



Pengaruh Senam Kaki terhadap Perubahan Kadar Gula Darah pada Lansia Penderita *Diabetes Mellitus* Tipe 2 di Puskesmas Cililin Kabupaten Bandung Barat

Sari Wahyuli Nalurita^{1*}, Restiani²

^{1,2} Akademi Farmasi Bumi Siliwangi, Jl. Rancabolang 104, Bandung, 40286, Indonesia

*Email Korespondensi: sarikurdi2@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL

Riwayat Naskah:

Diajukan: 26 Juni 2023

Direvisi: 10 Juli 2023

Diterima: 18 Agustus 2023

Diterbitkan: 25 Agustus 2023

Rekomendasi Sitasi:

Narulita, SW, Restiani. Pengaruh Senam Kaki terhadap Perubahan Kadar Gula Darah pada Lansia Penderita *Diabetes Mellitus* Tipe 2 di Puskesmas Cililin Kabupaten Bandung Barat. *Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Pharmacy*. 2023;1(1):13-17.

ABSTRAK

Saat ini prevalensi penyakit *Diabetes melitus tipe 2* semakin meningkat sehingga menjadi masalah kesehatan global. salah satu cara pencegahan yang dapat dilakukan untuk mengatasi *Diabetes Melitus* tipe 2 adalah dengan aktifitas olahraga rutin, hidup sehat dan teratur. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh senam kaki terhadap perubahan kadar gula darah pada lansia penderita *Diabetes Mellitus* tipe 2 di Puskesmas Cililin Kabupaten Bandung Barat. Jenis penelitian ini adalah *non eksperimental* dengan *one group pre-post test*. Populasi dalam penelitian ini sejumlah 30 lansia penderita *Diabetes Mellitus* tipe 2 di Puskesmas Cililin Kabupaten Bandung Barat. Sampel dalam penelitian ini adalah semua lansia yang menderita *Diabetes Mellitus* tipe 2 di Puskesmas Cililin Kabupaten Bandung Barat sebanyak 30 lansia. Penelitian ini menggunakan teknik sampling yaitu total sampling. Metode pengumpulan data menggunakan lembar observasi sebelum dan sesudah melakukan senam kaki. Hasil penelitian diketahui bahwa terdapat perubahan pada kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan senam kaki dengan *mean* sebelum diberikan senam kaki adalah 124,3 mg/dl sedangkan *mean* sesudah diberikan senam kaki adalah 98,1 mg/dl, angka tersebut menunjukkan ada pengaruh senam kaki terhadap perubahan kadar gula darah penderita *Diabetes Mellitus* tipe 2 di Puskesmas Cililin Kabupaten Bandung Barat. Maka dapat diambil simpulan senam kaki dapat mempengaruhi penurunan kadar gula darah.

Kata Kunci; *Diabetes Melitus tipe 2, Senam Kaki; Gula darah;*

ABSTRACT

Now days prevalence of type 2 *Diabetes Mellitus* are increasing so that it becomes a health problem or a global disease in society. type 2 *Diabetes Mellitus* can be prevented by regular exercise, healthy and regular living. The purpose of this study was to determine the effect of foot exercise on changes in blood sugar levels in elderly people with type 2 *Diabetes Mellitus* at the Cililin Health Center, West Bandung Regency. This type of research is *non-experimental* with *one group pre-post test*. The population in this study were 30 elderly people with type 2 *Diabetes Mellitus* at the Cililin Health Center, West Bandung Regency. The sample in this study were all elderly people suffering from type 2 diabetes mellitus at the Cililin Health Center, West Bandung Regency, consisting of 30 elderly people. The sampling technique used is total sampling. The data collection method used observation sheets before and after being given foot exercises. The results showed that there were changes in blood sugar levels before and after being given foot exercises with the mean before being given foot exercises was 124.3 mg/dl while the mean after being given foot exercises was 98.1 mg/dl. This means that there is an effect of foot exercise on changes in blood sugar levels in type 2 diabetes mellitus at the Cililin Health Center, West Bandung Regency. From the research results, foot exercise can affect the decrease in blood sugar levels.

Keyword: *Type 2 Diabetes Melitus; Foot Excercis; Blood Sugar*



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International.

