

HUBUNGAN KEPATUHAN DIET, KUALITAS DIET, DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2

RIZA SATIVA ELYA



**DEPARTEMEN GIZI MASYARAKAT
FAKULTAS EKOLOGI MANUSIA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Hubungan Kepatuhan Diet, Kualitas Diet, dan Aktivitas Fisik dengan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2” adalah benar-benar hasil karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah pada suatu perguruan tinggi atau lembaga mana pun dan tidak mengandung bahan-bahan yang pernah ditulis atau diterbitkan pihak lain kecuali sebagai bahan rujukan yang dicantumkan dalam bagian daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan saya bersedia bertanggung jawab atas pernyataan ini.

Bogor, Agustus 2024

Riza Sativa Elya
I1401201020

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

RIZA SATIVA ELYA. Hubungan Kepatuhan Diet, Kualitas Diet, dan Aktivitas Fisik dengan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. Dibimbing oleh NAUFAL MUHARAM NURDIN.

Perubahan gaya hidup merupakan langkah utama bagi penderita diabetes melitus tipe 2 dalam mengontrol kadar glukosa darah, salah satunya dengan pengelolaan diet yang baik dan rutin beraktivitas fisik. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan kepatuhan diet, kualitas diet, dan aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus tipe 2. Desain penelitian menggunakan *cross sectional study* dengan melibatkan 54 subjek yang dipilih secara *accidental sampling*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2023 hingga Juni 2024 di Klub Eksekutif Persada Halim dan Klinik IPB Dramaga. Penelitian telah lolos kaji etik dengan nomor 1371/IT3.KEPMSM-IPB/SK/2024. Pengumpulan data dilakukan melalui pengisian kuesioner secara langsung (PDAQ dan IPAQ-SF), pengukuran glukosa darah puasa dan pengukuran antropometri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 51,9% telah mematuhi diet yang dianjurkan dan memiliki kualitas diet dalam kategori perlu perbaikan (*need improvement*), 48,1% memiliki kualitas diet yang buruk, 55,6% subjek tergolong dalam kategori diabetes tidak terkontrol ($GDP \geq 127$ mg/dL), dan 46,3% memiliki status gizi obesitas. Sebagian besar (77%) subjek memiliki massa lemak tubuh tergolong *obese*. Aktivitas fisik yang dilakukan subjek dalam seminggu terakhir tergolong sedang (61,1%). Terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah ($p=0,003$). Tetapi tidak ditemukan hubungan kualitas diet dan aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah ($p>0,005$).

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

ABSTRACT

RIZA SATIVA ELYA. Correlation between Diet Compliance, Diet Quality, and physical activity with Blood Glucose Levels among people with Type 2 Diabetes Mellitus. Supervised by NAUFAL MUHARAM NURDIN.

Lifestyle changes are the main step for people with type 2 diabetes mellitus in controlling blood glucose levels, one of which is good dietary management and regular physical activity. This study aimed to analyze the association between diet compliance, diet quality, body composition, and blood glucose levels in T2DM patients. A cross-sectional study was conducted involving 54 subjects recruited using accidental sampling. The study was carried out from December 2023 to June 2024 at the Persada Halim Executive Club and IPB Dramaga Clinic. The study was approved by the Institutional Ethics Committee (No.1371/IT3.KEPMSM-IPB/SK/2024). Data collection was performed through direct questionnaires (PDAQ and IPAQ), fasting blood glucose, and anthropometric measurements. The results showed that 51.9% of participants complied with the recommended diet but required improvement in diet quality, while 48.1% had poor diet quality. Moreover, 55.6% of participants were classified as having uncontrolled diabetes

(FBG \geq 127 mg/dL), and 46.3% were obese. A majority (77%) of participants had excessive body fat. Physical activity levels in the past week were categorized as moderate in 61.1% of participants. There was a significant association between diet compliance and blood glucose levels ($p=0.003$), However, no association was found between diet quality and physical activity with blood glucose levels ($p>0.005$).

Keywords: blood glucose level, diet compliance, diet quality, physical activity

@Hak cipta milik IPB University

IPB University





HUBUNGAN KEPATUHAN DIET, KUALITAS DIET, DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2

RIZA SATIVA ELYA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Ilmu Gizi

**DEPARTEMEN GIZI MASYARAKAT
FAKULTAS EKOLOGI MANUSIA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Skripsi : Hubungan Kepatuhan Diet, Kualitas Diet, dan Aktivitas Fisik dengan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2

Nama : Riza Sativa Elya
NIM : I1401201020

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing
dr. Naufal Muharam Nurdin, M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Gizi Masyarakat:
Prof. Dr. Katrin Roosita, S.P., M.Si.
NIP. 197102011999032001



Tanggal Ujian:
01 Agustus 2024

Tanggal Lulus: 07 AUG 2024



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji serta syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Kepatuhan Diet, Kualitas Diet, dan Aktivitas Fisik dengan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2”. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana gizi dari Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Ekologi Manusia, IPB University. Penulis sadar bahwa skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik berkat dukungan dari berbagai pihak. Penulis menyampaikan terima kasih dan rasa hormat kepada:

1. dr. Naufal Muharam Nurdin, M.Si. selaku dosen pembimbing sekaligus dosen pendamping akademik yang senantiasa membimbing, memberikan saran, arahan, dan motivasi kepada penulis selama proses penulisan hingga penyelesaian penelitian ini;
2. Dr. dr. Mira Dewi, M.Si. selaku dosen pemandu seminar dan penguji yang telah memberi masukan dan saran yang bermanfaat untuk perbaikan skripsi ini;
3. Kepala Klinik IPB Dramaga beserta staf dan jajarannya yang telah memberikan fasilitas, bantuan dan dukungan selama penelitian berlangsung;
4. Kedua orang tua, Adik, dan seluruh keluarga yang senantiasa memberikan doa, dukungan, materi dan kasih sayang kepada penulis selama menempuh perkuliahan;
5. Rekan-rekan Cobaapaya (Tika, Sandra, Rechita, Pradjna, Raisha, Nirvani, Larissa, Alisha, Rina, Triayu, Shabila, Devira, Syahuda, Fathiya dan Azzahra) yang telah memberikan dukungan, semangat, dan telah banyak membantu, membersamai serta mewarnai kehidupan penulis selama menempuh perkuliahan;
6. Rekan-rekan satu bimbingan (Dila, Nur, Muhyiddin, Ciara) yang telah memberikan dukungan, semangat, dan membersamai selama pengerjaan skripsi;
7. Rekan-rekan seperjuangan, Mahasiswa Departemen Gizi Masyarakat angkatan 57 serta semua pihak yang turut membantu dan mendukung dalam penyusunan skripsi ini.

Tulisan ini terbuka untuk segala kritik dan saran yang membangun. Akhir kata, penulis berharap tulisan ini dapat membawa manfaat dan sumbangsih kepada khazanah ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2024

Riza Sativa Elya



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| DAFTAR TABEL | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN | viii |
| 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 | 5 |
| 1.5 Hipotesis | 5 |
| II KERANGKA PEMIKIRAN | 6 |
| III METODE | 9 |
| 3.1 Desain, Lokasi, dan Waktu Penelitian | 9 |
| 3.2 Jenis dan Cara Pengambilan Data | 9 |
| 3.3 Jumlah dan Teknik Pengambilan Subjek | 11 |
| 3.4 Pengolahan dan Analisis Data | 12 |
| 3.5 Definisi Operasional | 19 |
| IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 20 |
| 4.1 Karakteristik subjek | 20 |
| 4.2 Kepatuhan Diet Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 | 22 |
| 4.3 Kualitas Diet Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 | 26 |
| 4.4 Glukosa Darah Puasa (GDP) Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 | 30 |
| 4.5 Status Gizi dan Komposisi Tubuh Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 | 31 |
| 4.6 Aktivitas Fisik Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 | 33 |
| 4.7 Hubungan Lama Menderita Diabetes dan Berobat Rutin dengan Kadar Glukosa Darah Puasa pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 | 35 |
| 4.8 Hubungan Kepatuhan Diet dan Kualitas Diet dengan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 | 37 |
| 4.8 Hubungan Komposisi Tubuh dan Aktivitas Fisik dengan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 | 39 |
| 4.9 Hubungan Kepatuhan Diet dengan Komposisi Tubuh Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 | 41 |
| V SIMPULAN SARAN | 44 |
| 5.1 Simpulan | 44 |
| 5.2 Saran | 44 |
| DAFTAR PUSTAKA | 46 |
| LAMPIRAN | 56 |
| RIWAYAT HIDUP | 66 |



DAFTAR TABEL

| | | |
|----|---|----|
| 1 | Jenis, variabel, dan cara pengumpulan data | 10 |
| 2 | Modifikasi AHEI untuk Indonesia pada kelompok usia dewasa | 13 |
| 3 | Kategori tingkatan aktivitas fisik | 17 |
| 4 | Pengkategorian variabel | 17 |
| 5 | Sebaran subjek berdasarkan karakteristik | 20 |
| 6 | Sebaran hasil analisis skor respon subjek | 23 |
| 7 | Sebaran subjek berdasarkan kepatuhan diet | 25 |
| 8 | Rata-rata konsumsi pangan dan skor A-HEI subjek | 26 |
| 9 | Sebaran subjek berdasarkan kualitas diet | 30 |
| 10 | Sebaran subjek berdasarkan kadar Glukosa Darah Puasa (GDP) | 30 |
| 11 | Sebaran subjek berdasarkan status gizi | 32 |
| 12 | Sebaran subjek berdasarkan komposisi tubuh | 32 |
| 13 | Rata-rata frekuensi dan durasi aktivitas fisik dalam 7 hari terakhir | 34 |
| 14 | Sebaran subjek berdasarkan kategori IPAQ-SF | 35 |
| 15 | Distribusi silang antara kualitas diet dan lama menderita diabetes dengan kadar glukosa darah puasa penderita diabetes melitus tipe 2 | 36 |
| 16 | Distribusi silang antara kepatuhan diet dan kualitas diet dengan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus tipe 2 | 37 |
| 17 | Distribusi silang antara komposisi tubuh dan aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus tipe 2 | 40 |
| 18 | Distribusi silang antara kepatuhan diet dengan massa lemak tubuh penderita diabetes melitus tipe 2 | 42 |
| 19 | Distribusi silang antara kepatuhan diet dengan lemak viseral penderita diabetes melitus tipe 2 | 43 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|---|--|----|
| 1 | Surat Kaji Etik | 57 |
| 2 | Lembar Persetujuan (<i>Informed Consent</i>) | 58 |
| 3 | Kuesioner Penelitian | 59 |