

SKRIPSI

**ANALISIS KORELASI INDEKS MASSA TUBUH
DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU
PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2
DI PUSKESMAS TEMBUKU I BANGLI**



Oleh :

**NI KETUT EKA SALIANI
NIM. P07134224140**

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

SKRIPSI

**ANALISIS KORELASI INDEKS MASSA TUBUH
DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU
PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2
DI PUSKESMAS TEMBUKU I BANGLI**

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

OLEH:

**NI KETUT EKA SALIANI
NIM. P07134224140**

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

**LEMBAR PERSETUJUAN
SKRIPSI**

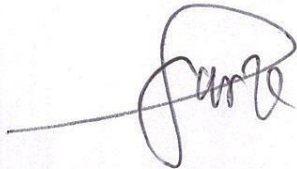
**ANALISIS KORELASI INDEKS MASSA TUBUH
DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU
PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2
DI PUSKESMAS TEMBUKU I BANGLI**

OLEH:

**NI KETUT EKA SALIANI
NIM. P07134224140**

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama:



Dr.dr.I Gusti Agung Dewi Sarihati, M.Biomed
NIP. 196804202002122004

Pembimbing Pendamping:



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

**MENGETAHUI
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**



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

**LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI**

**ANALISIS KORELASI INDEKS MASSA TUBUH DENGAN
KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PENDERITA
DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS
TEMBUKU I BANGLI**

OLEH:




**NI KETUT EKA SALIANI
NIM. P07134224140**

TELAH DISEMINARKAN DI HADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : RABU

TANGGAL : 3 DESEMBER 2025

TIM PENGUJI:

- | | | |
|--------------------------------------|----------------------|---|
| 1. I Nyoman Gede Suyasa, S.KM., M.Si | (Ketua Penguji) |  |
| 2. Dr. I Wayan Karta, S.Pd., M.Si | (Anggota Penguji I) |  |
| 3. Nur Habibah, S.Si., MSc | (Anggota Penguji II) |  |

**MENGETAHUI
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**



**I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, SKM., M.P.H
NIP. 197209011998032003**

RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama Ni Ketut Eka Saliani, dilahirkan di Penaga pada tanggal 14 November 1985. Penulis berasal dari Br. Penaga, Desa Yangapi, Kecamatan Tembuku, Kabupaten Bangli, Bali. Pada tahun 1997, penulis mulai mengenyam pendidikan Sekolah Dasar (SD) dan tahun 2000 melanjutkan pendidikannya di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Penulis melanjutkan pendidikan di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) pada tahun 2003. Tahun 2009, penulis masuk kuliah Akademi Analisis Kesehatan Manggala di Yogyakarta. Saat ini, penulis sedang menyelesaikan studi lanjutan di Program Alih Jenjang Sarjana Terapan Ahli Tenaga Medis Laboratorium di Poltekkes Kemenkes Denpasar.

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ni Ketut Eka Saliani
NIM : P07134224140
Program Studi : Program Alih Jenjang Sarjana Terapan
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Tahun Akademik : 2025/2006
Alamat : Br. Sanding Gianyar,Tampaksiring,Gianyar

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi dengan judul “Analisis Korelasi Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Glukosa Darah Sewaktu Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Tembuku I Bangli“ 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, 3 Desember 2025

Yang Membuat Pernyataan



Ni Ketut Eka Saliani

NIM. P07134224140

CORRELATION ANALYSIS OF BODY MASS INDEX AND RANDOM
BLOOD GLUCOSE LEVELS IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS
AT PUSKESMAS TEMBUKU I BANGLI

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) is a metabolic disease with high prevalence in the community. DM characterized by elevated blood glucose levels. Increased blood glucose levels are influenced by several factors related to nutritional status, one of which is body mass index (BMI). The purpose of this study was to determine the relationship between BMI and blood glucose levels when patients with DM at the Tembuku I Bangli Health Center. This research was correlational analytical study with a Cross Sectional approach. Sample consisted of 48 patients with type 2 DM, determined by purposive sampling technique. Data collected in October 2025 by direct measurements of body weight and height to determine the BMI and glucometer check to obtained the random blood glucose levels. Data was analyzed with the Spearman Rank test. The results showed that respondents were mostly obese (47.9%) and had high blood glucose levels (87.5%). IMT has a strong correlation with blood glucose levels of patients with type 2 diabetes at Puskesmas Tembuku I ($p=0.002$ and $r=0.434$). The conclusion of this study is the higher BMI, the higher blood glucose level at the time. Health workers are expected to increase education related to the importance of paying attention to BMI by maintaining optimal weight and conducting routine checks on blood glucose levels.

