

**HUBUNGAN KONSUMSI MINUMAN BERPEMANIS DAN
AKTIVITAS FISIK DENGAN KADAR GULA DARAH PASIEN
DIABETES MELITUS TIPE II RAWAT JALAN**



Oleh:

NI KADEK DWI PERMATA SARI

NIM. P07131221012

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN GIZI PRODI GIZI DAN DIETETIKA
PROGRAM SARJANATERAPAN
DENPASAR
2025**

**HUBUNGAN KONSUMSI MINUMAN BERPEMANIS DAN
AKTIVITAS FISIK DENGAN KADAR GULA DARAH PASIEN
DIABETES MELITUS TIPE II RAWAT JALAN**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Gizi dan Dietetika
Program Sarjana Terapan Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar**

Oleh :

NI KADEK DWI PERMATA SARI

NIM. P07131221012

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIKI INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN GIZI PRODI GIZI DAN DIETETIKA
PROGRAM SARJANATERAPAN
DENPASAR
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

**HUBUNGAN KONSUMSI MINUMAN BERPEMANIS DAN
AKTIVITAS FISIK DENGAN KADAR GULA DARAH PASIEN
DIABETES MELITUS TIPE II RAWAT JALAN**

Oleh :

NI KADEK DWI PERMATA SARI

NIM. P07131221012

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Dr. I Wayan Juniarsana, SST. M.Fis
NIP. 196706071992031004



Gusti Ayu Dewi Kusumayanti, DCN, M.Kes
NIP. 196604261989032003

MENGETAHUI,
KETUA JURUSAN GIZI
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



Dr. I Putu Suiraka, SST. M.Kes
NIP. 197301241995031001

SKRIPSI DENGAN JUDUL :

**HUBUNGAN KONSUMSI MINUMAN BERPEMANIS DAN
AKTIVITAS FISIK DENGAN KADAR GULA DARAH PASIEN
DIABETES MELITUS TIPE II RAWAT JALAN**

Oleh :

NI KADEK DWI PERMATA SARI

NIM. P07131221012

TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : RABU

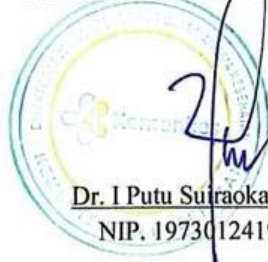
TANGGAL : 7 MEI 2025

TIM PENGUJI :

1. Dr. Badrut Tamam, STP, M.Biotech (Ketua)
2. Pande Putu Sri Sugiani, DCN, M.Kes (Anggota I)
3. Dr. I Wayan Juniarsana, SST. M.Fis (Anggota II)


(.....)
(.....)
(.....)

MENGETAHUI,
KETUA JURUSAN GIZI
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



Dr. I Putu Suiraoka, SST. M.Kes
NIP. 197301241995031001

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ni Kadek Dwi Permata Sari

NIM : P07131221012

Program Studi : Sarjana Terapan

Jurusan : Gizi dan Dietetika

Tahun Akademik : 2024/2025

Alamat : Jl. Bungtomo III No. 5X

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya Tulis Ilmiah dengan judul Hubungan Konsumsi Minuman Berpemanis dan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II Rawat Jalan adalah benar **karya sendiri dan bukan hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Karya Tulis Ilmiah ini **bukan karya** saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi Peraturan Mendiknas RI No.17 Tahun 2019 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 28 April 2025

Yang membuat pernyataan

Ni Kadek Dwi Permata Sari

NIM. P07131221012

HUBUNGAN KONSUMSI MINUMAN BERPEMANIS DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KADAR GULA DARAH PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II RAWAT JALAN

ABSTRAK

Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu penyakit dengan sindrom metabolik yang ditandai dengan meningkatnya kadar gula darah didalam tubuh. Kadar normal gula darah sewaktu berkisar dibawah 200 mg/dL. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan konsumsi minuman berpemanis dan aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe II di Rumah Sakit Surya Husadha Denpasar. Jenis penelitian ini adalah obsevasional dengan desain penelitian *cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2024. Jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 50 orang. Data konsumsi minuman berpemanis dikumpulkan dengan menggunakan form SQ-FFQ, data aktivitas fisik dikumpulkan dengan menggunakan form GPAQ (*Global Physical Activity Questionnaire*), data kadar gula darah didapatkan dari hasil catatan medis setelah dilakukan pemeriksaan. Hasil penelitian menunjukan sebanyak 56% memiliki konsumsi minuman berpemanis kategori tidak baik, 38% memiliki aktivitas fisik kategori rendah, dan sebanyak 64% memiliki kadar gula darah tidak terkontrol (>200 mg/dL). Hasil analisis menunjukkan ada hubungan konsumsi minuman berpemanis dengan kadar gula darah ($p<0,05$) dan terdapat hubungan aktivitas fisik dengan kadar gula darah ($p<0,05$).