1. Pendahuluan

Hiperglikemia adalah suatu kondisi medis yang berupa peningkatan kadar Glukosa dalam darah sehingga melebihi kadar normal. Yang menjadi karakteristik beberapa penyakit yaitu terutama pada penyakit Diabetes Melitus. Diabetes Melitus (DM) saat ini adalah salah satu ancaman kesehatan yang utama: Menurut data WHO jumlah penyakit Diabetes Melitus di Indonesia mendapatkan peringkat nomor 4 yaitu sebanyak 21,3 juta penduduk pada tahun 2003. Kenaikan yang cukup signifikan yaitu sebanyak 12,4 juta penduduk sejak tahun 2000 hingga 2020. DM dapat diklasifikasikan menjadi 4 kelompok, yang pertama yaitu DM tipe I, DM tipe 2, DM gestasional dan DM lainnya. Penyakit DM tipe 2 prevalensinya terus mengalami peningkatan, baik pada negara maju maupun negara sedang berkembang sehingga dikatakan bahwa DM tipe 2 menjadi masalah kesehatan atau penyakit global pada masyarakat [1].

Kondisi gaya hidup yang tidak sehat, pola istirahat yang tidak baik, pola makan yang tidak sehat serta kurangnya aktivitas fisik seperti olahraga, menyebabkan metabolisme dalam tubuh tidak bekerja dengan baik sehingga dapat mempengaruhi stabilitas kadar gula dalam tubuh. Hal ini jelas dapat menjadi faktor penyebab meningkatnya jumlah penderita DM tipe 2, jika kita dapat mengetahui serta memahami informasi dasar-dasar penyakit dan memperhatikan gaya hidup maka penyakit ini dapat dihindari. [2].

Dewasa ini penanganan terapi pada penderita DM umumnya terfokus pada terapi dengan obat – obatan dan diet. Penanganan ini dinilai belum secara maksimal menjamin kestabilan kadar gula darah dalam tubuh, hal ini perlu dilengkapi dengan latihan fisik yang sesuai guna memaksimalkan sistem metabolisme tubuh sehingga dapat meminimalisir penumpukan glukosa dalam darah pada penderita DM. Gaya hidup, Keterbatasan waktu dan kurangnya pengetahuan mengenai latihan fisik menyebabkan banyak penderita DM yang mengabaikan manfaatnya. [3].

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *non eksperimental* dengan menggunakan metode kuantitatif yang di desain dengan menggunakan *one group pre test and pos test design*, dengan melakukan perbandingan hasil sebelum dan sesudah intervensi program senam kaki pada kelompok sampel [4].

2.1. Prosedur

Pada penelitian ini responden diberikan *inform consent*, kemudian responden yang terpilih mengisi lembar identitas diri dan melakukan senam kaki selanjutnya peneliti mengumpulkan data kadar gula darah sebelum senam dan sesudah senam dengan instrument *autocheck (blood sugar home kit)*, kemudian melakukan observasi terhadap data tersebut.

2.2. Analisis Data

Instrumen penelitian yang digunakan yaitu alat deteksi gula darah (*autocheck*) dan pengumpulan data dilakukan dengan instrument tabulasi data yang dibuat oleh peneliti yang kemudian diobservasi guna memperoleh, mengelola dan menginterpretasikan informasi dari para responden yang dilakukan dengan pola pengukuran yang sama [5].

Subyek	Pra	Perlakuan	Pasca-tes
P	O1	X	O2

Keterangan :

P : Perlakuan

O1 : Pengukuran awal sebelum dilakukan perlakuan (pre test)

X : Perlakuan (Senam kaki)

O2 : Pengukuran kedua setelah dilakukan perlakuan (post test)

