

PEMBERIAN SENAM KAKI PADA PENDERITA DIABETES NON IDDM DI DESA RAI OI KECAMATAN SAPE KABUPATEN BIMA

Sri Yanti^{1*}, Mardian Andriani²

¹⁻² Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, STKIP Taman Siswa Bima, Bima, Indonesia

* Email: sriyanti23@gmail.com

Abstrak

Data yang diperoleh dari Puskesmas Sape Kabupaten Bima didapatkan jumlah klien diabetes mellitus non IDDM yang menjalani rawat jalan periode bulan Juli 2022 sebanyak 28 orang. Penatalaksanaan yang diberikan oleh pihak Puskesmas Sape kabupaten Bima berupa obat-obatan dan insulin, sedangkan untuk aktifitas fisik seperti senam kaki belum pernah diterapkan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas senam Kaki terhadap kadar gula darah penderita diabetes mellitus non IDDM di Desa Rai Oi Kecamatan Sape Kabupaten Bima. Penelitian ini menggunakan desain pra eksperimental dengan pendekatan pre-test dan post-test design. Teknik pengambilan sampel menggunakan accidental Sampling dengan jumlah sampel sebanyak 16 responden. Analisa Data menggunakan Uji one sample t-test dengan nilai alfa 0.05. Berdasarkan uji t-test dengan bantuan program SPSS versi 22 diperoleh t hitung 7,003 dengan taraf signifikansi 0,00 dan nilai df sebesar 16 masih lebih kecil dengan nilai batas kritis $\alpha = 0,05$ ($0,000 < 0,05$) dengan nilai t hitung $>$ nilai t table ($7,003 > 2,131$). Berdasarkan hasil ini maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti ada perbedaan kadar gula darah pada penderita diabetes non IDDM yang melakukan senam dengan penderita diabetes non IDDM yang tidak melakukan senam kaki di Desa Rai Oi Kecamatan Sape Kabupaten Bima. Disarankan kepada penderita diabetes rutin melakukan senam kaki untuk mencegah komplikasi penyakit gula, karena senam kaki terbukti efektif menurunkan kadar gula darah jika dilakukan secara rutin sesuai dengan anjuran.

Kata kunci: Senam Kaki, Gula Darah, Diabetes Non IDDM

Abstract

Based on the Sape Community Health Center data, Bima Regency obtained the number of non IDDM diabetes mellitus clients who underwent outpatient care in July 2022 equal to 28 people. The management provided by the Sape Health Center of Bima Regency is in the form of drugs and insulin, while physical activities such as foot exercises are impractical. This study aims to determine the effectiveness of foot exercises on the blood sugar levels of patients with non IDDM diabetes mellitus in Rai Oi Village, Sape District, Bima Regency. This research uses a pre-experimental design with a pre-test and post-test design approach. The sampling technique used accidental sampling with a total sample size of 15 respondents. Data analysis using one sample t-test test with an alpha value of 0.05. Based on the t-test with the help of the SPSS version 22 program, the t count is 7.003 with a significance level of 0.00 with the df value of 15 is still smaller than the critical limit value $\alpha = 0.05$ ($0.000 < 0.05$) with the t value $>$ t table value ($7.003 > 2.131$). Based on these results, H_0 is accepted so that H_a is refused, which means that there is a difference in blood sugar levels between diabetic type II who do gymnastics with non IDDM diabetic who do not do foot exercises in Rai Oi Village, Sape District, Bima Regency. Suggestion to patient routinely does foot exercises to prevent complications of sugar disease because foot exercises are proven effective in lowering blood sugar levels if done regularly based on recommendations.

Keywords: Foot Exercises, Blood Sugar Level, Non IDDM Diabetic

PENDAHULUAN

Diabetes melitus adalah penyakit yang diisyaratkan dengan terjadinya kenaikan kadar gula dalam darah dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, serta protein yang

dihubungkan dengan kekurangan secara mutlak atau relatif dari kerja atau sekresi insulin. (Bhatt et al., 2016). Diabetes dibagi menjadi IDDM dan non IDDM. DM tipe 2 atau dikenal dengan non IDDM merupakan jenis diabetes dengan jumlah

insulin yang diproduksi oleh pankreas biasanya cukup untuk mencegah ketoasidosis tetapi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan tubuh total (Damayanti, 2015). Menurut Konsensus PERKENI ada empat pilar penatalaksanaan diabetes mellitus, yaitu: edukasi, terapi gizi medis, latihan jasmani, dan terapi farmakologis. Di Indonesia, ternyata sebagian besar penatalaksanaan penyakit diabetes menggunakan obat, padahal obat bukan merupakan satu-satunya cara yang dapat digunakan untuk penatalaksanaan penyakit DM. salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah DM adalah senam kaki yang bertujuan untuk memperbaiki sirkulasi darah dan mempermudah gerakan pada sendi kaki (Kaki et al., 2017).

