

**HUBUNGAN JUMLAH DAN JENIS MAKANAN DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN  
STATUS KADAR GULA DARAH PUASA PADA PENDERITA DIABETES MELITUS  
TIPE 2 DI PUSKESMAS DINOYO KOTA MALANG**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**NOVITA STEVANIA SERAN**

**2016610069**

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADDEWI  
MALANG**

**2022**

## RINGKASAN

Diabetes mellitus tipe 2 (DM) adalah kondisi yang serius yang beresiko menyebabkan peningkatan jumlah kematian bagi penderitanya, dengan jumlah penderita di Indonesia pada tahun 2020 berjumlah 21,3 juta penderita. Faktor yang beresiko menyebabkan peningkatan kadar gula darah puasa yaitu tidak melakukan jumlah dan jenis makanan dengan benar dan kurang melakukan aktivitas fisik. Penelitian di Puskesmas Dinoyo Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat apakah ada hubungan antara kadar glukosa darah dan jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi, serta aktivitas fisik. Devalensiesain menggunakan desain *korelasi* perspektif cross sectional Sebanyak 188 peserta dengan diabetes tipe 2 dan Sampel penelitian berjumlah 128 orang. Ditentukan dengan menggunakan Teknik simple random sampling . Alat bantu untuk mengumpulkan data yaitu kuesioner jumlah dan jenis makanan dan aktivitas fisik, serta lembar observasi kadar glukosa darah puasa. Metode Fisher's Exact digunakan untuk menganalisis data. Penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar (64,8%) dari 83 (64,8%) responden melakukan kuantitas dan ragam makanan dalam kategori kemiskinan, dan sebagian besar dari 75 (58,6%) responden melakukan aktivitas fisik kategori kemiskinan, hampir semua 102 (79,7%) responden aktif secara fisik. kadar gula darah tinggi, golongan darah puasa sangat tinggi. Temuan Di Puskesmas Dinoyo Kota Malang, uji Fisher's Exact menunjukkan adanya hubungan antara jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi, aktivitas fisik, dan kadar gula darah pada pasien diabetes tipe 2. Peneliti berikutnya diharapkan dapat mengidentifikasi penyebab terhadap peningkatan kadar glukosa darah, seperti gaya hidup.

***Kata Kunci : Aktivitas Fisik, Diabetes Mellitus Tipe 2, Kadar Gula Darah, Jumlah dan Jenis Makanan***

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Diabetes mellitus tipe 2 (DM) adalah kondisi berbahaya dengan berpotensi menyebabkan peningkatan jumlah kematian pasien. Peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia) merupakan gejala penyakit diabetes melitus (DM) insulin dapat disebabkan oleh kurangnya sintesis insulin, penurunan aktivitas insulin, atau keduanya (PERKENI, 2014). Kadar gula darah yang tinggi menimbulkan resiko konsekuensi penyakit, seperti penyakit pada sistem kardiovaskuler (luka DM), gangguan penglihatan (buta dan rabun), kerusakan ginjal dan neuropati diabetik (Arifin, 2020). Akibat tingginya kadar gula darah menyebabkan semakin banyaknya jumlah penderita DM tipe 2 (Kemenkes RI, 2015).

Indonesia diperkirakan akan menjadi negara diabetes terbesar ketiga di dunia pada tahun 2025, menurut Federasi Diabetes Internasional. Menurut data International Diabetes Federation (IDF), prevalensi penderita DM secara global berada pada titik tertinggi sepanjang masa yang berusia di atas 15 tahun adalah 422 juta (IDF, 2018). Menurut Kementerian Kesehatan RI (2020), jumlah penderita DM sebesar 8,5% penduduk yang usia 15 tahun ke atas atau 21,3 juta jiwa, sedangkan prevalensi penderita DM di wilayah Jawa Timur sebanyak 793.718. Orang atau 2,6%. Dari jumlah penduduk 39.292.972 jiwa. Prevalensi kasus DM tertinggi terjadi di Madiun sebesar 4,22%, Mojokerto sebesar 3,8%, Surabaya sebesar 3,5% dan Malang sebesar 1,4% (Risikesdas Jatim, 2020). Menurut Dinas Kesehatan Kota Malang (2020), Kota Malang memiliki 7.534 penderita diabetes.

Umumnya tingkat kadar gula darah normal yaitu 70 hingga 150 mg/dl, kadar gula darah akan meningkat sesudah sarapan dan kadar gula darah akan turun di pagi hari sebelum pasien sarapan (Magdalena, 2016). Pemeriksaan glukosa darah puasa dilakukan setelah pasien berpuasa selama 8-10 jam atau pagi hari sebelum mengkonsumsi makanan. Tingkat kadar

gula darah puasa dinyatakan tinggi apabila memiliki nilai lebih dari 110 mg/dl (PERKENI, 2014). Penderita diabetes melitus tipe 2 memiliki kadar gula darah puasa tinggi harus ditangani dengan berbagai cara berupa terapi obat, pengaturan jumlah dan jenis makan dan aktivitas fisik (Arifin, 2020).

Penatalaksanaan diabetes melitus tipe 2 dikenal dengan 4 pilar utama yaitu konseling, nutrisi, olahraga fisik, dan intervensi. Perilaku lain yang perlu dilakukan pasien diabetes tipe 2, seperti perubahan gaya hidup dan obat-obatan, termasuk obat hiperglikemik oral dan insulin (PERKENI, 2014). Fokus penatalaksanaan optimal diabetes tipe 2 yang perlu diterapkan pasien untuk menurunkan gula darah adalah jumlah dan jenis makanan serta aktivitas fisik (Magdalena, 2016).

Jumlah dan jenis makanan sebagai perilaku manusia dalam pemilihan, penggunaan bahan makanan dalam asupan makanan sehari-hari (Wahyuni, Ma'ruf & Mulyono, 2020). Jumlah dan jenis makanan yang buruk seperti makanan yang manis akan meningkatkan kadar glukosa darah penyakit DM (Khumairoh, 2018). Menurut Arief (2020), jumlah dan jenis makanan, seperti gula, dan energi ekstra, dapat menjadi faktor risiko diabetes. Kadar gula darah pada penderita diabetes meningkat.

Latihan fisik, seperti aktivitas yang teratur dan tepat, mengedarkan darah ke seluruh tubuh, yang menurunkan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2. Kadar glukosa darah (Magdalena, 2010) dapat dinaikkan, sehingga terjadi peningkatan sirkulasi dan penurunan tekanan darah. 2016). Menurut sebuah penelitian oleh Veridiana & Nurjana (2020) Aktivitas fisik yang teratur baik dalam mengontrol berat badan dan menurunkan kadar glukosa darah,. Kurangnya aktivitas akan meningkatkan kemungkinan kelebihan berat badan, menempatkan seseorang pada risiko kadar gula darah yang berlebihan. Sebuah studi oleh Khumairoh (2018) menjelaskan ada hubungan yang signifikan aktivitas fisik dan gula darah

ketika penderita diabetes tipe 2 melakukan aktivitas fisik untuk menurunkan gula darahnya ke tingkat normal.

Penelitian dilakukan di Puskesmas Dinoyo Malang karena didapatkan jumlah penderita DM mengalami peningkatan di Kota Malang tahun 2021 sebanyak 188 pasien (Dinkes Kota Malang, 2021). Studi pendahuluan terhadap 10 penderita diabetes melitus (DM) tipe 2 di Puskesmas Dinoyo Malang, tanggal 20 Agustus 2021 menemukan bahwa 7 orang makan dalam jumlah dan jenis makanan yang lebih sedikit, dan sebanyak 8 orang pada kelompok miskin melakukan aktivitas fisik. sebanyak 7 orang mengalami peningkatan kadar gula darah. Sangat tinggi ( $>125$  mg/dl). Jumlah dan jenis makanan kategori kurang seperti sering mengkonsumsi makanan dan minuman yang manis sehingga semakin mengalami peningkatan kadar gula darah. Aktivitas fisik kategori buruk seperti tidak pernah melakukan olahraga seperti lari pagi dan melakukan aktivitas pekerjaan rumah. Hal ini membenarkan perlunya memahami peran 2J (jumlah dan jenis makanan) dan latihan fisik pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dalam menurunkan kadar gula darah di Puskesmas Dinoyo Kota Malang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

“Apakah ada hubungan Jumlah dan jenis makanan dan aktivitas fisik berhubungan dengan kadar gula darah puasa Pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Dinoyo?”

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan dari Peneliti adalah mau mengetahui apakah ada hubungan status kadar glukosa darah puasa, jumlah dan jenis makanan serta aktivitas fisik pada penderita diabetes mellitus (DM) tipe 2.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengidentifikasi jumlah dan jenis makanan pada penderita diabetes mellitus (DM) tipe 2 di puskesmas dinoyo.
2. Mengidentifikasi aktivitas fisik pada penderita diabetes mellitus (DM) Tipe 2 di Puskesmas Dinoyo.
3. Mengidentifikasi status glukosa darah puasa pada penderita diabetes mellitus (DM) Tipe 2 di Puskesmas Dinoyo.
4. Akan dilakukan analisis di Puskesmas Dinoyo Kota Malang Apakah ada hubungan Jumlah dan jenis makanan dan aktivitas fisik berhubungan dengan kadar gula darah puasa Pada penderita diabetes mellitus tipe 2.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Teoritis**

Memberikan informasi serta wawasan kepada penderita DM untuk menurunkan kadar glukosa dengan jumlah dan jenis makanan dan aktivitas fisik yang bertujuan mencegah komplikasi penyakit DM.