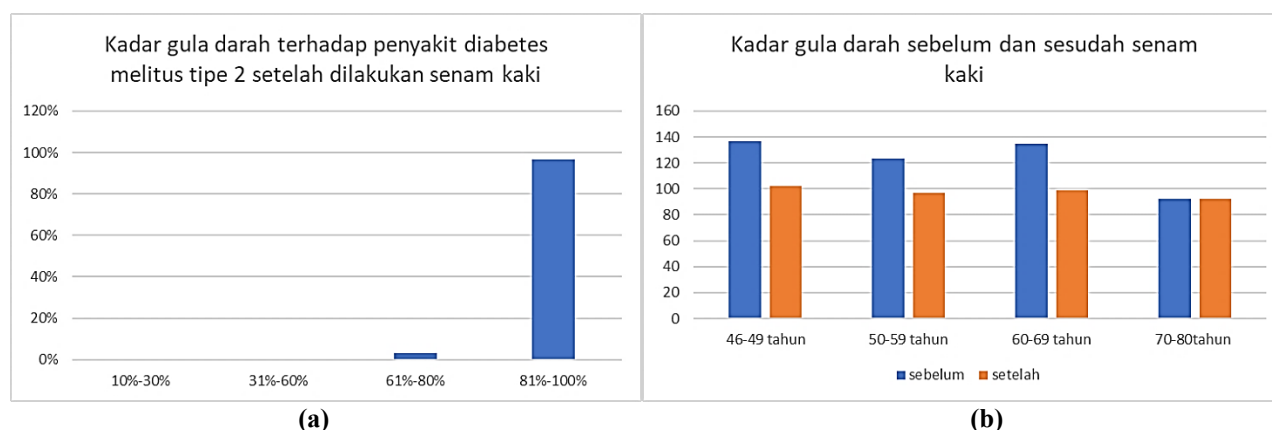
3. Hasil dan Pembahasan

Kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 sebelum diberikan intervensi senam kaki di Puskesmas Cililin Kabupaten Bandung Barat. Berdasarkan hasil penelitian **Tabel 1**, menunjukkan bahwa dari 30 orang responden kadar gula darah sebelum diberikan intervensi senam kaki rata-rata 124,3 mg/dl, data ini menunjukkan bahwa sebelum dilakukan intervensi senam kaki, kadar gula darah responden yang melebihi nilai normal sebanyak 8 orang (26,7%) dengan hasil kadar gula darah mulai dari 200 mg/dl sampai 261 mg/dl, yang mana nilai normal <200mg/dl. Kadar gula darah pada penelitian ini melebihi 200 mg/dl, atau melebihi kadar normal gula darah dalam tubuh.

Tabel 1 Hasil standar Persentase kadar gula terhadap penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 setelah dilakukan senam kaki sesuai SOP di Puskesmas Cililin

No	Melakukan senam	Frekuensi (f)	Presentase (%)
1	10% - 30%	0	0
2	31% - 60%	0	0
3	61% - 80%	1	3,3
4	81% - 100%	29	96,7
Total		30	100,0

Aktivitas fisik dapat meningkatkan penggunaan glukosa oleh otot, hal tersebut disebabkan glukosa endogen akan meningkat sehingga dapat menjaga keseimbangan kadar gula darah dalam tubuh. Saat aktivitas fisik dilakukan, otot-otot di dalam tubuh bereaksi dengan menggunakan glukosa yang disimpannya sehingga glukosa yang tersimpan akan berkurang, otot akan mengambil glukosa di dalam darah sehingga glukosa di dalam darah menurun dan hal tersebut dapat meningkatkan kontrol gula darah. Aktivitas tersebut diantaranya senam, jalan kaki, bekerja. Pada keadaan normal, keseimbangan kadar gula darah tersebut dapat dicapai oleh berbagai mekanisme dari sistem saraf, regulasi glukosa dan keadaan hormonal.



Gambar 1 Kadar gula darah setelah dilakukan senam kaki (a); Penurunan sebelum dan sesudah dilakukan senam kaki pada penderita Diabetes Melitus tipe 2 (b).

Berdasarkan hasil pengukuran kadar gula darah masing-masing penderita didapatkan bahwa aktifitas fisik mempengaruhi kadar gula darah di dalam darah karena pada saat seseorang melakukan latihan fisik, 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.

4. Kesimpulan

Aktivitas fisik senam kaki terhadap perubahan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus memberikan pengaruh yang signifikan dibuktikan dengan hasil pengukuran kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 sebelum diberikan intervensi senam kaki di Puskesmas Cililin Kabupaten Bandung Barat rata-rata 124,3 mg/dl, sedangkan setelah diberikan intervensi senam kaki kadar gula darah rata-rata menjadi 98,1 mg/dl.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada seluruh pihak yang berpartisipasi dalam penelitian ini, terutama kepada semua prolanis yang ada di Puskesmas Cililin yang telah bersedia meluangkan waktu untuk melakukan edukasi dan senam kaki sehingga penelitian ini dapat terlaksana dan bermanfaat.

Daftar Pustaka

- [1] Anani, S., Udiyono, A., & Ginanjar, P. (2012). Hubungan Antara Perilaku Pengendalian Diabetes dan Kadar Glukosa Darah Pasien Rawat Jalan Diabetes Melitus. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(2), 466–478. <http://ejournals1.undip.ac.id/index.php/jkm>.
- [2] Kencana, C. S., Firdaus, A. D., & Mumpuni, R. Y. (2022). *Hubungan Antara Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Diet Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Poli Penyakit Dalam Rsu Karsa Husada Batu*.
- [3] Salindeho, A., Mulyadi, N., & Rottie, J. (2016). *Pengaruh Senam Diabetes Melitus Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Sanggar Senam Persadia Kabupaten Gorontalo*. <https://doi.org/https://doi.org/10.35790/jkp.v4i1.10856>
- [4] Nursalam. (2015). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Artikel Penelitian. <https://api.penerbitsalemba.com/book/books/08-0284/contents/fc506312-5e09-4027-a6619ba646dced46.pdf>.