Menurut Brunner & Suddart (2021) latihan sangat penting dalam penatalaksanaan diabetes mellitus karena efeknya dapat menurunkan kadar glukosa darah dan mengurangi faktor resiko kardiovaskuler. Latihan akan menurunkan kadar glukosa darah dengan meningkatkan pengambilan glukosa oleh otot dan memperbaiki pemakaian insulin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian penderita diabetes mellitus mengatakan bahwa melakukan senam kaki jika ingat atau saat tidak sibuk dan melakukan senam kaki dengan gerakan yang tidak sesuai dengan langkah-langkah senam kaki yang benar (Keperawatan, 2016). Senam kaki diabetes adalah latihan atau gerakan – gerakan yang dilakukan oleh ke dua kaki secara bergantian atau bersamaan untuk memperkuat atau melenturkan otot – otot di daerah tungkai bawah terutama pada kedua pergelangan kaki dan jari – jari kaki (Damayanti, 2015). Senam kaki ini dapat diberikan kepada seluruh penderita diabetes mellitus dengan tipe 1 maupun tipe 2. Namun sebaliknya diberikan sejak responden didiagnosa menderita diabetes mellitus sebagai tindakan pencegahan dini (Fallis, 2013).

International Diabetes Federation (IDF) pada tanggal 5 November 2020 mengatakan bahwa 463 juta orang di dunia menderita diabetes mellitus dengan prevalensi global 9,3%. International Diabetes Federation (IDF) mengungkapkan bahwa Indonesia menduduki peringkat ke-7 dari 10 negara penderita diabetes terbanyak, prevalensi penderita diabetes mellitus di Indonesia mencapai 6,2% yang artinya $\geq 10,8$ juta orang menderita diabetes mellitus pada tahun

2020 (Pranita, 2020). Sementara itu prevalensi Diabetes Melitus pada penduduk Kabupaten Bima sebesar 36,4% (Prov NTB Data, 2021). Data yang diperoleh dari Puskesmas Sape Kabupaten Bima didapatkan jumlah klien diabetes mellitus non IDDM yang menjalani rawat jalan periode bulan Juli 2022 sebanyak 28 orang. hasil studi awal diketahui bahwa Penatalaksanaan yang diberikan oleh pihak Puskesmas Sape kabupaten Bima berupa obat-obatan dan insulin, sedangkan untuk aktifitas fisik seperti senam kaki belum pernah diterapkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pra eksperimental dengan pendekatan pre dan post-test desain. Teknik sampling yang digunakan adalah *accidental sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 16 orang. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi, sedangkan intervensi yang diberikan adalah senam kaki diabetikum pada responden diabetes non IIDM. Senam kaki diabetikum dilakukan selama selama 2 minggu pada pagi dan sore hari selama 15-30 menit setiap tindakannya. Pengukuran kadar gula darah dilakukan sebelum dan sesudah dilakukan senam kaki diabetikum menggunakan glucometer. Analisa data menggunakan aplikasi SPSS versi 22 dengan menggunakan uji *one sample t test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian dapat di lihat pada table di bawah ini:

Tabel 1 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No.	Jenis Kelamin	n	%
1.	Perempuan	6	37,5
2.	Laki-laki	10	62,5
Total		16	100

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa responden terbanyak berjenis kelamin perempuan sebanyak 6 (37,5%) dan laki-laki sebanyak 10 orang (62,5%).

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan.

No.	Pekerjaan	n	%
1.	IRT	6	37,5
2.	Petani	8	50
3.	Pedagang	2	12,5
Total		16	100

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa responden terbanyak mempunyai pekerjaan sebagai IRT sebanyak 6 orang (37,5%), petani sebanyak 8 orang (50%), dan pedagang sebanyak 2 orang (12,5%).

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan

No.	Pendidikan	n	%
1.	SD	12	75
2.	SMP	4	25
Total		16	100

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa responden terbanyak mempunyai tingkat pendidikan SD sebanyak 12 orang (75%), dan SMP sebanyak 4 orang (25%).

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Umur

No.	Umur (Tahun)	n	%
1.	25- 45	3	18,75
2.	46-60	5	31,25
3.	> 60	8	50
Total		16	100

Sumber: Data Primer (diolah)

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa sebagian besar responden berada pada rentang umur > 60 tahun sebanyak 8 orang (50%), 46-60 tahun sebanyak 5 orang (31,25%), dan 25-45 tahun sebanyak 3 orang (18,75%).

Tabel 5. Distribusi Responden Berdasarkan Kadar Gula Darah Sebelum Pemberian Senam Kaki

No.	Kadar Gula Darah Sebelum Perlakuan	N	%
1.	80-144 mg/dl	0	0
2.	145-179 mg/dl	0	0
3.	≥ 180 mg/dl	16	100
Total		16	100

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa semua responden memiliki kadar gula darah ≥ 180 mg/dl sebanyak 26 orang (100%).

