

Pengaruh Senam Prolanis terhadap Kadar Glukosa Darah pada Penderita DM Tipe 2 di Puskesmas Pakuan Aji Lampung Timur 2021 (*Effect of Prolanis Gymnastics on Blood Glucose Levels in Patients with Type 2 DM at the Pakuan Aji Health Center, East Lampung 2021*)

Nur Indah Aini¹, Feri Agustriyani²

Universitas Aisyah Pringsewu, Lampung^{1,2}

nurindahaini1@gmail.com



Riwayat Artikel

Diterima pada 15 September 2022

Revisi 1 pada 15 November 2022

Revisi 2 pada 8 Desember 2022

Disetujui pada 28 Desember 2022

Abstract

Purpose: The aim of this study was to identify the effect of prolanic exercise on reducing blood sugar levels in type 2 diabetes mellitus sufferers at Pakuan Aji Public Health Center, East Lampung 2021.

Research Methodology: This type of research is a quantitative, analytical research design with a pre-experimental one group pretest-posttest approach. This research has been conducted at UPT Puskesmas Pakuan Aji East Lampung 2021. The sample required in this study is 39 respondents. The test used wilcoxon.

Result: The results of the research on the effect of prolanic exercise on reducing blood sugar levels in patients with type 2 diabetes, obtained a p-value of 0.001. ($p < 0.05$).

Keywords: *Diabetes Mellitus, Prolanis, Blood Glucose.*

How to cite: Aini, N, I., and Agustriyani, F. (2022). Pengaruh Senam Prolanis terhadap Kadar Glukosa Darah pada Penderita DM Tipe 2 di Puskesmas Pakuan Aji Lampung Timur 2021. *Ners Akademika*, 1(1), 29-32.

1. Pendahuluan

Diabetes mellitus (DM) merupakan suatu penyakit dimana kondisi kadar gula/glukosa didalam aliran darah melebihi batas normal karena tubuh tidak dapat melepas atau menggunakan insulin dengan secara adekuat (Andyagreeni, 2010). Penyakit DM tipe 2 merupakan salah satu penyebab utama kematian atau sekitar 2,1 % dari seluruh kematian. Jumlah penderita DM tipe 2 semakin tinggi pada kelompok umur dewasa terutama yang berumur >30 tahun dan pada seluruh status ekonomi (Indonesia, 2011). Menurut data dari World Health Organization (WHO), angka penyakit DM diseluruh dunia sekitar 230 juta orang dan angka ini akan mengalami peningkatan hingga 3% atau sebanyak 7 juta setiap tahunnya. Pada tahun 2025 yang akan datang kemungkinan penderita DM sebanyak 350 juta orang. DM ini sudah menjadi faktor kematian tertinggi terbesar keempat didunia. Setiap tahun aka nada sekitar 3,2 juta kematian yang disebabkan oleh DM (Tandra, 2014).

Di Indonesia jumlah penderita DM pada tahun 2020 diperkirakan penderita Diabetes mellitus (DM) meningkat menjadi 300 juta orang dan tahun 2030 menjadi 366 juta orang. Berdasarkan data (*Riset Kesehatan Dasar*, 2018) angka kejadian diabetes di Indonesia mengalami peningkatan sebesar 2.7 % dari tahun 2015 dan Indonesia angka kejadian kasus ini menduduki peringkat ke-7 di Dunia untuk angka kejadian diabetes mellitus yang diikuti oleh Negara-negara lain seperti china, USA, Brazil, Rusia dan Meksiko dengan perkiraan mencapai angka kejadian 10 juta kasus (Cho et al., 2017). Seiring meningkatnya angka kejadian diabetes di Indonesia kejadian Diabetes mellitus di provinsi Lampung meningkat sebesar 1,1 % (2007) menjadi 2,1 % (2015) bahkan menjadi 2,8 % (2018). Sedangkan data dinas kesehatan Kabupaten Lampung Timur sebesar 670 orang penderita Diabetes Mellitus dan pada tahun 2018 sebesar 1195 penderita Diabetes Mellitus. Terapi dan pencegahan terjadinya neuropati diabetik adalah dengan melakukan pengontrolan kadar gula darah secara teratur dan mencegah terjadinya luka pada kaki karena adanya komplikasi yang disebut neuropati, pasien diabetes mengalami penurunan sensitivitas dan intoleransi terhadap dingin di kaki mereka. Neuropati terjadi ketika suplai darah ke ujung saraf kecil di kaki dan tangan berhenti atau berkurang (Damayanti, 2015). Perawatan

kaki yang bersifat preventif mencakup tindakan mencuci kaki dengan benar, mengeringkan dan meminyakinya harus berhati-hati agar jangan sampai celah di antara jari-jari kaki menjadi basah. Inspeksi atau pemeriksaan kaki harus dilakukan setiap hari untuk memeriksa apakah terdapat gejala kemerahan, lepuh, fisura, kalus atau ulserasi (Smeltzer and Bare, 2015). Latihan jasmani merupakan upaya awal dalam mencegah, mengontrol, dan mengawasi diabetes. Dijelaskan Chaveau dan Kaufman dalam Soegondo (2015) bahwa secara langsung latihan jasmani dapat menyebabkan penurunan glukosa darah karena latihan jasmani dapat menyebabkan terjadinya peningkatan pemakaian glukosa oleh otot yang aktif. Lebih lanjut Byas dalam Soegondo (2015) menjelaskan latihan jasmani akan menyebabkan terjadinya peningkatan aliran darah, menyebabkan lebih banyak jala-jala kapiler terbuka sehingga lebih banyak tersedia reseptor insulin dan reseptor menjadi lebih aktif yang akan berpengaruh terhadap penurunan glukosa darah pada pasien diabetes. Upaya untuk menurunkan kadar gula darah yaitu melalui empat pilar penatalaksanaan DM seperti edukasi, perencanaan makan, latihan jasmani dan terapi farmakologi (Waspadji, 2007). Salah satu dari pilar tersebut dilakukan dengan cara memberikan senam prolanis.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan pendekatan *pra eksperimental* dengan *one group pre dan post test*.

3. Hasil dan pembahasan

Analisa hasil dilakukan untuk melihat antar variabel intervensi senam prolanis untuk menurunkan kadarglukosa darah pada pasien diabetes mellitus di puskesmas Pakuan Aji Lampung Timur 2021. Setelah dilakukan pengolahan data diperoleh hasil :

Tabel 1. analisis nilai rerata hasil intervensi Senam Prolanis terhadap penurunan Glukosa darah Pasien DM

Variabel	Kelompok	Median	SD	<i>p</i>
Kadar Glukosa darah	Sebelum	2	0.498-0.633	0.001
	Sesudah	2		

Uji wilcoxon (p. value < 0,05)

Dari tabel di atas diketahui nilai *p* value kadar glukosa darah sebelum dan sesudah intervensi senam prolanis 0.001. Hasil tersebut bermakna terdapat pengaruh senam prolanis terhadap kadar glukosa darah penderita DM di Puskesmas Pakuan Aji Lampung Timur 2021.

Hasil analisis data diketahui nilai *p* value kadar glukosa darah pasien DM setelah diberikan intervensi senam prolanis adalah 0.001 yang memiliki arti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar glukosa darah sebelum dan sesudah intervensi senam Prolanis. Penelitian ini senada dengan penelitian Nurhidayah (2013) yang berjudul Pengaruh senam diabetes terhadap penurunan kadar glukosa darah pada lansia di Perwira Sari RW 08 Bekasi Utara dengan hasil *p* value = 0,006 < α = 0,05 yang berarti ada pengaruh senam diabetes terhadap penurunan kadar glukosa darah. Bahkan Harmilan (2019) dalam penelitiannya menyatakan hal yang sama bahwa Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kadar glukosa darah pada lansia di Kelurahan Latoma Kecamatan Unaaha Kabupaten Konawe sebelum dilakukannya senam Prolanis sebesar 142,625mg/dl, dengan kadar glukosa darah terendah adalah 108 mg/dl sedangkan kadar glukosa darah tertinggi 195 mg/dl. Hal ini menggambarkan bahwa rata-rata kadar glukosa darah sebelum dilakukan senam relative cukup tinggi. Hal ini bila ditelaah lebih jauh disebabkan karena responden ini masih rendahnya tingkat pengetahuan dan kesadaran responden terkait pola hidup sehat seperti makan –makanan yang bergizi, olahraga secara teratur dan penggunaan obat-obatan bagi penderita secara teratur. Hal ini sejalan dengan teori yang disampaikan Wild, Roglic, Green, Sicree, and King (2004) yang menyatakan bahwa olahraga sangat berperan dalam mengontrol kadar glukosa dalam darah. Hal ini terjadi karena senam diabetes mempotensiasi efek olahraga terhadap sensitivitas insulin dengan mekanisme aktivasi AMPK (AMP-Protein Kinase) yang bekerja dengan cara

meregulasi pengambilan glukosa dan sensitivitas insulin dengan cara peningkatan jumlah GLUT (glukosa transporter) terutama GLUT 4 yang berakibat pada berkurangnya resistensi insulin dan peningkatan pengambilan gula oleh otot serta memperbaiki pemakaian insulin yang berakibat menurunnya kadar glukosa darah post prandial dan glukosa darah puasa (Triplit, (2008) in (Wells, DiPiro, Schwinghammer, & DiPiro, 2009)).

Olah raga atau aktivitas fisik dapat meningkatkan sensitivitas sel-sel tubuh terhadap insulin sehingga membantu menurunkan kadar gula dan kadar lemak darah, menurunkan tekanan darah dan kadar kolesterol jahat darah (LDL), meningkatkan kolesterol baik (HDL) sehingga menurunkan risiko penyakit jantung, mengontrol berat badan, menurunkan risiko komplikasi penyakit diabetes melitus, menguatkan jantung, otot dan tulang, menurunkan tingkat stress. Olahraga harus dilakukan secara rutin agar kondisi tubuh menjadi stabil (Firdaus dkk, 2019). Senam prolanis adalah senam fisik yang dirancang menurut usia dan status fisik dan merupakan bagian dari pengobatan diabetes mellitus (Persadia, 2006).

Masalah utama pada penderita DM tipe 2 adalah kurangnya respon terhadap insulin (resistensi insulin). Adanya gangguan tersebut menyebabkan insulin tidak dapat membantu transfer glukosa ke dalam sel. Permeabilitas membran meningkat pada otot yang berkontraksi sehingga saat aktifitas fisik (senam) resistensi insulin berkurang sementara sensitivitas insulin meningkat. Pada saat seseorang melakukan latihan jasmani, pada tubuh akan terjadi peningkatan kebutuhan bahan bakar tubuh oleh otot yang aktif dan terjadi pula reaksi tubuh yang kompleks meliputi fungsi sirkulasi, metabolisme dan susunan saraf otonom. Dimana glukosa yang disimpan dalam otot dan hati sebagai glikogen, glikogen cepat diakses untuk dipergunakan sebagai sumber energi pada latihan jasmani terutama pada beberapa atau permulaan latihan jasmani dimulai setelah melakukan latihan jasmani 10 menit, akan terjadi peningkatan glukosa 15 kali dalam kebutuhan biasa. Setelah 60 menit akan meningkat sampai 35 kali (Damayanti, 2015).

4. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Terdapat pengaruh senam prolanis terhadap kadar gula darah pada pasien DM di Puskesmas Pakuan Aji Lampung Timur dengan nilai *p value* 0,001.

Saran

- a. Mengembangkan kebijakan untuk menerapkan latihan senam prolanis untuk mengontrol kadar gula darah penderita DM
- b. Mengembangkan program pelatihan tentang Senam Prolanis bagi perawat.
- c. Menerapkan latihan Prolanis secara mandiri bagi masyarakat melalui program posyandu lansia atau program terkait.

Referensi

- Andyagreeni. (2010). *Tanda Klinis Penyakit Diabetes Mellitus*. Jakarta: CV. TransInfo Media.
- Cho, N. H., Whiting, D., Forouhi, N., Guariguata, L., Hambleton, I., & Li, R. (2017). International diabetes federation. *IDF Diabetes Atlas*, 1-150.
- Damayanti, S. (2015). *Diabetes mellitus dan penatalaksanaan keperawatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Indonesia, P. E. (2011). *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia 2011*. Jakarta: PB PERKENI.
- Persadia. (2006). *Senam Diabetes*. Jakarta: Yayasan Diabetes Indonesia.
- Riset Kesehatan Dasar. (2018). Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Tandra, H. (2014). *Strategi mengalahkan komplikasi diabetes dari kepala sampai kaki*: Gramedia Pustaka Utama.
- Wells, B. G., DiPiro, J. T., Schwinghammer, T. L., & DiPiro, C. V. (2009). *Pharmacotherapy handbook*: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Wild, S., Roglic, G., Green, A., Sicree, R., & King, H. (2004). Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes care*, 27(5), 1047-1053.