | (Ketua Penguji) | () |
| 2. Luh Ade Wilan Krisna, S.Si., M.Ked., Ph.D | (Anggota Penguji 1) | () |
| 3. Ida Bagus Oka Suyasa, S.Si., M.Si | (Anggota Penguji 2) | () |

MENGETAHUI

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


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

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puja dan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan karunia dan rahmat-Nya sehingga saya mampu menyelesaikan Skripsi dengan baik dan selesai tepat pada waktunya.

Penulis ucapkan terima kasih kepada mamak dan bapak atas segala pengorbanan yang tidak pernah berhenti. Kepercayaan, dukungan finansial dan emosional, serta doa yang senantiasa diberikan menjadi kekuatan bagi penulis untuk bertahan menghadapi setiap tantangan dan membentuk penulis menjadi pribadi yang lebih baik.

Terima kasih juga penulis sampaikan kepada kakak, adik, serta seluruh keluarga besar tercinta atas dukungan, semangat, canda, dan motivasi yang selalu menyertai langkah penulis sehingga mampu terus melangkah maju.

-terima kasih-

RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama Ni Putu Ari Lestari, lahir di Kota Denpasar pada tanggal 20 Oktober 2003. Penulis merupakan anak pertama dari pasangan orang tua I Komang Santosa (Ayah) dan Ni Wayan Nanik Nilawati (Ibu). Penulis mulai mengenal dunia Pendidikan pada tahun 2009-2010 di Taman Kanak-

Kanak Astiti. Pada tahun 2010-2016 penulis melanjutkan Pendidikannya ke jenjang Sekolah Dasar di SD Negeri 2 Dangin Puri. Pada tahun 2016-2019 penulis menempuh Pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 5 Denpasar. Pada tahun 2019-2022 penulis melanjutkan menempuh Pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 2 Denpasar. Pada tahun 2022 penulis menyelesaikan Pendidikan di Sekolah Menengah Atas dan melanjutkan Pendidikan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar sebagai mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ni Putu Ari Lestari

NIM : P07134222053

Program studi : Sarjana Terapan

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Tahun akademik : 2025/2026

Alamat : Jl. Pulau Roti Gang I No 9, Pedungan, Denpasar Selatan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi dengan judul Hubungan Kadar Kolesterol Total Dengan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Orang Obesitas Di Desa Peguyangan Kangin adalah benar karya saya 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 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi dan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Denpasar, 10 April 2026

Yang membuat pernyataan



Ni Putu Ari Lestari

P07134222053

**THE RELATIONSHIP BETWEEN TOTAL CHOLESTEROL LEVELS WITH
FASTING BLOOD GLUCOSE LEVELS IN OBESITY
IN PEGUYANGAN KANGIN VILAGE**

ABSTRACT

Background: Obesity triggers metabolic disorders such as increased total cholesterol and fasting blood glucose, which elevate the risk of cardiovascular disease and diabetes mellitus. **Objective:** To determine the relationship between total cholesterol and fasting blood glucose levels in obese individuals. **Methods:** Analytical observational with a cross-sectional approach, conducted in Peguyangan Kangin Village in March 2026. The population consisted of obese individuals with a sample size of 72 respondents aged 20–59 years, selected using a purposive sampling technique. Total cholesterol and fasting blood glucose levels were measured using the Point of Care Testing (POCT) method. Data were analyzed using the Spearman correlation test. **Results:** The majority of respondents were aged 40–59 years (75%), female (55.6%), categorized as Obesity I (69.4%), with low physical activity (62.5%) and excessive dietary patterns (73.6%). Most respondents had high total cholesterol (46.6%). Fasting blood glucose was predominantly in the normal category (45.8%). However, within the high total cholesterol group, the majority of respondents fell into the diabetes mellitus category (57.2%). The Spearman correlation test showed a significant relationship between total cholesterol levels and fasting blood glucose ($p=0.001$), with a positive direction and a weak correlation strength ($r=0.375$). **Conclusion:** There is a relationship between total cholesterol levels and fasting blood glucose levels among obese individuals in Peguyangan Kangin Village.

Keywords: total cholesterol, fasting blood glucose

HUBUNGAN KADAR KOLESTEROL TOTAL DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PUASA PADA ORANG OBESITAS DI DESA PEGUYANGAN KANGIN

