

PENGARUH EDUKASI SENAM KAKI TERHADAP PENGETAHUAN DAN SIKAP PENDERITA DIABETES MELLITUS DI PUSKESMAS TRUCUK II

Fitriana Nugraheni^{1*}, Fitri Suciana²

^{1,2}Fakultas Kesehatan dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Klaten

*Email: fitriananugraheni7@gmail.com

Abstrak

Diabetes mellitus (DM) merupakan penyakit kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah. Salah satu cara untuk mengendalikan DM adalah dengan melakukan senam kaki diabetes. Edukasi tentang senam kaki diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan sikap penderita DM. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh edukasi senam kaki terhadap pengetahuan dan sikap penderita diabetes mellitus di Puskesmas Trucuk II. Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimen dengan pretest-posttest tanpa kelompok kontrol. Sampel penelitian ini adalah 17 penderita DM dengan kriteria eksklusi responden yang mempunyai luka diabetikum grade 2 - 4, tekanan darah >200/100 mmHg, dan kadar gula darah >250 mg/dL yang dipilih menggunakan teknik accidental sampling. Data dikumpulkan melalui kuesioner sebelum dan sesudah edukasi senam kaki, dan dianalisis menggunakan uji statistik t berpasangan dan regresi linier sederhana. Uji t menunjukkan perubahan tingkat pengetahuan rata-rata meningkat secara signifikan dari (6.35) sebelum edukasi menjadi (9.93) setelah edukasi, perubahan sikap rata-rata meningkat secara signifikan dari (17.94) sebelum edukasi menjadi (25.12) setelah edukasi. Hasil analisis regresi linier sederhana menunjukkan bahwa edukasi senam kaki memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap penderita diabetes mellitus di Puskesmas Trucuk II dengan nilai p – value 0.000. Edukasi senam kaki efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap penderita diabetes mellitus di Puskesmas Trucuk II. Disarankan untuk mengimplementasikan edukasi senam kaki dalam program pengelolaan DM di Puskesmas Trucuk II.

Keywords:

Edukasi; Senam Kaki; Pengetahuan; Sikap; Diabetes Mellitus

1. PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit metabolik kronis yang ditandai oleh hiperglikemia akibat gangguan produksi insulin atau resistensi insulin, atau keduanya. DM semakin banyak diderita dan dikenal sebagai "silent killer" karena sering kali tidak disadari oleh penderitanya hingga terjadi komplikasi. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) [1], sekitar 347 juta orang di seluruh dunia menderita diabetes, dengan angka kematian yang diperkirakan akan meningkat dua kali lipat antara tahun 2008 dan 2030. Pada tahun 2021, prevalensi global DM untuk usia 20-79 tahun mencapai 10,5% dan diproyeksikan meningkat menjadi 12,2% pada tahun 2045 [2].

Di Indonesia, prevalensi DM meningkat dari 6,9% pada tahun 2013 menjadi 8,5% pada tahun 2018 [3]. Prevalensi tertinggi tercatat di DKI Jakarta, DI Yogyakarta, Kalimantan Timur, Sulawesi Utara, dan Jawa Timur. Di Jawa Tengah, DM merupakan penyakit kedua terbanyak setelah hipertensi, dengan prevalensi 20,57% pada tahun 2018 [4]. Di Kabupaten Klaten, Puskesmas Trucuk II memiliki 1.140 pasien DM pada tahun 2021, menduduki peringkat ke-20 dari 34 Puskesmas [3].

Upaya pemerintah dalam mengatasi peningkatan kasus DM meliputi promotif dan preventif melalui edukasi masyarakat, peningkatan skrining, serta penguatan layanan kesehatan primer dan multisectoral [5]. Peran perawat sangat signifikan dalam mendukung pasien DM menerapkan perilaku preventif, termasuk edukasi senam kaki khusus DM untuk mencegah komplikasi. Penelitian menunjukkan bahwa edukasi ini efektif meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan pasien dalam melakukan senam kaki [6].

Komplikasi DM, seperti ulkus kaki diabetik, sering muncul pada pasien dengan manajemen gula darah yang buruk. Penelitian menunjukkan bahwa ulkus kaki diabetik berisiko tinggi mengakibatkan infeksi dan amputasi, serta menjadi penyebab utama perawatan rumah sakit bagi penderita [7]. Edukasi senam kaki diabetik dapat meningkatkan aliran darah, memperkuat otot kaki, dan mencegah ulkus [8].

Wawancara dengan petugas Puskesmas Trucuk II pada Desember 2023 menunjukkan bahwa penderita DM di sana menduduki peringkat kedua setelah hipertensi. Namun, edukasi senam kaki diabetik belum dilakukan sejak tahun 2022, dan sebagian pasien belum memahami atau melupakan gerakan senam kaki. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh edukasi senam kaki terhadap pengetahuan dan sikap penderita DM di Puskesmas Trucuk II, dengan hipotesis bahwa edukasi senam kaki dapat mencegah ulkus diabetik.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen, yang melibatkan uji coba atau intervensi pada subjek penelitian, diikuti dengan pengukuran dan analisis efek dari intervensi tersebut. Penelitian ini termasuk dalam kategori eksperimen semu (quasi-experiment), di mana intervensi diuji pada sekelompok subjek tanpa kelompok pembanding, dan tidak menggunakan randomisasi untuk menentukan kelompok perlakuan atau kontrol.

