



**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH  
PADA PENYANDANG DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH  
PERUMAHAN BUGEL MAS INDAH RW 009**

*Relationship Between Physical Activity and Blood Glucose Levels In Type 2  
Diabetes Mellitus In Bugel Housing Area, Mas Indah Rw 009*

**Reza Azhari<sup>1</sup>, Zahrah Maulidia Septimar<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Universitas Yatsi Madani

**Email: echaazhari19@gmail.com**

**Abstract**

*Based on the classification of DM, the number of people with type 2 DM in 2000 is estimated to reach 12.3 million people and will increase to 19,4 million in 2017. The international Diabetes Federation (IDF) reports that in 2019 an estimated 439 million people suffer from diabetes and will reach 578 million by 2030, and 700 million by 2045. Purpose to determine the relationship between physical activity and blood glucose levels in people with type 2 diabetes mellitus in the housing area of Bugel Mas Indah RW 009. This study was based on a quantitative with a sample technique using purposive sampling totaling 82 respondents. The data analysis in this study used univariate and bivariate analysis. Category of moderate physical activity as many as 61 respondents (74.4%). The category of good glucose levels was 58 respondents (70.7%) There is a significant relationship between physical activity and blood glucose levels with a p-value of 0.03 (<0.005). By doing physical activity, glucose levels in the blood are more controlled.*

**Keywords:** *Physical Activity, Blood Glucose Level*

**Abstrak**

Berdasarkan pengklasifikasian DM, jumlah penderita DM tipe 2 pada tahun 2000 diperkirakan mencapai 12,3 juta orang dan akan meningkat menjadi 19,4 juta pada tahun 2017. Organisasi Internasional Diabetes Federation (IDF) melaporkan pada tahun 2019 diperkirakan 439 juta orang menderita diabetes dan akan mencapai 578 juta pada tahun 2030, dan 700 juta pada tahun 2045. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah pada penyandang diabetes melitus tipe 2 di wilayah perumahan bugel mas indah RW 009. Penelitian ini didasarkan pada deskriptif kuantitatif dengan teknik sampel menggunakan purposive sampling yang berjumlah 82 responden. Analisa data dalam penelitian ini menggunakan analisa univariat dan bivariat. Kategori Aktivitas Fisik sedang sebanyak 61 responden (74,4%). Kategori kadar glukosa baik sebanyak 58 responden (70,7%). Terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah dengan *p-value* 0,03 (<0,05). Dengan melakukan aktivitas fisik, kadar glukosa dalam darah lebih terkontrol.

**Kata Kunci:** *Aktivitas Fisik, Kadar Glukosa Darah*

**PENDAHULUAN**

Masalah kesehatan masyarakat yang paling serius yang dihadapi dunia salah satu nya adalah Diabetes Melitus tidak hanya menyebabkan kematian prematur di seluruh dunia, penyakit ini juga menjadi penyebab utama kebutaan, jantung, dan gagal ginjal (Kemenkes RI,2020). Penyakit DM sering disebut sebagai *silent killer*, artinya mati dengan tenang. Seringkali penderita DM tidak menyadari

bahwa dirinya menderita DM, dan komplikasi terjadi ketika penderita mengetahui dirinya menderita DM (Decroli, 2019). Menurut *American Diabetes Association* (ADA) tahun 2018, Diabetes Melitus adalah penyakit kronis yang ditandai menggunakan meningkatnya kadar glukosa pada darah yang diakibatkan oleh kelainan pada sekresi insulin, aksi insulin atau keduanya. Diabetes Melitus dibagi sebagai dua kategori yaitu Diabetes melitus tipe 1 dan Diabetes melitus tipe 2. Diabetes Melitus tipe 1 disebabkan karena kekurangan absolut sekresi insulin, sedangkan diabetes melitus tipe 2 disebabkan karena retensi insulin dengan kelainan pada sekresi insulin, secara garis besar, kejadian diabetes dipengaruhi oleh kurangnya olahraga atau aktivitas.