### **1.4.2 Praktis**

#### **1. Bagi Penderita DM**

Memberikan informasi Jumlah dan jenis makanan dan aktivitas fisik untuk menurunkan kadar glukosa darah yang tinggi, sehingga mengurangi risiko komplikasi yang lebih serius pada penderita diabetes.

#### **2. Bagi peneliti**

Memberikan pengetahuan dan informasi tentang Jumlah dan jenis makanan dan aktivitas fisik untuk mencegah kadar glukosa darah tinggi pada penderita diabetes.

### 3. Bagi Institusi Pendidikan

Harapan peneliti semoga penelitian ini sebagai referensi yang akan diketahui pasien DM tipe 2 dan manfaat untuk peneliti selanjutnya.

### 4. Bagi instansi Kesehatan

Harapan peneliti semoga penelitian ini sebagai referensi bagi pasien diabetes ingin menurunkan kadar gula darahnya dengan mengubah jumlah dan jenis makanan serta aktivitas fisik.

### 5. Bagi Masyarakat

Penelitian ini akan digunakan untuk bahan baca bagi masyarakat sebagai edukasi tentang cara mencegah hiperglikemia dan mempromosikan penyembuhan DM.

## DAFTAR PUSTAKA

- ADA. 2018. *American Diabetes Association. Diagnosis And Classification Of Diabetes Mellitus. Diabetes Care* Vol.33: 562-569.
- Almatsier, S. 2011, *Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: EGC
- Arief, Muhammad Hafidz. 2020. *Penerapan Diet 3J Untuk Mengontrol Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2*. Karya Tulis Ilmiah : Universitas Muhammadiyah Magelang
- Arifin A.L., 2020. *Panduan Terapi Diabetes Mellitus Tipe 2 Terkini*. Bandung : Fakultas Kedokteran UNPAD/ RSUP dr. Hasan Sadikin
- Arikunto. 2015. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bustan. 2016. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular. Cetakan 2*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Corwin. 2014. *Buku Saku Patofisiologi*. Jakarta: Aditya Media
- Darmojo, H. 2015. *Geriatric (Ilmu Kesehatan) Edisi 3*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Dinkes Kota Malang. 2020. *Jumlah Penderita DM Di Kota Malang*. Malang: Poltekkes Kemenkes Malang. [http://perpustakaan.poltekkes-malang.ac.id/assets/file/kti/1401100061/9\\_BAB\\_I.pdf](http://perpustakaan.poltekkes-malang.ac.id/assets/file/kti/1401100061/9_BAB_I.pdf). Diakses pada tanggal 25 Agustus 2021.
- Dinkes Kota Malang. 2021. *Profil Kesehatan Kota Malang*. Malang: Dinkes Kota Malang
- Hidayat, A. A. 2012. *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia: Aplikasi Konsep dan Proses Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika
- IDF. 2015. *International Diabetes Federation Diabetes Atlas Seventh Edition 2015*. Amerika : IDF
- IDF. 2018. *International Diabetes Federation*. <http://www.diabetesatlas.org/resources/2018-atlas.html>. Diakses pada tanggal 25 Agustus 2021.
- Istiany, A. & Rusilanti. 2014. *Gizi Terapan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Kemenkes RI. 2015. *Panduan Pelaksana Gerakan Nusantara Tekan Obesitas. (GENTAS)*. Jakarta : Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. 2017. *Profil Kesehatan Indonesia Menuju Indonesia Sehat*. Jakarta: Departemen Kesehatan.
- Kemenkes RI. 2020. *Profil Kesehatan Indonesia 2019 Menuju Indonesia Sehat*. Jakarta: Departemen Kesehatan.

- Khumairoh, S. 2018. *Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Praktek Dr. Nur Arifah Kabupaten Mojokerto*. Skripsi : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Majapahit Mojokerto
- Khomarun., Wahyuni, E.S., & Nugroho, M.A. (2013). Pengaruh Aktivitas Fisik Jalan Pagi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Stadium I Di Posyandu Lansia Desa Makam Haji. *Interest : Jurnal Ilmu Kesehatan* 3 (5). <http://jurnal.poltekkes-solo.ac.id/index.php/Int/article/view/97>. Diakses pada tanggal 24 Agustus 2021.
- Kusuma, A.A. 2017. *Analisi Faktor-Faktor Pencegah Penyakit Diabetes Melitus dengan Metode Second Order Confirmation Factor*. Skripsi : Universitas Airlangga.
- Lanywati, E. 2013. *Diabetes Mellitus : Penyakit Kencing Manis*. Yogyakarta: Kanisius (Anggota IKAP).
- Magdalena, G. 2016. *Hubungan Penerapan 3J (Jumlah, Jenis, Dan Jadwal) Dan Aktivitas Fisik Terhadap Status Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Posbindu Wilayah Kerja Puskesmas Ciputat Tahun 2016*. Skripsi : Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta
- Mulyadi, Asep. 2017. *Gambaran Aktivitas Fisik*. Skripsi : Universitas Pendidikan Indonesia
- Muttaqin, A. 2015. *Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan Sistem Kardiovaskuler Dan Hematologi*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nezhad *et al.* 2018. *Prevalance of type 2 diabetes mellitus in iran and its relationship with gender, urbanization, education, marital status, and occupation*. Singapore Med J.
- Notoatmodjo, S. 2011. *Ilmu Perilaku Kesehatan* . Jakarta : Rineka Cipta
- Nursalam. 2013. *Pendekatan Praktis Metodologi Riset Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Okviani, W. 2011. *Pola Makan Dengan Gastritis*. Jakarta : Rineka Cipta
- Perkeni. 2014. *Kosensus Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Indonesia*. Jakarta: EGC
- Rachmawati N., dan Dyan NS. 2015. Gambaran Kontrol dan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang. *Jurnal Jurusan Keperawatan 1 (1)*. Universitas Diponegoro. <https://rsjsoerojo.co.id/wp-content/uploads/2015/10/Gambaran-Kontrol-dan-Kadar-Gula-Darah-pada-Pasien-Diabetes-Melitus-di-Poliklinik-Penyakit-Dalam-RSJ-Prof.-Dr.-Soerojo-Magelang.pdf>. Diakses pada tanggal 17 Desember 2021.
- Riskesdas Jatim. 2020. *Hasil Utama Riskesdas 2019 Provinsi Jawa Timur*. Surabaya: Kementerian Kesehatan RI Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Puslitbang Humaniora dan Manajemen Kesehatan
- Rudi A., & Kwureh H.N. 2020. Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kadar Gula Darah Puasa Pada Pengguna Layanan Laboratorium. *Wawasan Kesehatan* 3 (2). Sekolah Tinggi

Ilmu Kesehatan Kapuas Raya.  
<https://files.osf.io/v1/resources/d3kes/providers/osfstorage/5a22309f9ad5a1026fece4d5?action=download&direct&version=1>. Diakses pada tanggal 24 Agustus 2021.

- Sherwood. 2015. *Fisiologi Manusia: Dari Sel Ke Sistem*. Edisi ke-6. Jakarta: EGC.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistyoningsih, H. 2012. *Gizi Untuk Kesehatan Ibu dan Anak*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Susanti & Bistara D.N. 2018. Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Kesehatan Vokasional* 3 (1). Akademi Keperawatan Adi Husada Surabaya. <https://core.ac.uk/download/pdf/160738231.pdf>. Diakses pada tanggal 22 Desember 2021
- Tjokroprawiro, Askandar. 2012. *Diabetes Mellitus Klasifikasi Diagnosis dan Terapi. Edisi ketiga*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Veridiana N.N., & Nurjana M.A., 2020. Hubungan Perilaku Konsumsi dan Aktivitas Fisik dengan Diabetes Mellitus di Indonesia. *Buletin Penelitian Kesehatan* 47 (2). Balai Litbangkes Donggala, Badan Litbang Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI. <https://ejournal2.litbang.kemkes.go.id/index.php/bpk/article/download/667/1111>. Diakses pada tanggal 26 Agustus 2021.
- Wahyuni R., Ma'ruf A., & Mulyono E., 2020. Hubungan Pola Makan Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Medika Karya Ilmiah Kesehatan* 4 (2). STIKES Wiayata Husada. <http://download.garuda.ristekdikti.go.id/article.php?article=1637500&val=13960&title=HUBUNGAN%20POLA%20MAKAN%20TERHADAP%20KADAR%20GULA%20DARAH%20PENDERITA%20DIABETES%20MELLITUS>. Diakses pada tanggal 26 Agustus 2021.
- WHO. 2010. *Activity and Health*. Geneva: World Health Organization.
- Wijayakusuma H. 2014. *Bebas Diabetes Mellitus Ala Hembing*. Jakarta: Puspa Swara.
- Yulia, Siti. 2015. *Faktor–Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Dalam Menjalankan Diet Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 (Studi Kasus Di Puskesmas Kedungmundu Tahun 2015)*. Skripsi : Universitas Negeri Semarang