Kata kunci : konsumsi minuman berpemanis, aktivitas fisik, kadar gula darah.

RELATIONSHIP BETWEEN SWEETENED BEVERAGES CONSUMPTION AND PHYSICAL ACTIVITY WITH BLOOD SUGAR LEVEL IN DIABETES MELITUS TYPE II PATIENTS

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) is a disease with metabolic syndrome characterized by increased blood sugar levels in the body. Normal blood sugar levels are around 200 mg/dL. The purpose of this study was to determine the relationship between consumption of sweetened beverages and physical activity with blood sugar levels in patients with type II diabetes mellitus at Surya Husadha Hospital, Denpasar. This type of research is observational with a cross-sectional research design. This study was conducted in November 2024. The number of samples in this study were 50 people. The sweetened beverages consumption were collected using the SQ-FFQ form, physical activity data was collected using the GPAQ (Global Physical Activity Questionnaire) form, blood sugar level data was obtained from medical records after examination. The results showed that 56% had a consumption of sweetened beverages in the poor category, 38% had low physical activity, and 64% had uncontrolled blood sugar levels (>200 mg/dL). The results of the analysis showed that there was a relationship between consumption of sweetened beverages and blood sugar levels ($p<0.05$) and there was a relationship between physical activity and blood sugar levels ($p<0.05$).

Keywords : sweetened beverages consumptions, physical activity, blood sugar levels

RINGKASAN PENELITIAN

Hubungan Konsumsi Minuman Berpemanis dan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II Rawat Jalan

Oleh : Ni Kadek Dwi Permata Sari (P07131221012)

Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu penyakit dengan angka kematian tertinggi di dunia. Berdasarkan data dari International Diabetes Federation (IDF), jumlah penderita diabetes melitus di Indonesia mencapai 19,46 juta jiwa. Di Provinsi Bali sendiri, tercatat sebanyak 52.282 jiwa yang menderita diabetes melitus, dengan Kota Denpasar sebagai wilayah tertinggi yaitu 14.353 jiwa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan antara konsumsi minuman manis dan aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus tipe II di Rumah Sakit Surya Husadha Denpasar.

Diabetes adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia) akibat gangguan pada sekresi atau fungsi insulin. Kadar gula darah sewaktu yang dianggap normal adalah kurang dari 200 mg/dL. Pola makan dan aktivitas fisik merupakan dua faktor yang dapat memengaruhi kadar gula darah. Konsumsi minuman manis yang mengandung karbohidrat sederhana secara berlebihan dan dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan peningkatan kadar gula darah. Sementara itu, aktivitas fisik berperan penting dalam pencegahan diabetes karena dapat membantu menurunkan berat badan, meningkatkan sensitivitas terhadap insulin, serta merangsang penggunaan glukosa sebagai sumber energi.

Penelitian ini merupakan studi analitik observasional dengan desain cross sectional. Lokasi pelaksanaannya berada di RSUD Surya Husadha Denpasar dan dilakukan pada bulan November 2025. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien rawat jalan, dengan metode pengambilan sampel menggunakan teknik *Consecutive Sampling*, yaitu memilih responden yang memenuhi kriteria inklusi secara berurutan hingga jumlah yang ditentukan tercapai. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 50 orang.

Data konsumsi minuman manis dikumpulkan melalui wawancara dengan menggunakan kuesioner *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-

FFQ). Informasi tentang aktivitas fisik dikumpulkan melalui wawancara menggunakan *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ). Sementara itu, data kadar gula darah diperoleh dari catatan medis pasien setelah dilakukan pemeriksaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah sampel perempuan dan laki-laki sebesar 50% dengan rentang usia sebagian besar berusia 61-65 tahun (56%), pendidikan terakhir mayoritas tamatan perguruan tinggi sebanyak 52%, pekerjaan yang dominan yaitu IRT sebanyak 36% dengan lama terdiagnosa DM ≤ 5 tahun sebanyak 56%. Dari 50 sampel yang diwawancarai didapatkan sebagian besar sampel konsumsi minuman berpemanis dalam kategori tidak baik sebanyak 28 orang (56%). Aktivitas fisik sebagian besar sampel memiliki aktivitas fisik rendah sebanyak 19 orang (38%). Kadar gula darah sampel sebagian besar tidak terkontrol sebanyak 32 orang (64%). Dari 32 sampel dengan kadar gula darah tidak terkontrol didapatkan sebanyak 23 orang (71,9%) memiliki tingkat konsumsi minuman berpemanis dalam kategori tidak baik. Dari 32 sampel yang memiliki kadar gula darah tidak terkontrol didapatkan sebanyak 16 orang (50%) memiliki tingkat aktivitas fisik rendah, 12 orang (37,5%) memiliki tingkat aktivitas fisik sedang dan 4 orang (16%) memiliki aktivitas fisik tinggi.