Tabel 6. Distribusi Responden Berdasarkan Kadar Gula Darah Setelah Pemberian Senam Kaki

No.	Kadar Gula Darah	N	%
1.	80-144 mg/dl	12	75
2.	145-179 mg/dl	4	25
3.	≥ 180 mg/dl	0	0
Total		16	100

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki kadar gula darah 80- 144 mg/dl sebanyak 12 orang (75%) dan 145-179 mg/dl sebanyak 4 orang (25%).

Tabel 7. Hasil Uji Statistik One Sample t-test

One-Sample Test			
	t	df	Sig. (2-tailed)
Beda	7.003	15	.000

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji One Sample t-test diperoleh nilai t hitung sebesar 7.003 dengan taraf signifikansi 0,00 dan nilai df sebesar 15 diketahui nilai t tabel sebesar 2,131 dengan nilai signifikansi sebesar 0,05.

Berdasarkan hasil analisa data tersebut maka Ho ditolak dan Ha diterima yaitu ada perbedaan kadar gula darah pada penderita diabetes non IDDM yang melakukan senam dengan penderita diabetes non IDDM yang tidak melakukan senam kaki di Desa Rai Oi Kecamatan Sape Kabupaten Bima.

Pembahasan

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa semua responden diabetes non IDDM memiliki kadar gula darah yang tidak terkontrol sebelum dilakukan Latihan senam kaki diabetikum. Hal ini dapat dilihat dari nilai kadar gula darah responden diabetes mellitus yang memiliki kadar gula darah yang tidak normal, meskipun responden sudah mengkonsumsi obat pengontrol gula darah. Hasil wawancara dengan responden diketahui bahwa Informasi yang diperoleh dari responden diketahui bahwa responden belum pernah melakukan senam kaki dalam menjaga kadar gula darahnya, hal yang dilakukan hanyalah menjaga diet makan dan selalu mengkonsumsi obat pengatur gula darah sebelum dan sesudah makan.

Hasil penelitian menunjukkan data bahwa semua responden sebelum diberikan senam kaki memiliki gula rata-rata 348 mg/dl, hal ini berarti responden belum mampu mengatur pola makan yang baik meskipun sudah mengkonsumsi obat pengontrol gula darah. responden melakukan diet nasi putih dan diet buah tetapi jenis buah tidak ditentukan dan dikonsumsi dalam jumlah yang banyak. Hal ini memungkinkan responden tersebut tetap memiliki gula darah yang tinggi meskipun sudah melakukan diet dan minum obat pengontrol gula darah.

Diabetes mellitus adalah penyakit yang paling menonjol yang disebabkan oleh gagalnya pengaturan kadar glukosa darah. Diabetes mellitus khususnya tipe 2 atau diabetes mellitus tidak tergantung insulin merupakan diabetes yang disebabkan sebagai akibat dari pola hidup yang tidak sehat sehingga tubuh mengalami gangguan pada fungsinya khususnya pada pankreas yang bertugas sebagai pengatur kadar gula darah. Diabetes Mellitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolic dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya (Purnamasari, 2009).

Setelah dilakukan senam kaki diabetikum sebagian besar responden memiliki kadar gula darah rata-rata 158 mg/dl. hal ini berarti bahwa melakukan senam kaki diabetikum berpengaruh positif terhadap penurunan kadar gula darah responden yang diteliti. Senam kaki diberikan selama 2 minggu dan responden tetap diperbolehkan melakukan diet dan mengkonsumsi obat pengontrol gula darah seperti

yang dilakukan sebelum diberikan senam kaki. Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah dilakukan senam kaki. Responden diabetes mellitus yang diberikan senam kaki merupakan responden tanpa komplikasi gangren. Senam kaki diberikan selama 15 menit, sebanyak 2 kali dalam sehari.

mengontrol kadar gula darah dapat dilakukan dengan menjaga berat badan, makan makanan sehat yang seimbang serta melakukan olah fisik. olah fisik dapat dilakukan sebanyak 3-4 kali dalam seminggu selama 30 menit. selain itu aktivitas fisik lain yang dapat dilakukan adalah jalan santai 30 menit, naik turun tangga maupun melakukan kegiatan berkebun. Kegiatan ini dapat meningkatkan kebugaran tubuh responden dan memperbaiki sensitivitas dari hormon insulin sehingga kadar gula darah dalam darah dapat terkontrol.

Adanya pengaruh latihan senam kaki terhadap penurunan kadar glukosa darah karena senam kaki merupakan kegiatan atau latihan yang dilakukan oleh responden diabetes mellitus untuk mengontrol kadar glukosa darah, mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki. Senam kaki dapat membantu memperbaiki sirkulasi darah dan memperkuat otot-otot kaki dan mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki. Selain itu dapat meningkatkan kekuatan otot betis, otot paha, dan juga mengatasi keterbatasan pergerakan sendi (Ibrahim, 2012).