Berdasarkan pengklasifikasian DM, jumlah penderita DM tipe 2 pada tahun 2000 diperkirakan mencapai 12,3 juta orang dan akan meningkat menjadi 19,4 juta pada tahun 2017. Organisasi Internasional Diabetes Federation (IDF) melaporkan pada tahun 2019 diperkirakan 439 juta orang menderita diabetes dan akan mencapai 578 juta pada tahun 2030, dan 700 juta pada tahun 2045 (IDF ATLAS, 2019).

Menurut hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas) tahun 2018, angka penyakit Diabetes meningkat dari 6,9 persen menjadi 8,5 persen. Di Indonesia, menurut data Perhimpunan Endokrin Indonesia (PERKENI), pada tahun 2015 sebanyak 9,1 juta orang menderita diabetes, menempati urutan kelima penderita diabetes terbanyak setelah China, India, Amerika Serikat dan Brazil, dimana Indonesia sebelumnya menduduki peringkat ketujuh 2013 (PERKENI, 2015). Data yang didapat dari (Riskesdas) tahun 2018, terdapat kenaikan presentase pada penderita Diabetes Melitus usia  $\geq 15$  tahun. Pada tahun 2013 terdapat 6,9% penyandang yang tercatat dan terdapat kenaikan sejumlah 8,5% pada tahun 2018 (KEMENKES RI, 2018).

Menurut International Diabetes Federation (2019), wilayah asia tenggara dimana indonesia menempati posisi ketiga dengan prevalensi sebesar 11,13 % internasional diabetes federation juga memproyeksi kan jumlah penderita diabetes pada populasi 20 - 79 tahun di beberapa negara di dunia mengidentifikasi 10 negara yang paling menderita. Indonesia menempati urutan ke-7 dengan jumlah orang sakit terbanyak 10,7 juta setelah Cina, india, & amerika perkumpulan yang menempati urutan tiga teratas memili jumlah penderita 116,4 juta, 77 juta & 31 juta. Indonesia satu-satunya negara yang memiliki kontribusi besar terhadap prevalensi kasus diabetes di asia tenggara.

Aktivitas fisik menggunakan glukosa di otot yang tidak membutuhkan insulin sebagai pengganti penggunaan glukosa ke dalam sel otot, yang dapat menyebabkan regulasi dan kontrol kadar gula darah, dan dapat menurunkan kadar gula darah. Sebaliknya kurangnya kegiatan fisik yang dilakukan oleh responden bisa berdampak dalam kenaikan gula darah diatas normal lantaran gula darah akan diedarkan kembali ke darah sehingga terjadi peningkatan kadar gula darah. Hal ini sejalan dengan kriteria Heikes (2008) untuk pradiabetes bahwa risiko pradiabetes juga dipengaruhi oleh aktivitas fisik. Oleh karena itu, peneliti berasumsi bahwa kurang olahraga dapat meningkatkan kadar gula darah dan memicu terjadinya pradiabetes.

Aktivitas fisik dapat berdampak positif pada kesehatan fisik, pembentukan berat badan ideal, dan sensitivitas insulin. Kinerja aktivitas fisik yang tepat membantu mengontrol kadar glukosa darah (Kirwan et al., 2017; Chiang et al.,

2019). Aktivitas fisik pada penderita diabetes memiliki peranan yang sangat penting dalam mengontrol kadar gula darah. Selama berolahraga, otot yang aktif meningkatkan konsumsi glukosa, yang secara langsung mengarah pada penurunan kadar gula darah. Sebagian besar penyebab diabetes adalah peningkatan orang yang kelebihan berat badan atau obesitas (Ilyas, 2011).