Hasil analisis menggunakan uji korelasi *Rank Spearman* menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara konsumsi minuman manis dan kadar gula darah, dengan nilai $p=0,02$ ($p<0,05$). Selain itu, terdapat pula hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan kadar gula darah, dengan nilai $p=0,01$ ($p<0,05$).

Daftar bacaan : 56 (2019-2024)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa karena atas Rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Konsumsi Minuman Berpemanis dan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II Rawat Jalan” tepat pada waktunya. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. I Wayan Juniarsana, SST, M.Fis, selaku pembimbing utama yang banyak memberikan bimbingan, memberikan saran dan masukan dalam penyelesaian skripsi ini
2. Ibu Gusti Ayu Dewi Kusumayanti, DCN, M.Kes, selaku pembimbing pendamping yang juga memberikan motivasi, bimbingan, serta memberikan saran dan masukan dalam penyelesaian skripsi ini
3. Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan dan kelancaran penyelesaian skripsi ini
4. Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Denpasar atas izin yang diberikan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
5. Ketua Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Poltekkes Kemenkes Denpasar atas izin yang diberikan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
6. Keluarga yang telah banyak membantu, memberikan dukungan dan semangat sehingga skripsi ini dapat diselesaikan
7. Seluruh teman – teman atas segala bantuan dan kerjasamanya, serta memberikan motivasi dan dorongan dalam penyelesaian penulisan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik untuk perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat, akhir kata penulis mengucapkan terima kasih.

Denpasar, 14 April 2025

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	iv
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	vi
RINGKASAN PENELITIAN	viii
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Diabetes Melitus	7
B. Kadar Gula Darah.....	18
C. Minuman Berpemanis (<i>Sugar Sweetened Beverage</i>)	21
D. Aktivitas Fisik	25
BAB III KERANGKA KONSEP	32
A. Kerangka Konsep	32
B. Definisi Operasional.....	33
C. Hipotesis	35

BAB IV METODE PENELITIAN.....	36
A. Jenis Penelitian	36
B. Alur Penelitian.....	37
C. Tempat dan Waktu Penelitian	37
D. Populasi dan Sampel.....	38
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	40
F. Pengolahan dan Analisis Data	43
G. Etika Penelitian.....	46
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	49
A. Hasil	49
B. Pembahasan	56
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	64
A. Simpulan.....	64
B. Saran	64
DAFTAR PUSTAKA.....	66
LAMPIRAN	71

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kriteria Pengendalian Kadar Gula Darah.....	21
Tabel 2. Tabel Frekuensi Olahraga	26
Tabel 3. Tabel Durasi Olahraga.....	26
Tabel 4. Klasifikasi Aktivitas Fisik Berdasarkan IPAQ.....	31
Tabel 5. Klasifikasi Aktivitas Fisik Berdasarkan GPAQ	33
Tabel 6. Definisi Operasional Variabel	34
Tabel 7. Distribusi Karakteristik Sampel	50
Tabel 8. Distribusi Sampel Berdasarkan Konsumsi Minuman Berpemanis dan Kadar Gula Darah.....	55
Tabel 9. Distribusi Sampel Berdasarkan Aktivitas Fisik dan Kadar Gula Darah ..	55

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian.	32
Gambar 2. Alur Penelitian.....	37
Gambar 4. Distribusi Sampel Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Mnuman Berpemanis	52
Gambar 5. Distribusi Sampel Berdasarkan Tingkat Aktivitas Fisik	53
Gambar 6. Distribusi Sampel Berdasarkan Hasil Kadar Gula Darah.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Ijin Penelitian	72
Lampiran 2. Persetujuan Etik	73
Lampiran 3. Dokumentasi Kegiatan	74
Lampiran 4. Informed Consent.....	75
Lampiran 5. Formulir Identitas Sampel.....	80
Lampiran 6. Fomulir SQ-FFQ	82
Lampiran 7. Formulir GPAQ	84
Lampiran 8. Hasil Turnitin	87
Lampiran 9. Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi Repository	90
Lampiran 10. Bimbingan Skripsi	91