

SKRIPSI

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KADAR
GULA DARAH SEWAKTU PADA PASIEN
DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS
BULELENG 1**



OLEH

IDA BAGUS DIRGHA BRAHMAPUTRA

NIM. 2118011046

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

SINGARAJA

2024



**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KADAR
GULA DARAH SEWAKTU PADA PASIEN
DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS
BULELENG 1**

SKRIPSI



Diajukan kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

**Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Kedokteran**

Oleh

Ida Bagus Dirgha Brahmaputra

NIM 2118011046

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

SINGARAJA

2024

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN
MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK
MENCAPAI GELAR SARJANA KEDOKTERAN**

Menyetujui,

Pembimbing I,



dr. Nyoman Intan Permatahati Wiguna,
S.Ked.,M.Biomed.

NIP. 199207072019032031

Pembimbing II,



dr. Ida Ayu Diah Purnama Sari, Sp.KK

NIP. 198904232022032010

Skripsi oleh Ida Bagus Dirgha Brahmaputra dengan judul "Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Sewaktu pada Pasien Diabetes Mellitus tipe 2 di Puskesmas Buleleng 1" ini telah di pertahankan di depan dewan penguji pada

Hari : Jumat

Pada tanggal : 27 Desember 2024

Dewan Penguji



dr. Nyoman Intan Permatahati Wiguna, S.Ked.,M.Biomed.

(Ketua)

NIP. 199207072019032031



dr. Ida Ayu Diah Purnama Sari, Sp.KK

(Anggota)

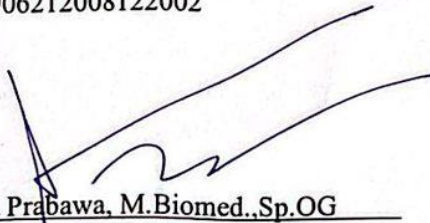
NIP. 198904232022032010



dr. Ni Putu Dewi Sri Wahyuni, S.Ked.,M.Kes.

(Anggota)

NIP. 197906212008122002



dr. Aditya Prabawa, M.Biomed.,Sp.OG

(Anggota)

NIP. 198810032020121004

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Kedokteran Universitas Pendidikan Ganesha guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana kedokteran

Pada :
Hari : Jumat
Tanggal : 27 Desember 2024

Mengetahui,

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,



dr. Nyoman Intan Permatahati Wiguna,
S.Ked.,M.Biomed.
NIP. 199207072019032031

dr. Ida Ayu Diah Purnama Sari, Sp.KK
NIP. 198904232022032010



Prof. Dr. M. Ahmad Djojogugito, dr. Sp. OT(K), MHA, MBA, FICS.
NIR. 1942062720180501380

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul "Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah Sewaktu pada Pasien Diabetes Mellitus tipe 2 di Puskesmas Buleleng 1" beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan atau ada klaim terhadap karya saya ini.

Singaraja, 27 Desember 2024

Yang membuat pernyataan,

A yellow postage stamp with a value of 1000 Rupiah. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'REPUBLIK INDONESIA', '1000', and 'METAL TAPSEL'. A handwritten signature in black ink is written over the stamp. The serial number 'S246AJX019437' is visible at the bottom of the stamp.

Ida Bagus Dirgha Brahmaputra

NIM 2118011046

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan usulan skripsi yang berjudul **“Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah Sewaktu pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Buleleng 1”**. Usulan skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana kedokteran pada Universitas Pendidikan Ganesha. Dalam menyelesaikan usulan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan baik berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Oleh karenanya, dalam kesempatan ini penulis hendak mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Wayan Lasmawan, M.Pd. selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan motivasi dan fasilitas dalam penulisan usulan penelitian ini.
2. Prof. Dr. dr. M. Ahmad Djojosingito, Sp.OT(K), MHA., MBA selaku Dekan Fakultas Kedokteran penyusunan usulan penelitian ini.
3. Dr. dr. Made Kurnia Widiastuti Giri, S.Ked., M.Kes. selaku Ketua Program Studi Kedokteran penyusunan usulan penelitian ini.
4. dr. Nyoman Intan Permatahati Wiguna, S.Ked., M.Biomed. selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan usulan penelitian ini.

5. dr. Ida Ayu Diah Purnama Sari, Sp.KK selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan usulan penelitian ini.
6. Kepala perpustakaan Universitas Pendidikan Ganesha beserta staf yang telah memberikan kemudahan pelayanan peminjaman buku-buku yang dibutuhkan dalam penyusunan usulan penelitian ini.
7. Orang tua, teman-teman, dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan motivasi dalam penyusunan usulan penelitian ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang tersaji dalam usulan skripsi ini masih jauh dari sempurna, maka dari itu penulis mengharapkan kritik maupun saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap usulan skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua khususnya bagi pengembangan dunia pendidikan.

Singaraja, 27 Desember 2024

Penulis

HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KADAR GULA DARAH SEWAKTU PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS BULELENG 1

Oleh

Ida Bagus Dirgha Brahmaputra, NIM 2118011046

Program Studi Kedokteran

ABSTRAK

Menurut *International Diabetes Federation* (IDF) prevalensi diabetes di Indonesia diperkirakan sebesar 6,2% pada tahun 2019 dan meningkat menjadi 10,8% pada tahun 2021. Menurut Dinas Kesehatan Provinsi Bali, Kabupaten Buleleng menjadi daerah dengan penderita DM tertinggi dengan 8,606 kasus pada tahun 2023 dan Puskesmas Buleleng 1 menjadi faskes primer dengan kasus DMT 2 terbanyak. Faktor risiko DMT 2 ada yang dapat dimodifikasi dan tidak dapat dimodifikasi. Contoh faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi seperti usia dan riwayat keluarga, sedangkan untuk faktor risiko yang dapat dimodifikasi seperti aktivitas fisik dan obesitas. Aktivitas fisik berperan dalam mengendalikan gula darah pada pasien DMT 2, dimana selama melakukan aktivitas fisik terjadi peningkatan penggunaan gula darah oleh otot yang aktif sehingga dapat menyebabkan penurunan kadar gula darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan kadar gula darah sewaktu pada pasien DMT 2 di Puskesmas Buleleng 1. Penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien DMT 2 di Puskesmas Buleleng 1 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 30 orang. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat aktivitas fisik dengan kadar gula darah sewaktu dengan nilai (p) yaitu $< 0,001$. Kemudian didapatkan koefisien korelasi (r) yaitu 0,662 dengan nilai negative menunjukkan bahwa hubungan kuat dan berbanding terbalik antar variabel.

Kata Kunci : Diabetes mellitus, Tingkat aktivitas fisik, Kadar GDS

DAFTAR ISI

PRAKATA	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat.....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat Praktisi	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Diabetes Mellitus Tipe 2	6
2.1.1 Definisi	6
2.1.2 Klasifikasi.....	7
2.1.3 Epidemiologi	8
2.1.4 Manifestasi Klinis.....	9
2.1.5 Diagnosis	10
2.1.6 Patofisiologi.....	11
2.1.7 Komplikasi	11
2.1.8 Tatalaksana	13
2.2 Aktivitas Fisik	16
2.2.1 Pengertian Aktivitas Fisik	16
2.2.2 Jenis-Jenis Aktivitas Fisik	17
2.2.3 Pengukuran Aktivitas Fisik	18

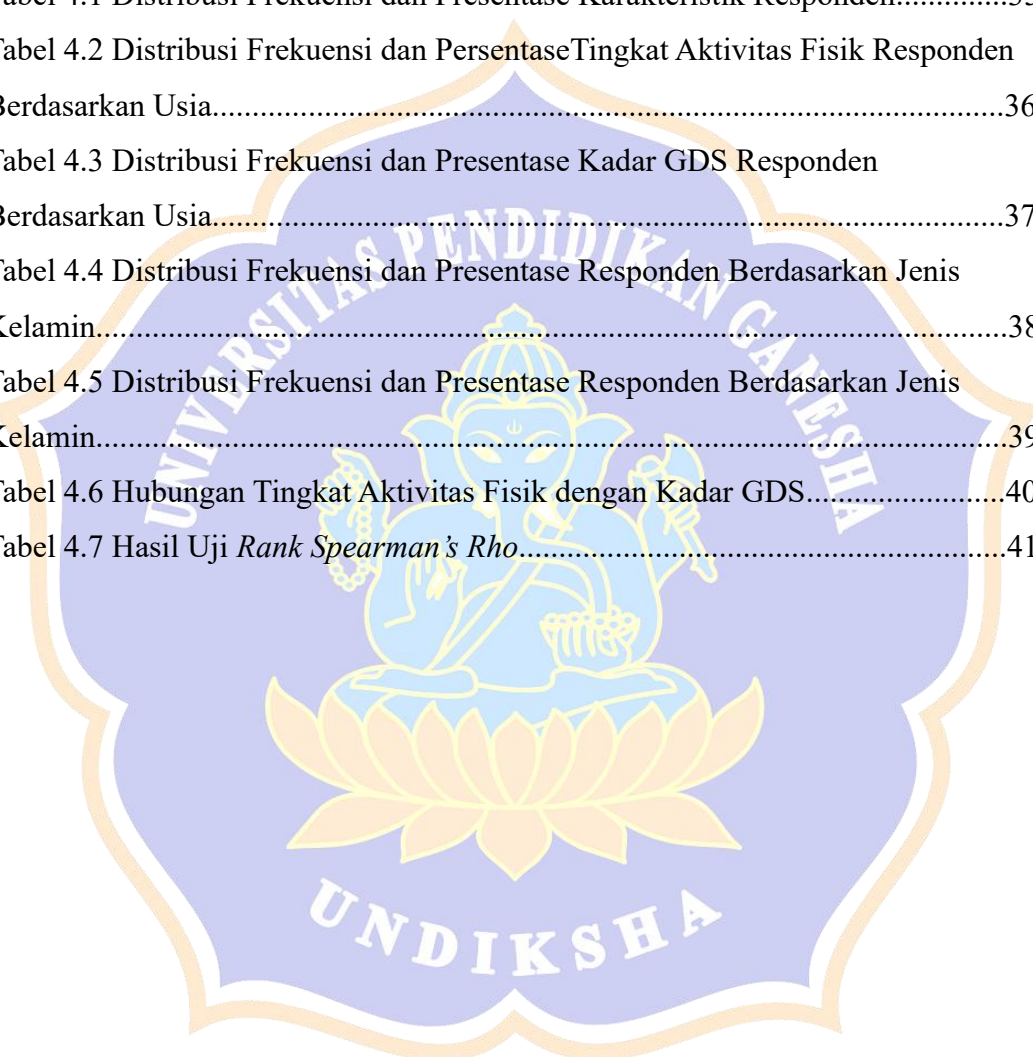
2.3 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah Sewaktu	19
2.4 Penelitian yang Relevan	20
2.5 Kerangka konsep	22
2.6 Hipotesis Penelitian	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25
3.1 Tempat dan waktu penelitian	25
3.1.1 Tempat	25
3.1.2 Waktu	25
3.2 Desain Penelitian	25
3.3 Populasi Dan Sampel	25
3.3.1 Populasi	25
3.3.2 Sampel	25
3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel	26
3.3.4 Besar Sampel Penelitian	26
3.4 Variabel Penelitian	27
3.5 Definisi Operasional	28
3.6 Alat dan Bahan Penelitian	29
1.7 Prosedur Pengambilan atau pengumpulan data	31
1.8 Analisis Data	32
3.9 Prosedur Penelitian	33
BAB IV HASIL PENELITIAN	35
4.1 Karakteristik Responden	35
4.1.1 Prevalensi Tingkat Aktivitas Fisik Berdasarkan Usia	36
4.1.2 Prevalensi Kadar GDS Berdasarkan Usia	37
4.1.3 Prevalensi Tingkat Aktivitas Fisik Berdasarkan Jenis Kelamin	38
4.1.4 Prevalensi Kadar GDS Berdasarkan Jenis Kelamin	39
4.2 Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik dengan Kadar GDS Pasien Diabetes Mellitus tipe 2	40
BAB V PEMBAHASAN	42
5.1 Gambaran Umum Penelitian	42
5.2 Tingkat Aktivitas Fisik Pasien Diabetes Mellitus tipe 2 di Puskesmas Buleleng 1	43

5.3 Kadar Gula Darah Sewaktu Pasien Diabetes Mellitus tipe 2 di Puskesmas Buleleng 1.....	45
5.4 Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Mellitus tipe 2 di Puskesmas Buleleng 1	46
5.5 Keterbatasan Penelitian	48
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
6.1 Kesimpulan.....	48
6.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN.....	56



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kriteria Diagnosis untuk Pradiabetes dan Diabetes.....	11
Tabel 3. 1 Definisi Oprasional Variabel Penelitia.....	28
Tabel 2. 1 Kriteria Diagnosis untuk Pradiabetes dan Diabetes.....	11
Tabel 3. 1 Definisi Oprasional Variabel Penelitian.....	28
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi dan Presentase Karakteristik Responden.....	35
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Tingkat Aktivitas Fisik Responden Berdasarkan Usia.....	36
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi dan Presentase Kadar GDS Responden Berdasarkan Usia.....	37
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi dan Presentase Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	38
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi dan Presentase Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	39
Tabel 4.6 Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik dengan Kadar GDS.....	40
Tabel 4.7 Hasil Uji <i>Rank Spearman's Rho</i>	41



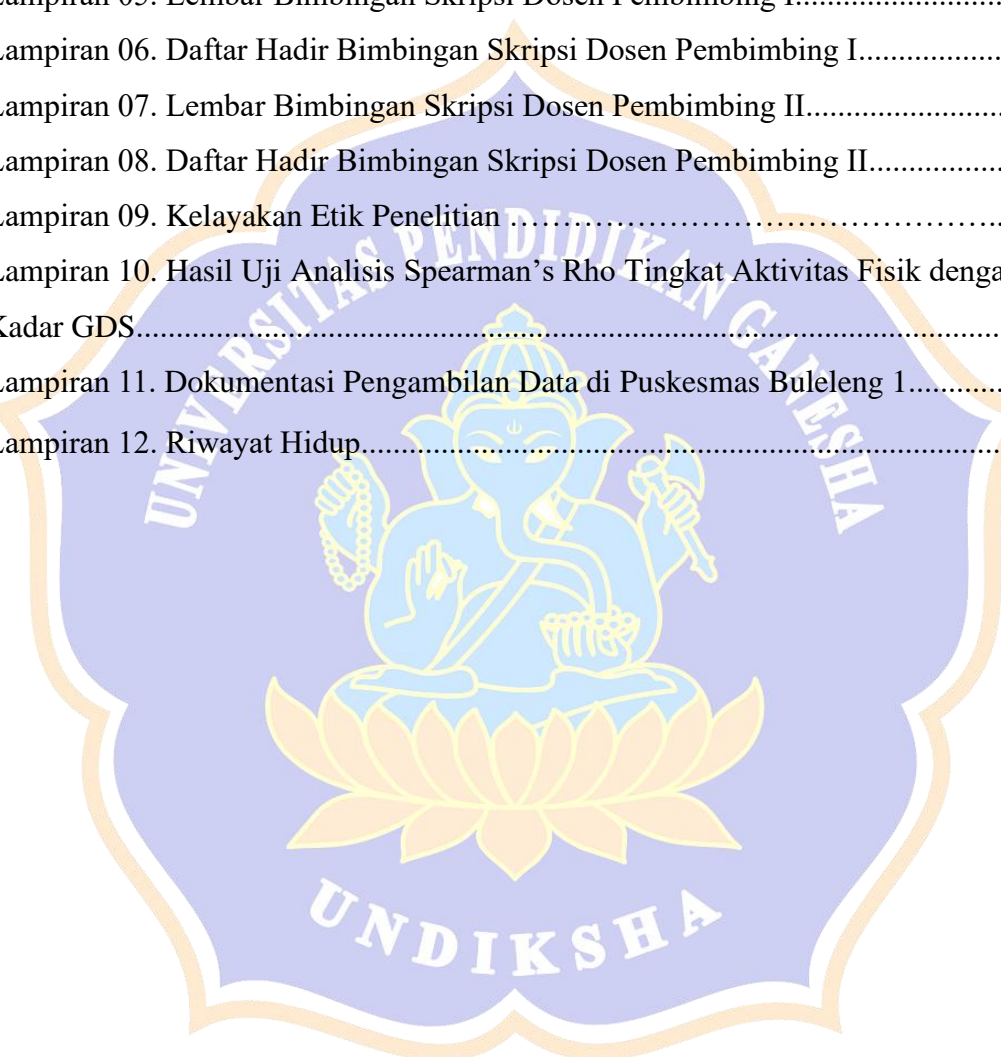
DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Desain Penelitian.....25



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 01. Jadwal Kegiatan.....	57
Lampiran 02. Kuisisioner Penelitian	58
Lampiran 03. Formulir Persetujuan Responden Penelitian.....	60
Lampiran 04. Hasil Pengumpulan Data.....	61
Lampiran 05. Lembar Bimbingan Skripsi Dosen Pembimbing I.....	62
Lampiran 06. Daftar Hadir Bimbingan Skripsi Dosen Pembimbing I.....	63
Lampiran 07. Lembar Bimbingan Skripsi Dosen Pembimbing II.....	64
Lampiran 08. Daftar Hadir Bimbingan Skripsi Dosen Pembimbing II.....	65
Lampiran 09. Kelayakan Etik Penelitian	66
Lampiran 10. Hasil Uji Analisis Spearman's Rho Tingkat Aktivitas Fisik dengan Kadar GDS.....	67
Lampiran 11. Dokumentasi Pengambilan Data di Puskesmas Buleleng 1.....	68
Lampiran 12. Riwayat Hidup.....	69



DAFTAR SINGKATAN



ADA	: <i>American Diabetes Association</i>
CAD	: <i>Coronary Artery Disease</i>
DM	: <i>Diabetes Mellitus</i>
DMT 1	: <i>Diabetes Mellitus Tipe 1</i>
DMT 2	: <i>Diabetes Mellitus Tipe 2</i>
DPP-4	: <i>Dipeptidyl peptidase-4</i>
GLP-1	: <i>Glucagon-like peptide</i>
GPAQ	: <i>Global Physical Activity Questionnaire</i>
IDF	: <i>International Diabetes Federation</i>
MET	: <i>Metabolic Equivalent</i>
PAD	: <i>Peripheral Artery Disease</i>
PERKENI	: <i>Persatuan Endrokinologi Indonesia</i>
PGD	: <i>Penyakit Ginjal Diabetik</i>
PJK	: <i>Penyakit Jantung Koroner</i>
PPAR-gamma	: <i>Peroxisome Proliferator Activated Receptor Gamma</i>
PPOK	: <i>Penyakit Paru Obstruktif Kronis</i>
PTM	: <i>Penyakit Tidak Menular</i>
TZD	: <i>Tiazolidinedion</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>