Aktivitas fisik merupakan faktor yang mempengaruhi kadar glukosa darah pada penderita diabetes, dan perkembangan kadar glukosa darah yang tidak terkontrol terutama disebabkan oleh kurangnya aktivitas pada penderita diabetes. Kadar gula darah sewaktu gula darah puasa. Sedangkan untuk penyandang yang sudah terdiagnosa DM kadar glukosa nya  $\geq 200$  mg/dL (Widana, 2019).

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif korelatif dengan pendekatan cross sectional yang merupakan metode pengumpulan atau pengukuran data dari variabel independen dan variabel dependen yang dilakukan dalam satu waktu. Metode ini digunakan dengan tujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat dalam suatu pengukuran dengan menggunakan alat ukur yaitu kuesioner.

Dalam penelitian ini menggunakan dua Analisa yaitu analisa univariat dan analisa bivariat dengan dibantu SPSS versi 22. Analisa univariat dilakukan untuk mendeskripsikan gambaran distribusi frekuensi dari variabel independen, variabel dependen. sedangkan Analisa bivariat merupakan analisis yang diduga ada atau tidaknya hubungan terhadap kedua variabel penelitian ini. Pada penelitian ini analisa bivariat digunakan tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperjelas hubungan antara aktivitas fisik dan penurunan kadar glukosa darah pada penyandang diabetes tipe 2. Uji statistik yang dilakukan dalam analisa bivariat penelitian ini yaitu uji *Chi Square*.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil temuan penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar 72,0% pasien diabetes melitus memiliki aktivitas fisik yang baik yaitu sering melakukan olahraga secara teratur mau itu olahraga ringan atau berat. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan yang dilakukan oleh (I Made Sundayana, 2019) menunjukkan bahwa dari total responden 82 orang, 74,4% memiliki aktivitas yang baik.

Menurut peneliti berdasarkan hasil penelitian ini dan penelitian terdahulu didapatkan mayoritas penyandang diabetes melitus tipe 2 memiliki aktivitas fisik yang baik diakarenakan penyandang diabetes melitus tipe 2 dapat memperhatikan secara baik kondisi kesehatannya seperti sering melakukan olahraga ringan secara rutin, mengatur pola makan untuk mengontrol kadar glukosa darah. Aktivitas fisik ini harus dilakukan secara konsisten sehingga dapat mengontrol kestabilan glukosa darah dan mencegah komplikasi dari penyakit itu sendiri.

Dari penelitian ini didapatkan hasil *p-value*  $0,003 > 0,05$  yang artinya  $H_0$  diterima atau ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah pada penyandang diabetes melitus tipe 2. Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh (I Made Sundayana, 2019) sejalan dengan penelitian ini, menunjukkan bahwa *p-value* yang didapatkan  $0,003 > 0,05$  yang artinya ada hubungan dengan antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah pada penyandang diabetes melitus tipe 2.

Menurut peneliti berdasarkan hasil penelitian ini dan penelitian terdahulu mayoritas penyandang yang memiliki akvitas fisik yang baik akan mempengaruhi kadar glukosa yang baik dan begitu pula sebaliknya. Aktivitas fisik yang konsisten memiliki tujuan yaitu terkontrolnya kadar glukosa darah sehingga mencegah terjadinya komplikasi, yang merupakan efek jangka panjang yang muncul pada penyakit kronis salah satunya yakni Diabetes Melitus.