Gerakan senam kaki sangatlah mudah untuk dilakukan (dapat dalam atau di luar ruangan) dan tidak memerlukan waktu yang lama (hanya sekitar 15-30 menit) serta tidak memerlukan peralatan yang rumit (kursi dan sehelai koran bekas). Minimal gerakan senam kaki diabetes dilakukan 3 kali seminggu, namun akan lebih baik jika dilakukan setiap hari. Melakukan senam kaki secara teratur dapat membantu responden diabetes mellitus mengatur kadar glukosa darahnya dalam rentang normal/satbil.

Perubahan kadar gula darah saat melakukan senam kaki diabetikum karena adanya perubahan keadaan metabolik tubuh selama latihan yang mempengaruhi kadar insulin yang dihasilkan. Pada saat senam kaki tubuh memerlukan energi, sehingga pada otot yang tadinya tidak aktif menjadi aktif, karena terjadi peningkatan kebutuhan glukosa. Kepekaan ini

akan berlangsung lama, bahkan hingga latihan telah berakhir. Pada latihan jasmani akan terjadi peningkatan aliran darah, menyebabkan lebih banyak tersedia reseptor insulin dan reseptor menjadi lebih aktif sehingga terjadi peningkatan pemakaian glukosa oleh otot yang aktif maka terjadi penurunan kadar glukosa darah sehingga akan terjadi perubahan pada kadar glukosa darah (Santoso, 2008).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa senam kaki diabetikum yang dilakukan selama 15-30 menit secara teratur dapat membantu menurunkan kadar gula darah pasien diabetes mellitus Non IDDM.

DAFTAR PUSTAKA

Arifin, Zaenal. (2011). Analisis Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Umum Propinsi Nusa Tenggara Barat, *Tesis*. Jakarta: Universitas Indonesia

Anonim. (2011). *gula darah, glukosa, diabetes mellitus (online)*. (<http://id.wikipedia.org> diunduh tanggal 20 januari 2013)

Bintanah S. dan handarsari E (.2010). *Asupan serat dengan kadar gula darah, kadar kolesterol total dan status gizi pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di rumah sakit roemani semarang* LPPM UNIMUS

Departemen Kesehatan RI. (2003). *Indikator Indonesia sehat 2010 dan pedoman penetapan indikator provinsi sehat dan kabupaten atau kota sehat*: Jakarta

Depkes RI. (2003). *Indonesia sehat 2010*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI

Ibrahim, Z. S. (2012). *Pengaruh Senam Kaki Terhadap Peningkatan Sirkulasi Darah Kaki Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di RSUP Fatmawati*. Jakarta

Ilyas, E. (2009). *Penatalaksanaan diabetes mellitus terpadu*. Jakarta: FKUI

Jauhari, K. (2013). *Pengaruh Senam Kaki Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Pada Lansia Dengan Diabetes Mellitus Di Desa Rumbuk Kecamatan Sakra Lombok Timur*, Skripsi

Meydani, P.Y.D. (2011). *faktor-faktor yang berhubungan dengan upaya pencegahan komplikasi DM oleh pasien DM di poli klinik khusus penyakit dalam RSUP. DR. M.DJAMIL padang*. Program studi ilmu keperawatan Universitas Andalas.

Nursalam. (2008). *Konsep dan penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan: pedoman skripsi, tesis dan Instrumen penelitian keperawatan. Edisi 2*. Jakarta: salemba medika.

Santoso M. (2008). *Senam Diabetes Indonesia Seri 4*. Jakarta: Persatuan.

Setiawan, Y. (2011). *Senam Kaki Untuk Penderita Diabetes Mellitus*. Layanan Kesehatan Cuma-Cuma

Setiadi. (2007). *Konsep dan penulisan riset keperawatan*. Yogyakarta: PT. Graha Ilmu.

Trisnawati, S. K., & Setyorogo, S. (2013). Faktor risiko Kejadian diabetes melitus tipe II di puskesmas kecamatan cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012. *Jurnal ilmiah kesehatan*, 5(1), 6-11.

Sudoyo. (2007). *Ilmu penyakit dalam*. Jakarta:FKUI

Sugiyono. (2010). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfa Beta

Suryanto. (2009). *Peran olahraga senam diabetes mellitus Indonesia bagi penderita diabetes mellitus*. Pendidikan kesehatan dan rekrasi FIK UNY

Sustrani, dkk. (2006). *Senam diabetes mellitus*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Tandra Hans. (2008). *Diabetes*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

PERKENI. (2006). *Konsesus pengelolaan dan pencegahan diabetes mellitus tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia.