

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DAN KEPATUHAN DIET
DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH
PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2
DI PUSKESMAS PENEHEL I**



Oleh:
MADE SRI RAHAYUNINGSIH
NIM. P07131218024

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN GIZI PRODI GIZI DAN DIETETIKA
PROGRAM SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2022**

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DAN KEPATUHAN DIET
DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH
PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2
DI PUSKESMAS PENEHEL I**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Gizi dan Dietetika
Program Sarjana Terapan Jurusan Gizi**

**Oleh:
MADE SRI RAHAYUNINGSIH
NIM. P07131218024**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN GIZI PRODI GIZI DAN DIETETIKA
PROGRAM SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN

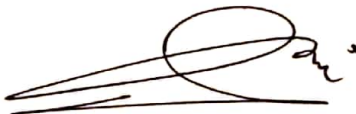
HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DAN KEPATUHAN DIET DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS PENEHEL I

Oleh :

MADE SRI RAHAYUNINGSIH
NIM. P07131218024

TELAH MENDAPAT PERSETUJUAN

Pembimbing Utama :



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

Pembimbing Pendamping :



Dr. Ni Komang Wiardani, SST., M.Kes.
NIP.196703161990032002

MENGETAHUI

KETUA JURUSAN GIZI

POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



Dr. Ni Komang Wiardani, SST., M.Kes.
NIP.196703161990032002

SKRIPSI DENGAN JUDUL
HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DAN KEPATUHAN DIET
DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH
PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2
DI PUSKESMAS PENEHEL I

Oleh:

MADE SRI RAHAYUNINGSIH
NIM. P07131218024

TELAH DIUJI DIHADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : SELASA
TANGGAL : 22 MARET 2022

TIM PENGUJI :

- | | | | |
|----|------------------------------------|-----------|---------|
| 1. | G.A Dewi Kusumayanti, DCN.,M.Kes | (Ketua) | (.....) |
| 2. | Pande Putu Sri Sugiani, DCN.,M.Kes | (Anggota) | (.....) |
| 3. | Dr. I Wayan Juniarsana, SST.,M.Fis | (Anggota) | (.....) |

MENGETAHUI
KETUA JURUSAN GIZI
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



Dr. Ni Komang Wiardani, SST., M.Kes.
NIP.196703161990032002

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Made Sri Rahayuningsih
NIM : P07131218024
Program Studi : Sarjana Terapan
Jurusan : Gizi
Tahun Akademik : 2021/2022
Alamat : Br. Dinas Piling Kawan, Desa Mengesta, Kecamatan
Penebel

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi dengan judul Hubungan Aktivitas Fisik dan Kepatuhan Diet dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Penebel I adalah benar karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Tugas Akhir 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, 22 Maret 2022

Yang membuat pernyataan



Made Sri Rahayuningsih
NIM. P07131218024

HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DAN KEPATUHAN DIET
DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH
PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2
DI PUSKESMAS PENEHEL I

ABSTRAK

Diabetes melitus (DM) merupakan gangguan metabolik yang ditandai dengan tingginya kadar gula dalam darah (hiperglikemia) dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang disebabkan oleh kerusakan sekresi insulin. Kadar normal glukosa darah sewaktu adalah dibawah 200 mg/dl. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dan kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2 di Puskesmas Penebel I. Jenis penelitian ini adalah observasional dengan menggunakan desain *cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2021 - Maret 2022. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 45 orang. Data aktivitas fisik dikumpulkan menggunakan formulir GPAQ (*Global Physical Activity Questionnaire*), kepatuhan diet dikumpulkan menggunakan form *Recall 2 x 24 jam*, kadar glukosa darah dengan pengambilan darah menggunakan alat glukometer. Data diolah dengan analisis statistik korelasi *Chi Square*. Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 48,9% memiliki aktivitas fisik kategori tinggi, 62,2% patuh melaksanakan diet, dan 64,4% memiliki kadar glukosa darah terkendali. Hasil analisis menunjukkan ada hubungan aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah ($p < 0,05$) dan ada hubungan kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2 ($p < 0,05$).

Kata kunci : aktivitas fisik, kepatuhan diet, kadar glukosa darah

THE RELATIONSHIP OF PHYSICAL ACTIVITY
AND DIETARY ADHERENCE WITH BLOOD GLUCOSE LEVELS
IN DIABETES MELLITUS TYPE 2 PATIENTS
AT PUSKESMAS PENEDEL I

ABSTRACT

Diabetes mellitus is one of metabolic disorder characterized by high levels of glucose in the blood (hyperglycemia) with metabolic disorders of carbohydrates, fats, and proteins caused by damage of insulin secretion. Normal blood glucose levels are below 200 mg/dl. The purpose of this study was to find out the relationship of physical activity and dietary adherence to blood glucose levels while in patients with type 2 diabetes mellitus at Puskesmas Penedel I. This type of study was observational with a cross sectional design. The study was conducted from December 2021 to March 2022. The sample size in this study was 45 person. Physical activity data is collected using the GPAQ (Global Physical Activity Questionnaire) form, dietary compliance is collected using the 2 x 24 hour recall form, blood glucose levels by blood collection using a glucometer. The data was processed with statistical analysis of Chi Square correlations. The results showed that 48.9% had high-category physical activity, 62.2% adhered to the diet, and 64.4% had controlled blood glucose levels. There was a relationship between physical activity and blood glucose levels ($p < 0.05$) and also a significant relationship of dietary adherence to blood glucose levels ($p < 0.05$).

Keywords : physical activity, dietary adherence, blood glucose levels

RINGKASAN PENELITIAN

Hubungan Aktivitas Fisik dan Kepatuhan Diet dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Penebel I

Oleh : Made Sri Rahayuningsih (P07131218024)

Diabetes melitus adalah gangguan metabolik yang ditandai dengan tingginya kadar gula dalam darah (hiperglikemia) dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang disebabkan oleh kerusakan sekresi insulin. Diabetes melitus tidak dapat disembuhkan tetapi dapat dikendalikan melalui 4 pilar penatalaksanaan diabetes melitus seperti edukasi (konseling), diet, olahraga dan obat-obatan. Aktivitas fisik dapat mempengaruhi kadar glukosa darah dikarenakan dapat membantu memasukan glukosa kedalam sel tanpa membutuhkan insulin dan menurunkan berat badan diabetisi yang obesitas serta dapat mencegah laju progresivitas gangguan toleransi glukosa menjadi DM. Selain itu, aktivitas fisik juga dapat meningkatkan kebutuhan bahan bakar tubuh oleh otot yang aktif dan terjadinya reaksi di dalam tubuh meliputi fungsi sirkulasi metabolisme, pelepasan dan pengaturan hormonal dan susunan saraf otonom. Kepatuhan diet pada pasien DM meliputi pengaturan makan sesuai dengan jumlah, jenis dan jadwal. Kepatuhan diet berpengaruh pada kadar glukosa darah karena apabila kepatuhan diet tidak dilakukan maka dapat menyulitkan pengaturan gula darah yang akan mengakibatkan kadar gula darah menjadi turun (hipoglikemi) atau mengalami komplikasi.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dan kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah sewaktu pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Penebel I dengan mengidentifikasi aktivitas fisik pasien, menentukan kepatuhan diet pasien, menilai kadar glukosa darah pasien, menganalisis hubungan aktifitas fisik dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Penebel I dan menganalisis hubungan kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Penebel I.

Jenis penelitian ini adalah observasional dengan menggunakan desain *cross sectional*. Populasi pada penelitian ini adalah pasien diabetes melitus tipe 2 dengan jumlah sampel sebanyak 45 orang. Teknik sampling yang digunakan adalah *Purposive Sampling*. Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Penebel 1 pada bulan Desember 2021 – Maret 2022. Pengumpulan data aktivitas fisik dikumpulkan menggunakan formulir GPAQ (*Global Physical Activity Questionnaire*), kepatuhan diet dikumpulkan menggunakan form *Recall 2 x 24 jam*, kadar glukosa darah dilakukan dengan pengambilan darah menggunakan alat glukometer. Data diolah menggunakan analisis statistik korelasi *Chi Square*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar sampel berjenis kelamin laki – laki yaitu 60% dan 51,1% berumur >65 tahun dengan pendidikan tertinggi tamat SD sebesar 46,7% dan pekerjaan yang paling banyak yaitu pensiunan dan petani sebesar 31,1%. Dari 45 sampel yang telah diwawancarai, sebagian besar aktivitas fisik sampel tergolong tinggi sebanyak 22 sampel (48,9%) dan aktivitas fisik yang paling sedikit yaitu aktivitas fisik tergolong rendah sebanyak 8 sampel (17,8%). Kepatuhan diet sebagian besar sampel patuh melaksanakan diet sebanyak 28 sampel (62,2%) dan sebanyak 17 sampel (37,8) yang tidak patuh melaksanakan diet. Kadar glukosa darah yang paling banyak pada sampel yaitu kadar glukosa darah terkontrol sebanyak 29 sampel (64,4%) dan kadar glukosa darah tidak terkontrol sebanyak 16 sampel (35,6%).

Hasil analisis dengan uji korelasi *Chi Square* diperoleh bahwa ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah dengan nilai $p=0,01$ ($p<0,05$) dan $c= 0,358$. Ada hubungan yang signifikan antara kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah dengan nilai $p=0,001$ ($p<0,05$) dan $c = 0,606$.

Hasil penelitian ini menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Penebel I dan ada hubungan yang signifikan antara kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus di Puskesmas Penebel I. Adapun saran yang dapat diberikan pada pasien DM tipe 2 adalah diharapkan untuk memperhatikan asupan makanan yang meliputi jenis, jumlah, dan jadwal makan serta melakukan aktivitas fisik secara teratur rutin dengan kategori sedang atau

bersifat aerobik dan untuk petugas gizi puskesmas diharapkan agar memberikan edukasi secara rutin pada kelompok atau individu mengenai diet diabetes melitus atau diet 3 J (Jenis, Jumlah, dan Jadwal).

Daftar Bacaan : 45 (1997 – 2021)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Aktivitas Fisik dan Kepatuhan Diet dengan Kadar Glukosa Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Penebel I”.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis banyak mendapatkan pengarahan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan yang baik ini penulis menyampaikan rasa terimakasih yang tulus kepada :

1. Dr. I Wayan Juniarsana, SST.M.Fis sebagai pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran serta motivasi kepada penulis sehingga proposal skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan lancar.
2. Dr. Ni Komang Wiardani, SST., M.Kes sebagai pembimbing pendamping yang telah memberikan saran, bimbingan, dan semangat untuk menulis proposal skripsi sebaik mungkin, sehingga proposal skripsi ini dapat menjadi lebih baik.
3. Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar, yang telah memberikan dorongan, kesempatan, dan membantu kelancaran proposal skripsi ini.
4. Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar dan Kaprodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika, yang telah memberikan dorongan, kesempatan, dan membantu kelancaran proposal skripsi ini.
5. Keluarga serta teman – teman yang selalu memberikan doa, semangat, fasilitas, perhatian dan motivasi kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi penyempurnakan skripsi ini. Penulis berharap melalui skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan terutama bagi penulis serta bermanfaat bagi pembaca.

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
RINGKASAN PENELITIAN.....	viii
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan	4
D. Manfaat	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Diabetes Melitus.....	7
B. Aktivitas Fisik	14
C. Kepatuhan Diet.....	20
BAB III KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL	29
A. Kerangka Konsep Penelitian	29
B. Variabel dan Definisi Operasional	30
BAB IV METODE PENELITIAN	32
A. Jenis Penelitian.....	32
B. Tempat dan Waktu Penelitian	32
C. Populasi dan Sampel	33

D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	35
E. Pengolahan dan Analisis Data.....	37
F. Etika	40
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
A. Hasil	43
B. Pembahasan.....	53
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	64
A. Kesimpulan	64
B. Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN	70

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kriteria Diagnosis DM.....	11
2. Kadar glukosa darah sewaktu dan puasa sebagai patokan penyaring dan diagnosis DM (mg/dl)	12
3. Variabel dan Definisi Operasional	30
4. Karakteristik Sampel.....	45
5. Distribusi Kadar Glukosa Darah Berdasarkan Aktivitas Fisik	50
6. Penggabungan Tabel Distribusi Kadar Glukosa Darah Berdasarkan Aktivitas Fisik	51
7. Distribusi Kadar Glukosa Darah Berdasarkan Kepatuhan Diet.....	52
8. Formulir Identitas Sampel.....	81
9. Formulir Kuisisioner Aktivitas Fisik GPAQ WHO.....	83
10. Formulir Food Recall 24 Jam.....	86
11. Makanan Yang Dianjurkan dan Tidak Dianjurkan untuk Pasien Diabetes Melitus	89
12. Nilai MET (Metabolic Energy Turnover).....	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Konsep Penelitian.....	29
2. Distribusi Sampel Menurut Aktivitas Fisik	46
3. Distribusi Sampel Menurut Kepatuhan Diet	48
4. Distribusi Sampel Menurut Kadar Glukosa Darah	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Ijin Penelitian	71
2. Persetujuan Setelah Penjelasan	76
3. Kuisioner Penelitian	81
4. Dokumentasi Kegiatan	88
5. Daftar Makanan yang Dianjurkan dan Tidak Dianjurkan Pada Pasien Diabetes Mellitus.....	89
6. Prosedur Pengumpulan Data.....	91
7. Nilai MET (Metabolic Energy Turnover)	93