Analisis statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji hipotesis komparatif untuk membandingkan hasil antara kelompok. Desain penelitian ini adalah pretest-posttest without control group, di mana peneliti hanya melakukan intervensi pada satu kelompok tanpa kelompok pembanding. Efektivitas perlakuan dievaluasi dengan membandingkan nilai posttest dengan pretest untuk mengetahui pengaruh edukasi senam kaki terhadap pengetahuan dan sikap penderita diabetes mellitus di Puskesmas Trucuk II.

Untuk Pengabdian kepada Masyarakat, metodologi dijelaskan mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan, penyusunan laporan dan publikasi. Selain itu, proses kerjasama dengan mitra juga dijelaskan secara sistematis.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Rerata usia, lama menderita DM, dan hasil gula darah sewaktu responden penderita diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Trucuk II

Variabel	Statistik n	Min	Max	Mean	Std. Dev
Usia	17	53	81	63.00	8.529
Lama menderita DM	17	1	7	4.06	1.638
Hasil gula darah sewaktu	17	134	244	192.18	36.499

Penelitian ini melibatkan responden berusia 53 hingga 81 tahun dengan rata-rata usia 63 tahun, menunjukkan sebagian besar responden berada dalam kategori usia lanjut (55-64 tahun). Usia tua mempengaruhi efektivitas insulin, dengan individu di atas 30 tahun lebih rentan terhadap penurunan efektivitas [6]. Peneliti berpendapat bahwa usia berpengaruh signifikan terhadap pengetahuan dan sikap terhadap senam kaki pada

penderita diabetes, di mana individu yang lebih tua cenderung memiliki pengetahuan yang lebih baik akibat pengalaman menghadapi masalah kesehatan yang lebih kompleks.

Lama menderita diabetes mellitus (DM) dalam penelitian ini berkisar antara 1 hingga 7 tahun. Semakin lama seseorang menderita DM, semakin tinggi risiko hiperglikemia kronik dan komplikasi seperti retinopati, nefropati, penyakit jantung koroner, dan ulkus diabetikum [9]. Peneliti berpendapat bahwa lama menderita DM berpengaruh pada tingkat pengetahuan dan sikap penderita terhadap penyakit mereka, di mana mereka yang telah lama menderita DM cenderung memiliki pengetahuan yang lebih baik dan sikap yang lebih positif terhadap pengelolaan penyakit.

Hasil gula darah sewaktu responden bervariasi antara 134 hingga 244 mg/dl, dengan rata-rata 192,18 mg/dl, menunjukkan kadar gula darah yang tinggi pada penderita DM di Puskesmas Trucuk II. Kadar gula darah yang tinggi ini disebabkan oleh penurunan respons tubuh terhadap insulin atau berhentinya produksi insulin oleh pankreas. Penelitian menunjukkan bahwa senam kaki diabetik dapat menurunkan kadar gula darah melalui peningkatan pemanfaatan gula dalam otot tanpa memerlukan insulin sebagai mediator, sehingga aktivitas fisik dapat membantu mengendalikan gula darah [8]. Peneliti berpendapat bahwa senam kaki memiliki pengaruh positif terhadap kontrol gula darah sewaktu pada penderita DM.

Dengan demikian, edukasi tentang senam kaki diabetik diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan sikap penderita DM, serta membantu mencegah komplikasi jangka panjang.

Tabel 2. Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin, Tingkat pendidikan, pernah mengalami ulkus diabetik, kontrol rutin, minum obat

Variabel	Frekuensi (n=17)	Presentase (%)
Jenis kelamin		
a. Perempuan	17	100
b. Laki – laki	-	-
Jumlah	17	100%
Pendidikan		
a. Tidak sekolah	4	23.5
b. SD	3	17.6
c. SMP	4	23.5
d. SMA	4	23.5
e. Perguruan Tinggi	2	11.8
Jumlah	17	100%
Pernah mengalami ulkus diabetik		
a. Ya	-	-
b. Tidak	17	100
Jumlah	17	100%
Kontrol Rutin		
a. Ya	17	100
b. Tidak	-	-
Jumlah	17	100%
Minum Obat		
a. Ya	17	100
b. Tidak	-	-
Jumlah	17	100%

3.1. Jenis Kelamin dan Risiko DM

Penelitian ini melibatkan 17 responden perempuan (100%). Temuan ini sejalan dengan penelitian [10] yang menunjukkan mayoritas penderita diabetes melitus (DM) adalah perempuan (63.2%). Faktor-faktor seperti paritas, kehamilan, indeks massa tubuh (BMI), sindrom siklus haid, dan menopause mempengaruhi risiko DM pada perempuan. Perubahan hormonal dan penumpukan lemak yang lebih besar pada perempuan meningkatkan risiko obesitas dan DM.

