

HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KONTROL GLIKEMIK PADA PASIEN DIABETES MELITUS DI KLINIK ENDOKRIN RUMAH SAKIT PANTI RAPIH YOGYAKARTA

THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY AND GLYCEMIC CONTROL AMONG DIABETES MELLITUS PATIENTS AT THE ENDOCRINE CLINIC OF PANTI RAPIH HOSPITAL, YOGYAKARTA

Hanny Indah Lestari¹, Siwi Ikaristi Maria Theresia², Bernadetta Eka Noviati³

^{1,2,3} Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Rapih Yogyakarta

e-mail:*(hanyindahlestari@gmail.com)

INDEX	ABSTRAK
Kata kunci: Penilaian IPAQ,Aktivitas Fisik, Diabete Melitus	Latar Belakang Diabetes adalah kondisi meningkatnya kadar glukosa darah akibat gangguan sekresi insulin dan kurangnya aktivitas fisik. Aktivitas fisik yang rutin efektif dalam mencegah dan mengelola Diabetes Melitus. Di rumah sakit, penanganan diabetes mencakup pengobatan dan pemeriksaan HbA1c untuk menilai risiko kerusakan jaringan akibat kadar gula darah tinggi. Tujuan: Menganalisis hubungan aktivitas fisik dengan kadar HbA1c pasien diabetes melitus di Klinik endokrin Rumah Sakit Panti Rapih, Yogyakarta. Metode: desain penelitian ini adalah kuantitatif non eksperimental, menggunakan pendekatan <i>crosssectional</i> . Sampel penelitian ini adalah 113 responden yang menggunakan teknik <i>accidental sampling</i> . Instrumen yang digunakan adalah <i>International Physical Activity Questionnaire</i> (IPAQ) dan studi dokumentasi kadar HbA1c yang diambil melalui rekam medik pasien. Berdasarkan Hasil: menunjukkan tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dan kadar HbA1c pada pasien diabetes melitus dengan nilai p 0.082 (>0.05). Saran: Perawat memberikan edukasi tentang aktivitas fisik untuk menjaga kadar gula darah tetap di batas yang normal dan tetap skala berkala melakukan pengecekan kadar HbA1c untuk menilai terkait dengan pola makan pada pasien dengan diabetes melitus.
Keywords: IPAQ Assessment, Physical Activity, Diabetes Mellitus	Background: Diabetes is a disease characterized by elevated blood glucose levels (hyperglycemia) caused by impaired insulin secretion and lack of physical activity. Physical activity is one of the recommended management strategies for patients with Diabetes Mellitus. Regular physical activity, which involves any consistent movement, has been proven to help prevent and manage non-communicable diseases such as Diabetes Mellitus. The goal of Diabetes Mellitus care in hospitals is not only treatment but also the monitoring of HbA1c levels, which is considered the best single test to assess the risk of tissue damage caused by high blood glucose levels. Objective: To analyze the relationship between physical activity and HbA1c levels in Diabetes Mellitus patients at the endocrine clinic of Panti Rapih Hospital, Yogyakarta. Method: This study used a quantitative, non-experimental design with a cross-sectional approach. The sample consisted of 113 respondents selected through accidental sampling. The instruments used were the <i>International Physical Activity Questionnaire</i> (IPAQ) and documentation study of HbA1c levels obtained from patients' medical

records. Based on the results, the study showed no significant relationship between physical activity and HbA1c levels in patients with Diabetes Mellitus, with a p-value of 0.082 (>0.05). Suggestion: Nurses should provide education on physical activity to help maintain blood glucose levels within the normal range and regularly monitor HbA1c levels to assess dietary patterns in patients with Diabetes Mellitus.

PENDAHULUAN

Hiperglikemia, atau peningkatan kadar gula darah, adalah salah satu penyebab utama diabetes melitus, dan ini disebabkan oleh gangguan fungsi sekresi insulin. Pemerintah memperhatikan dan mengambil tindakan untuk mengatasi diabetes karena diabetes adalah salah satu penyakit tidak menular dan menjadi masalah kesehatan yang utama di Indonesia (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Menurut Federasi Diabetes Internasional (IDF), melakukan perawatan kaki yang tepat, olahraga, diet seimbang, dan kontrol gula darah adalah empat pilar utama manajemen diabetes.

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian cenderung terkonsentrasi pada pengaturan gula darah dan diet, dan hanya sedikit perhatian yang diberikan pada aspek lain dari perawatan diri, terutama aktivitas fisik. Aktivitas fisik memainkan peran penting dalam pengaturan glukosa

darah, dan aktivitas fisik yang tidak cukup dapat menyebabkan diabetes melitus.

Indonesia berada di urutan kelima dengan jumlah kasus diabetes terbanyak di dunia. Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), terdapat 83.568 kasus diabetes pada tahun 2021, dengan 50.530 kasus (60,5%) mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar (Profil Kesehatan DIY, 2021). Menurut data Riskesdas tahun 2020, terdapat sebanyak 747.712 kasus diabetes melitus di DIY. Angka kejadian di Kota Yogyakarta sebesar 4,9%, Kabupaten Sleman 3,3%, Kabupaten Bantul 3,3%, Kabupaten Kulon Progo 2,8%, dan Kabupaten Gunung Kidul 2,4%.

Data Riskesdas 2023 menunjukkan bahwa kurangnya aktivitas fisik berdampak pada kejadian diabetes mellitus. Aktivitas fisik disarankan sebagai salah satu cara untuk mengelola penyakit Diabetes Melitus karena dapat memperbaiki sensitivitas insulin, membantu mempertahankan berat badan yang baik dan meningkatkan

kesehatan secara umum. Aktivitas fisik yang tepat memiliki dampak yang cukup signifikan terhadap regulasi gula darah (Setyawati, 2020).

Aktivitas fisik menyebabkan peningkatan glukosa yang berhubungan dengan kerja otot, yang pada akhirnya menyebabkan penurunan kadar gula darah. Hal ini telah dibuktikan bahwa bergerak secara teratur, atau melakukan aktivitas fisik, dapat membantu mencegah dan mengelola penyakit tidak menular termasuk diabetes melitus (Alza dkk.2020) Studi lain menemukan bahwa latihan diabetes selama 30 menit, tiga kali seminggu, selama enam minggu, menurunkan kadar glukosa darah (HbA1c) sebesar -2,5 atau 0,96%. Sebaliknya, kelompok yang berolahraga selama 60 menit mengalami peningkatan kadar glukosa darah sebesar 0,02 atau 29%.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di Klinik Endokrin Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta, dengan beberapa pasien diabetes, menunjukkan bahwa jumlah kasus Diabetes Melitus tipe 2 meningkat 15% per tahun, mencapai angka tertinggi pada tahun 2023 dengan jumlah 1.899 orang. Tak hanya itu, sejak pandemi, jumlah kasus Diabetes Melitus secara

keseluruhan juga meningkat, mencapai 474 orang pada akhir tahun 2023. Peneliti menghubungkan hasil ini dengan studi kohort sebelumnya yang menunjukkan bahwa pasien dengan kadar HbA1c antara 6,0 dan 6,5% memiliki risiko 20 kali lebih tinggi untuk menderita Diabetes Melitus. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan antara kontrol glikemik yaitu HbA1c pada pasien diabetes melitus dengan aktivitas fisik di Klinik Endokrin Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif non eksperimental dengan desain penelitian yang digunakan yaitu analitik korelasional dengan pendekatan *Cross section*. Penelitian ini telah lolos uji etik di Rumah Sakit Panti Rapih dengan Nomor 1046/STikes-PR/B/V/2024 dan telah mendapatkan izin penelitian dari pihak Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta dengan Nomor L.1 491/RSPR/E/VI/2024.

Instrumen pengumpulan data menggunakan Kuesioner IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*) yang berisi penilaian aktivitas selama 7 hari terakhir dengan kategori aktivitas berat, sedang dan

ringan. Instrumen ini telah diterjemahkan kedalam Bahasa Indonesia dan telah diuji terkait dengan validitas 0,442 dan reabilitasnya 0,713 dan siap untuk digunakan. Selanjutnya peneliti melakukan pengumpulan data dengan tahapan sebagai berikut: Peneliti datang ke poli klinik endokrin dan mendatangi responden untuk mengisi kuesioner aktivitas fisik sesuai instrument IPAQ; peneliti melakukan studi dokumentasi melalui rekam medis pada pasien HbA1c pada tiga bulan terakhir.

HASIL

Tabel 1. Aktivitas Fisik Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik di Klinik Endokrin Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta (n=113)

Aktivitas Fisik	n	%
Rendah <600	18	15.9
Sedang 600-1500	26	23.0
Berat >1500	69	61.1
Total	113	100.

Sumber: Data primer 2024

Sebanyak 69 (61,1%) responden memiliki aktivitas fisik berat, sebanyak 26 (23.0%) responden memiliki aktivitas fisik sedang sebanyak 18 (15.9%) responden memiliki aktivitas fisik ringan

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Kadar HbA1c Pada Pasien Diabetes Melitus di Klinik Endokrin Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta (n=113)

Kadar HbA1c	n	%
-------------	---	---

Terkontrol	3	2.7
Tidak kontrol	110	97.3
Total	113	100

Data Primer 2024

Berdasarkan karakteristik responden dengan kadar HbA1c menunjukkan bahwa responden yang menderita penyakit diabetes melitus di Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta dengan kadar HbA1c yang tidak terkontrol sebanyak 110 (97.3%) responden

Tabel 3. Analisis Bivariat

		Hasil HbA1c				r p-value	
		Terkontrol		Tidak Terkontrol		Total	
		n	%	n	%	n	%
Total Aktivitas	Rendah	0	0.0	18	100	18	100
	Sedang	3	11.5	23	88.5	26	100
	Berat	0	0.0	69	100	69	100

Kadar HbA1c dan aktivitas fisik tidak berkorelasi secara signifikan, yang menggambarkan nilai p (nilai sig) adalah 0,082, yang lebih besar dari 0,05, ini menunjukkan Hubungan yang tidak signifikan ditunjukkan oleh nilai korelasi (r) sebesar 0,586, yang menunjukkan korelasi yang lemah dengan nilai koefisien korelasi yang positif.

PEMBAHASAN

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan peningkatan kadar HbA1c disebabkan oleh konsumsi makan yang tidak terkontrol dan tidak mengkonsumsi obat secara teratur, sedangkan normalnya kadar HbA1c karena pasien tersebut dapat mengontrol pola makan dan mengkonsumsi obat secara teratur. terdapat faktor lain yang menyebabkan kadar HbA1c pasien diabetes melitus meningkat yaitu tidak teratur untuk mengontrol pola makan atau status gizi, yang dimana status gizi pada pasien Diabetes Melitus dapat mempengaruhi kadar glukosa darah (HbA1c) sehingga perlunya untuk mengontrol gaya hidup yang dapat mengakibatkan kadar glukosa darah melalui aktivitas fisik secara teratur (3-4 kali seminggu) selama kurang lebih 30 menit untuk mengelola emosi agar tidak stress. Aktivitas fisik terbukti memiliki hubungan yang signifikan dengan penurunan kadar HbA1c pada pasien diabetes melitus tipe 2. Berdasarkan meta-analisis yang dilakukan oleh Gallardo-Gómez et al. (2024), berbagai jenis latihan fisik seperti latihan aerobik, resistensi, dan kombinasi keduanya menunjukkan efektivitas dalam menurunkan kadar HbA1c, dengan latihan

interval intensitas tinggi (HIIT) memberikan hasil paling signifikan, yakni penurunan sebesar -0,61%. Aktivitas fisik juga berperan penting. Penelitian yang sama menyimpulkan bahwa dosis optimal sekitar 1.100 MET menit per minggu secara signifikan menurunkan kadar HbA1c, terutama pada pasien dengan kadar gula darah yang tidak terkontrol. Berdasarkan pedoman dari American Association of Clinical Endocrinology (AACE, 2023), pasien diabetes tipe 2 dikatakan memiliki kontrol glikemik yang baik apabila kadar HbA1c berada di bawah 7% (53 mmol/mol). Namun, target ini dapat bervariasi tergantung pada faktor individu seperti usia, durasi penyakit, adanya komplikasi, serta risiko hipoglikemia.

KESIMPULAN

Hubungan Aktivitas Fisik dengan kontrol glikemik pada Pasien Diabetes Melitus di Poli Endokrin Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta menunjukkan hasil korelasi negatif (-), hal ini menunjukkan bahwa analisis bivariat yang dilakukan peneliti dengan menggunakan Statistical Program for Social Science (SPSS) versi 23 dan uji Gamma (p Value 0.082)

memberikan hasil yang tidak menunjukkan hubungan yang searah pada kedua variabel tersebut.

Dari penelitian ini juga dapat disarankan bahwa aktivitas fisik dapat mempengaruhi kadar HbA1c pada pasien dengan penyakit Diabetes melitus, semakin sering melakukan aktivitas maka nilai kontrol kadar HbA1c pasien diabetes melitus akan semakin baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alza, Yessi, Yuliana Arsil, Yessi Marlina, Lidya Novita, and Niken Dwi Agustin. 2020. "Hubungan Pola Makan, Aktivitas Fisik Dan Pelayanan Kesehatan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Lansia Di Puskesmas Pondok Gede Bekasi." *Jurnal GIZIDO* 12(1): 18-26.
- American Association of Clinical Endocrinology (AACE). (2023). *Clinical Practice Guideline: Developing a Diabetes Mellitus Comprehensive Care Plan - 2023 Update*
- Amelia, Linda, Ni Ketut Sri Sulendri, Joyeti Darni, and Retno Wahyuningsih. 2024. "Analisis Perbedaan Asupan Zat Gizi Dan Kadar Glukosa Darah Puasa Pasien Diabetes Melitus Tipe II." *Indonesian Health Issue* 3.
- Gallardo-Gómez, D., Salazar-Martínez, E., Alfonso-Rosa, R. M., Ramos-Munell, J., del Pozo-Cruz, J., del Pozo Cruz, B., & Álvarez-Barbosa, F. (2024). Optimal dose and type of physical activity to improve glycemic control in people diagnosed with type 2 diabetes *National Institute for Health and Care Excellence (NICE)*. (2024). *Type 2 diabetes in adults: management (NG28)*.
- Rahmawati, Yuyun. 2021. "Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II: Literature Review." *Fakultas Ilmu Kesehatan* 1(1).
- International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes (ISPAD). (2024). *ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2024*.
- Sari, Fery Luvita, and Agus Taufiqurrahman. 2021. "Korelasi Lama Menderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 Dengan Kejadian Neuropati DM Pada Pasien Prolanis Di Ngemplak, Sleman." *Jurnal Ilmiah Simantek* 5(3): 88-93.
- Siti, Rohmah. 2021. "Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Puskesmas Karangmulya 2021." : 2020-21.
- Tandjungbulu, Yaumil Fachni, Alfin Resya Virgiawan, Rahman, Muhammad Ade Luthfi, and Haerani. 2023. "Hasil Pemeriksaan Biomarker Fungsi Ginjal Pada Penderita Diabetes Melitus Ditinjau Dari Lama Menderita Dan Hasil Pemeriksaan HbA1c." *Jurnal Media Kesehatan* XVII(2): 249-62. <https://ojs3.poltekkes-mks.ac.id/index.php/medkes/article/view/249>.
- Zainuddin, Andi Zulkifli Abdullah, Nurhaedar Jafar, Suriah, Nursalam,

Darmawansyah, Syahrul Syahrul, et al. 2023. "The Application of Social Cognitive Theory (SCT) to the MHealth Diabetes Physical Activity (PA) App to Control Blood Sugar Levels of Type 2

Diabetes Mellitus (T2DM) Patients in Takalar Regency." *Journal of Public Health Research* 12(2). doi:10.1177/22799036231172759.