## KESIMPULAN

Terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah dengan *p-value* 0,03 (<0,05). Dengan melakukan aktivitas fisik, kadar glukosa dalam darah lebih terkontrol.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fabio, S., & Kartiko, D. C. (2022). Tingkat Aktivitas Fisik Mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi Pada Masa Pandemi. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 10(1), 27–45. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani/article/view/42154>
- Fatimah, R. N. (2015). Diabetes Melitus Tipe 2 [ Artikel Review ]. *Jurnal Majority*, 2(5), 93–101. [Jurnal\\_Diabetes\\_Type\\_2-With-Cover-Page-V2.Pdf](#)
- Fikri Amrullah, J. (2020). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Lansia Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Upt Puskesmas Babakan Sari Kota Bandung. *Jurnal Sehat Masada*, 14(1), 42–50. <https://doi.org/10.38037/jsm.v14i1.124>
- H Kara, O. A. M. A. (2014). 濟無no Title No Title No Title. *Paper Knowledge . Toward A Media History Of Documents*, 7(2), 107–115.
- Hariyanto, F. (2013). *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe2 Di Rumah Sakit Mum Daerah Kota Cilegon Tahun 2013*. 59.
- Ikatan Dokter Anak Indonesia. (2015). Konsensus Nasional Pengelolaan Pengelolaan Diabetes Melitus Tipe-2 Pada Anak Dan Remaja. *Ukk Endokrinologi Anak Dan Remaja*, *Idai*, 40.
- Nugroho, A. E. (2006). Review : Animal Models Of Diabetes Mellitus : Pathology And Mechanism Of Some Diabetogenics. *Biodiversitas Journal Of Biological Diversity*, 7(4), 378–382. <https://doi.org/10.13057/biodiv/D070415>
- Paknianiwewan, M. O., Triandhini, R. L. N. . R., & Mangalik, G. (2021). Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Penderita Diabetes Melitus Tipe Ii Di Rsd Kota Salatiga. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 6(2). <https://doi.org/10.30651/jkm.v6i2.7745>
- Suganda, R., Sutrisno, E., & Wardana, I. W. (2013). Penggunaan Media Cakram Diabetes Dalam Konseling Untuk Meningkatkan Pengetahuan Dan Kepatuhan Diet Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Godean I. *Journal Of Chemical Information And Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Sundayana Et Al. (2021). Penurunan Kadar Gula Darah Pasien Dm Tipe 2 Dengan Aktivitas Fisik. *Keperawatan Silampari*, 5. <https://doi.org/https://doi.org/10.31539/jks.v5i1.2367>



- Waluyo, F. C., & Lontoh, S. O. (2021). Hubungan Intensitas Bermain Game Online Terhadap Aktivitas Fisik Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Angkatan 2019-2020. *Tarumanagara Medical Journal*, 4(1), 103–110.
- Waluyo, F. C., & Lontoh, S. O. (2021). Hubungan Intensitas Bermain Game Online Terhadap Aktivitas Fisik Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Angkatan 2019-2020. *Tarumanagara Medical Journal*, 4(1), 103–110.
- (Alza Et Al., 2020) Aktivitas Fisik, Durasi Penyakit Dan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus (Dm) Tipe 2
- Rosella Komalasari Fisioterapi (2019), Hubungan Lamanya Menderita Diabetes Mellitus Dengan Kejadian Diabetic Peripheral Neuropathy (Dpn) Dan Resiko Jatuh Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2
- Kusnanti Sundari, Putri Mei Asmoro, Candra Panji Arifin, Hidayat (2019). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Diabetes Self-Management Dengan Tingkat Stres Pasien Diabetes Melitus Yang Menjalani Diet
- Putu Dewi Adi Damayanthi & Gede Juliarsa (2016) Pengaruh Idealisme, Relativisme, Pengetahuan, Gender Dan Umur Pada Perilaku Tidak Etis Akuntan
- Fauzi Am (2019) Hubungan Status Pekerjaan Dengan Aktivitas Fisik Pada Keluarga Binaan Di Desa Pangkalan Rt 09/03 Kecamatan Teluk Naga Dan Desa Kemuning Rt 11/03 Kecamatan Kresek, Kabupaten Tangerang, Provinsi Banten
- Pratiwiuniversitas & Noor Komari (2015) Minat Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Bahasa Indonesia Siswa Smk Kesehatan Di Kota Tangerang
- Ninda Hapsari (2018) Gambaran Tingkat Aktivitas Fisik Pada Remaja Akhir Di Program Studi Ilmu Kepereawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