Keywords: Diabetes Mellitus, Body Mass Indeks, Random Blood Glucose Level

ANALISIS KORELASI INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS TEMBUKU I BANGLI

ABSTRAK

Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit metabolik dengan prevalensi tinggi di masyarakat. DM memiliki gejala khas berupa peningkatan kadar glukosa darah. Peningkatan kadar glukosa dalam darah dipengaruhi oleh beberapa faktor berkaitan dengan status gizi, salah satunya indeks massa tubuh (IMT). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan IMT dengan kadar glukosa darah sewaktu penderita DM di Puskesmas Tembuku I Bangli. Penelitian merupakan studi analitik korelasional dengan pendekatan *Cross Sectional*. Sampel penelitian adalah 48 penderita DM tipe 2, ditentukan dengan teknik *purposive sampling*. Pengambilan data dilakukan pada Bulan Oktober 2025. Data dikumpulkan melalui pengukuran secara langsung pada berat badan dan tinggi badan untuk menentukan IMT, serta pemeriksaan langsung kadar glukosa darah sewaktu menggunakan alat *glucometer*. Data dianalisis dengan uji *Rank Spearman*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penderita DM di Puskesmas Tembuku I Bangli sebagian besar obesitas (47,9%) dan memiliki kadar glukosa darah dalam kategori tinggi (87,5%). Indeks massa tubuh memiliki korelasi cukup kuat dengan kadar glukosa darah penderita DM tipe 2 di Puskesmas Tembuku I ($p=0,002$ dan $r=0,434$). Kesimpulan penelitian ini adalah semakin tinggi IMT maka semakin tinggi juga kadar glukosa darah sewaktu. Petugas kesehatan diharapkan dapat meningkatkan edukasi terkait pentingnya memperhatikan IMT dengan menjaga berat badan optimal serta melakukan pemeriksaan rutin pada kadar glukosa darah.

Kata Kunci : Diabetes Mellituss, Indeks Massa Tubuh, Kadar Glukosa Darah Sewaktu

RINGKASAN

Diabetes mellitus (DM) merupakan salah satu jenis penyakit metabolik yang sering dijumpai pada masyarakat saat ini dengan prevalensi yang cukup banyak dan cenderung meningkat beberapa waktu terakhir. Penyakit DM memiliki ciri khas hiperglikemia atau peningkatan kadar gula darah di atas rentang normal. Salah satu jenis penyakit DM adalah DM tipe 2 yang terjadi akibat adanya gangguan sekresi insulin. Kadar glukosa darah pada pasien DM dapat terus mengalami peningkatan jika tidak diperhatikan dengan baik, salah satu faktor yang dinilai dapat memengaruhi kadar glukosa darah adalah indeks massa tubuh (IMT) penderita DM.

Metode penelitian ini menggunakan studi analitik korelasional dengan pendekatan *Cross Sectional*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Tembuku I sebanyak 54 orang yang didapatkan berdasarkan rata-rata kunjungan bulan Januari-Juni pada tahun 2025. Sampel penelitian adalah 48 penderita DM tipe 2 yang ditentukan dengan teknik *purposive sampling*. Peneliti menerapkan beberapa kriteria sampel, yaitu kriteria inklusi diantaranya (1) pasien DM yang melakukan pemeriksaan di Puskesmas tembuku, (2) Pasien DM yang bersedia menjadi responden, (3) Pasien DM mampu berkomunikasi verbal, (4) Pasien kooperatif serta kriteria eksklusi diantaranya (1) pasien DM yang mengalami ulkus pada kaki, (2) pasien dalam fase penggunaan obat antidiabetik oral maupun suntik (insulin) dalam waktu 30-60 menit sebelum penelitian. Waktu pengambilan data dilakukan pada Bulan Oktober 2025. Data dikumpulkan dengan pengukuran langsung pada berat badan dan tinggi badan untuk menentukan IMT serta pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu menggunakan alat *glucometer*. Data dianalisis secara univariat dan bivariat dengan uji *Rank Spearman*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penderita DM di Puskesmas Tembuku I Bangli rata-rata berusia 57 tahun dan sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan (54,2%). IMT sebagian besar responden berada dalam kategori obesitas (47,9%) dan kadar glukosa darah sewaktu lebih banyak berada dalam kategori tinggi (87,5%). Hasil analisis bivariat menunjukkan ada korelasi cukup kuat antara

indeks massa tubuh dengan kadar glukosa darah sewaktu penderita DM tipe 2 di Puskesmas Tembuku I ($p=0,002$ dan $r=0,434$). Indeks massa tubuh yang tinggi atau dalam obesitas dapat memengaruhi sel-sel tubuh dan membuat tubuh rentan mengalami resistensi insulin yaitu kondisi sel tubuh menjadi kurang sensitif terhadap insulin sehingga membuat adanya gangguan penyerapan glukosa dalam darah yang menimbulkan kadar glukosa lebih banyak berada dalam darah (hiperglikemia).