ABSTRAK

Latar Belakang: Obesitas memicu gangguan metabolik seperti peningkatan kolesterol total dan glukosa darah puasa yang meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular serta diabetes melitus. **Tujuan:** Mengetahui hubungan antara kolesterol total dengan glukosa darah puasa pada orang obesitas. **Metode:** Penelitian observasional analitik dengan pendekatan potong lintang yang dilaksanakan di Desa Peguyangan Kangin pada bulan Maret 2026. Populasi penelitian adalah orang obesitas dengan besar sampel sebanyak 72 responden usia 20–59 tahun, dipilih menggunakan teknik *purposive* sampling. Pemeriksaan kadar kolesterol total dan glukosa darah puasa menggunakan metode *Point of Care Testing* (POCT). Analisis data menggunakan uji korelasi *Spearman*. **Hasil:** Mayoritas responden berusia 40–59 tahun (75%), berjenis kelamin perempuan (55,6%), kategori obesitas I (69,4%), dengan aktivitas fisik ringan (62,5%) dan pola makan lebih (73,6%). Mayoritas responden memiliki kolesterol total tinggi (46,6%). Glukosa darah puasa sebagian besar berada pada kategori normal (45,8%). Pada kelompok kolesterol total tinggi, sebagian besar responden berada pada kategori diabetes melitus (57,2%). Uji korelasi *Spearman* menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara kadar kolesterol total dan glukosa darah puasa ($p=0,001$) dengan arah hubungan positif dan tingkat hubungan lemah ($r=0,375$). **Simpulan:** Terdapat hubungan antara kadar kolesterol total dengan kadar glukosa darah puasa pada orang obesitas di Desa Peguyangan Kangin.

Kata kunci: kolesterol total, glukosa darah puasa

RINGKASAN PENELITIAN

HUBUNGAN KADAR KOLESTEROL TOTAL DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PUASA PADA ORANG OBESITAS DI DESA PEGUYANGAN KANGIN

Oleh: Ni Putu Ari Lestari

Obesitas merupakan salah satu masalah kesehatan yang semakin meningkat dan berhubungan erat dengan berbagai gangguan metabolik, seperti peningkatan kadar kolesterol total dan glukosa darah puasa. Kondisi ini dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit kardiovaskular dan diabetes melitus. Perubahan gaya hidup, pola makan yang tidak seimbang, serta rendahnya aktivitas fisik menjadi faktor utama yang berkontribusi terhadap terjadinya obesitas dan gangguan metabolik. Oleh karena itu, diperlukan pemantauan parameter metabolik sebagai upaya deteksi dini untuk mencegah komplikasi yang lebih serius.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kadar kolesterol total dengan kadar glukosa darah puasa pada orang obesitas di Desa Peguyangan Kangin. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, dan pola makan, serta mengukur kadar kolesterol total dan kadar glukosa darah puasa pada responden.

Penelitian menggunakan jenis observasional analitik dengan pendekatan potong lintang (*cross-sectional*). Penelitian dilaksanakan di Desa Peguyangan Kangin pada bulan Maret 2026. Sebagai populasi adalah orang obesitas dengan besar sampel berjumlah 72 responden obesitas sesuai rumus *cochran* dengan rentang usia 20–59 tahun yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data karakteristik responden dilakukan melalui wawancara dan kuesioner. Pemeriksaan kadar kolesterol total dan glukosa darah puasa dilakukan menggunakan metode *Point of Care Testing* (POCT). Data yang diperoleh dianalisis secara univariat untuk menggambarkan karakteristik responden dan secara bivariat untuk menganalisis hubungan antara kadar kolesterol total dan kadar glukosa darah puasa menggunakan uji korelasi *Spearman*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden obesitas di Desa Peguyangan Kangin didominasi oleh kelompok usia 40–59 tahun (75%) dan

berjenis kelamin perempuan (55,6%). Sebagian besar responden berada pada kategori obesitas I (69,4%), dengan tingkat aktivitas fisik ringan (62,5%) serta pola makan lebih (73,6%). Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki kadar kolesterol total tinggi (46,6%). Kadar glukosa darah puasa sebagian besar berada pada kategori normal (45,8%), namun proporsi responden dengan kadar glukosa darah puasa tidak normal, yaitu kategori prediabetes dan diabetes melitus, masih cukup tinggi dan secara keseluruhan mencapai 54,2%.

Pada kelompok dengan kadar kolesterol total normal, sebagian besar responden memiliki kadar glukosa darah puasa normal (64%), sedangkan pada kelompok dengan kadar kolesterol total tinggi, sebagian besar responden memiliki kadar glukosa darah puasa dalam kategori diabetes melitus (57,2%). Analisis bivariat menggunakan uji korelasi *Spearman* menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara kadar kolesterol total dan kadar glukosa darah puasa pada orang obesitas dengan nilai signifikansi $p = 0,001$ ($p < 0,05$) dan koefisien korelasi $r = 0,375$, yang menunjukkan hubungan positif dengan tingkat hubungan lemah.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kadar kolesterol total dengan kadar glukosa darah puasa pada orang obesitas di Desa Peguyangan Kangin. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kadar kolesterol total cenderung diikuti oleh peningkatan kadar glukosa darah puasa, meskipun dengan kekuatan hubungan yang rendah.

Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk menggunakan instrumen penilaian kondisi metabolik yang lebih komprehensif. Pengukuran kadar glukosa darah sebaiknya dilakukan melalui pemeriksaan HbA1c untuk mendapatkan gambaran gula darah dalam waktu jangka panjang. Selain itu, pemeriksaan profil lipid disarankan tidak hanya terbatas pada kolesterol total, melainkan juga mencakup pemeriksaan HDL, LDL, dan trigliserida guna memberikan gambaran status lipid responden yang lebih menyeluruh.

Daftar bacaan: 80 (2002-2026)

KATA PENGANTAR

Puja dan puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan karunia-nya yang berlimpah penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Hubungan Kadar Kolesterol Total Dengan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Orang Obesitas di Desa Peguyangan Kangin” dengan baik dan lancar. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan studi sarjana terapan pada Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menghadapi berbagai kendala yang akhirnya dapat teratasi berkat bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Erika Yulita Ichwan, SST., M.Keb., selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar, atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti Pendidikan di Politeknik Kesehatan Denpasar.
2. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.P.H., selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan bimbingan selama menempuh pendidikan hingga pada tahap skripsi sebagai tugas akhir dalam menempuh Pendidikan di Politeknik Kesehatan Denpasar.
3. Bapak Heri Setiyo Bakti, S.ST., M.Biomed., selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, atas bimbingan selama menempuh pendidikan di jurusan ini.

4. Ibu Cokorda Dewi Widya Hana Sundari, S.KM, M.Si., selaku pembimbing utama atas bimbingan dan masukan yang berharga sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Bapak Dr. I Wayan Karta, S.Pd., M.Si., selaku pembimbing pendamping, atas bimbingan dan masukan yang berharga sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Bapak dan Ibu dosen serta staf Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar, atas ilmu dan bimbingan yang diberikan selama masa Pendidikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, tetapi dapat dilanjutkan menjadi Tugas Akhir. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk penyempurnaan skripsi ini. Besar harapan penulis agar skripsi ini dapat menjadi tulisan yang bermanfaat di masa mendatang.

Denpasar, Desember 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
RIWAYAT PENULIS	vi
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	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.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Obesitas	7
B. Kadar Glukosa Darah	16
C. Kadar Kolesterol.....	20

D. Hubungan Antar Variabel	27
BAB III KERANGKA KONSEP	30
A. Kerangka Konsep	30
B. Variabel dan Definisi Operasional Penelitian	31
C. Hipotesis	33
BAB IV METODE PENELITIAN	34
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	38
F. Pengolahan dan Analisis Data	45
G. Etika Penelitian	48
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	51
A. Hasil	51
B. Pembahasan	58
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	74
A. Simpulan	74
B. Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN	85

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Klasifikasi Hasil Indeks Massa Tubuh Standar Asia Pasifik.....	10
Tabel 2	Daftar Bahan Makanan Penukar Lemak	12
Tabel 3	Kategori Kadar Kolesterol Total Berdasarkan NCEP-ATP III.....	24
Tabel 4	Defisini Operasional Variabel	32
Tabel 5	Karakteristik Responden Berdasarkan Kelompok Usia	52
Tabel 6	Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	53
Tabel 7	Karakteristik Responden Berdasarkan Kategori IMT	53
Tabel 8	Karakteristik Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik.....	54
Tabel 9	Karakteristik Responden Berdasarkan Pola Makan	55
Tabel 10	Hasil Pengamatan Responden Berdasarkan Kolesterol Total	55
Tabel 11	Hasil Pengamatan Responden Berdasarkan Glukosa Darah Puasa	56
Tabel 12	Tabulasi Silang Kolesterol Total dengan Glukosa Darah Puasa	57
Tabel 13	Hasil Uji <i>Spearman Rank</i>	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Konsep Penelitian	30
Gambar 2 Hubungan Antar Variabel	32
Gambar 3 Alur Penelitian.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Persetujuan Etik	85
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian.....	87
Lampiran 3 Surat Rekomendasi Penelitian	88
Lampiran 4 Surat Pernyataan Kesiediaan Menjadi Responden	89
Lampiran 5 <i>Informed Consent</i>	90
Lampiran 6 Lembar Kuesioner Penelitian	93
Lampiran 7 Kuesioner Aktivitas Fisik GPAQ.....	94
Lampiran 8 Kuesioner Pola Makan.....	96
Lampiran 9 Analisis Data SPSS.....	135
Lampiran 10 Dokumentasi kegiatan	138
Lampiran 11 Turnitin	139
Lampiran 12 Validasi Bimbingan.....	141
Lampiran 13 Surat Pernyataan Publikasi Repository.....	142

DAFTAR SINGKATAN

IMT	: Indeks Massa Tubuh
GDP	: Glukosa Darah Puasa
PJK	: Penyakit Jantung Koroner
LDL	: <i>Low Density Lipoprotein</i>
VLDL	: <i>Very Low Density Lipoprotein</i>
HDL	: <i>High Density Lipoprotein</i>
POCT	: <i>Point of Care Testing</i>
GOD-PAP	: <i>Glucose Oxidase – Phenol Aminophenazone</i>
CHOD-PAP	: <i>Cholesterol Oxidase – Para Aminoantipyrine</i>
mmol/L	: milimol per liter
mg/dL	: miligram per desiliter
kg/m ²	: kilogram per meter kuadrat
APD	: Alat Pelindung Diri
GPAQ	: <i>Global Physical Activity Questionnaire</i>