Berdasarkan hasil yang didapat dapat disimpulkan bahwa indeks massa tubuh yang tinggi dapat meningkatkan kadar glukosa darah sewaktu. Saran yang dapat diberikan kepada puskesmas dan petugas kesehatan adalah agar meningkatkan edukasi terkait pentingnya memperhatikan IMT dengan menjaga berat badan optimal dan diharapkan puskesmas menggalakkan program pemeriksaan rutin pada pasien DM untuk memantau kadar glukosa darah pasien. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan studi lanjutan untuk mencari korelasi faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi kadar glukosa darah pada penderita DM khususnya DM tipe 2.

Daftar bacaan: 64 (2020-2025)

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Korelasi Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Glukosa Darah Sewaktu Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Tembuku I Bangli” tepat pada waktunya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat Menyelesaikan Pendidikan di program sarjana terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar. Peneliti menyadari skripsi ini dapat diselesaikan berdasarkan masukan dari berbagai pihak. Peneliti menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Dr. Sri Rahayu, S.Tr.Keb.,S.Kep.,Ners, M.Kes sebagai Direktur Politeknik Kesehatan Denpasar.
2. I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri, SKM., M.P.H, sebagai Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar
3. Dr.dr.I Gusti Agung Dewi Sarihati, M.Biomed sebagai pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Ni Nyoman Astika Dewi,S.Gz., M.Biomed., sebagai pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Seluruh pegawai di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah membantu selama proses perkuliahan khususnya dalam pengurusan administrasi.

6. Kepala Puskesmas Tembuku I Bangli yang telah memberikan izin melakukan penelitian.
7. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan, untuk itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari para pembaca demi perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini.

Denpasar, 3 Desember 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
RIWAYAT PENULIS	v
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	vi
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	viii
RINGKASAN	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Konsep Diabetes Mellitus	7
B. Kadar Glukosa Darah Sewaktu	14
C. Indeks Massa Tubuh.....	18
D. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Glukosa Darah Sewaktu	22
BAB III KERANGKA KONSEP	23
A. Kerangka Konsep	23

B. Variabel dan Definisi Operasional Variabel	23
C. Hipotesis	24
BAB IV METODE PENELITIAN	26
A. Jenis Penelitian	26
B. Alur Penelitian.....	26
C. Tempat dan Waktu Penelitian	27
D. Populasi dan Sampel	27
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	30
F. Pengolahan dan Analisis Data	33
G. Etika Penelitian.....	35
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
A. Hasil	37
B. Pembahasan	40
C. Keterbatasan Penelitian	46
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	47
A. Simpulan.....	47
B. Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 1. Definisi Operasional	24
Tabel 2. Interpretasi Nilai r (Koefisien Korelasi)	34
Tabel 3. Karakteristik Penderita DM Tipe 2 di Puskesmas Tembuku I Berdasarkan Jenis Kelamin	38
Tabel 4. Indeks Massa Tubuh Penderita DM Tipe 2 di Puskesmas Tembuku I.....	38
Tabel 5. Kadar Glukosa Darah Sewaktu Penderita DM Tipe 2 di Puskesmas Tembuku I.....	39
Tabel 6. Korelasi Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Glukosa Darah Sewaktu Penderita DM Tipe 2 di Puskesmas Tembuku I.....	39

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian	21
Gambar 2. Alur Kerja Penelitian	27

DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran 1. Lembar Permohonan Menjadi Responden	54
Lampiran 2. Lembar <i>Informed Consent</i>	55
Lampiran 3. Kuesioner Penelitian	57
Lampiran 4. Rekap Hasil Penelitian	58
Lampiran 5. Hasil Analisis Penelitian dengan SPSS	60
Lampiran 6. Surat-Surat Izin Penelitian	63
Lampiran 7. Hasil Uji Turnitin	66
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian	68

DAFTAR SINGKATAN

ATLM : Ahli Teknologi Laboratorium Medik

BAK : Buang Air Kecil

BB : Berat Badan

DM : Diabetes Mellitus

Ha : hipotesis alternatif

Ho : hipotesis nol

IDDM : *Insulin Dependent Diabetes Mellitus*

IMT : Indeks Massa Tubuh

KEPK : Komite Etik Penelitian Kesehatan

kg : kilogram

m : meter

mg/dl : miligram per desiliter

PAD : *Peripheral arterial disease*

SPSS : *Statistical Package for the Social Sciences*

TB : Tinggi Badan

UPTD : Unit Pelaksana Teknis Daerah