3.2. Tingkat Pendidikan dan Pengetahuan DM

Responden memiliki berbagai tingkat pendidikan: tidak sekolah (23.5%), SMP (23.5%), SMA (23.5%), SD (17.6%), dan perguruan tinggi (11.8%). Pendidikan yang lebih tinggi dikaitkan dengan pengetahuan yang lebih baik tentang manajemen DM, kepatuhan terhadap pengendalian gula darah, dan pencegahan komplikasi. Pendidikan meningkatkan pemahaman tentang pentingnya tindakan preventif dan kemampuan mengevaluasi risiko kesehatan.

3.3. Senam Kaki dan Pencegahan Ulkus Diabetik

Seluruh responden (100%) belum pernah mengalami ulkus diabetik. Penelitian [7] menunjukkan bahwa senam kaki memiliki dampak positif dalam mengurangi risiko ulkus diabetik dengan meningkatkan aliran darah ke kaki dan menurunkan kadar glukosa darah. Senam kaki secara teratur dianjurkan untuk mencegah komplikasi pada penderita DM.

3.4. Pemeriksaan Rutin dan Program Prolanis

Seluruh responden (100%) melakukan pemeriksaan kesehatan rutin setiap bulan. Program Prolanis di Puskesmas Trucuk II membantu memfasilitasi pemeriksaan rutin untuk menangani penyakit kronis, termasuk DM. Kontrol rutin penting untuk mengendalikan kadar gula darah dan mencegah komplikasi. Pemeriksaan ini melibatkan pemantauan gula darah, tekanan darah, dan kolesterol secara teratur.

3.5. Penggunaan Obat untuk Pengendalian Gula Darah

Seluruh responden (100%) minum obat secara rutin untuk mengendalikan gula darah. Penatalaksanaan DM yang tepat, termasuk penggunaan obat, bertujuan untuk mengurangi gejala hiperglikemia dan mencegah komplikasi jangka panjang. Pengobatan yang teratur membantu mencegah komplikasi serius seperti penyakit jantung, gagal ginjal, dan kerusakan saraf, serta meningkatkan kualitas hidup penderita DM.

Tabel 3. Distribusi frekuensi Tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah dilakukan senam kaki diabetes

Kriteria	Tingkat pengetahuan sebelum dilakukan senam kaki		Tingkat pengetahuan setelah dilakukan senam kaki	
	f	(%)	f	(%)
Baik	5	29.4	12	70.6
Cukup	4	23.5	5	29.4
Kurang	8	47.1	-	-
Total	17	100	17	100

Berdasarkan Tabel 3 didapatkan hasil bahwa responden yang memiliki Tingkat pengetahuan sebelum dilakukan senam kaki diabetes baik 5 (29,4%) responden, cukup 4 (23,5) responden, kurang 8 (47.1) responden. Responden yang memiliki Tingkat pengetahuan setelah dilakukan senam kaki diabetes baik 12 (70,6%) responden dan cukup 5 (29,4%) responden.

Tabel 4. Distribusi frekuensi sikap senam kaki diabetes sebelum dan sesudah dilakukan senam kaki diabetes

Kriteria	Sikap sebelum dilakukan senam kaki		Sikap setelah dilakukan senam kaki	
	f	(%)	f	(%)
Baik	6	35.3	17	100
Tidak Baik	11	64.7	-	-
Total	17	100	17	100

3.6. Analisa perbedaan tingkat pengetahuan senam kaki diabetes sebelum dan sesudah dilakukan senam kaki diabetes pada penderita diabetes melitus

Berdasarkan Tabel 4.5, tingkat pengetahuan responden sebelum edukasi senam kaki diabetes memiliki rata-rata sebesar 6.35 dengan standar deviasi 2.448, sedangkan setelah edukasi senam kaki diabetes, rata-ratanya meningkat menjadi 9.93 dengan standar deviasi 1.713. Selisih rata-rata sebesar 3.59 ini menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi. Data tersebut menggambarkan bahwa edukasi senam kaki diabetes memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan tingkat pengetahuan responden tentang senam kaki diabetes.

Tabel 5. Perbedaan senam diabetes terhadap Tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah senam

Variabel	Pre – post	Mean	Std.Dev	P - V	n
Tingkat pengetahuan senam kaki	Pre intervensi	6.35	2.448	.000	17
	Post intervensi	9.94	1.713		
	Selisih	3.59			

Berdasarkan Tabel 6, sikap responden sebelum edukasi senam kaki diabetes memiliki rata-rata sebesar 17.94 dengan standar deviasi 5.297, sementara setelah edukasi, rata-ratanya meningkat menjadi 25.12 dengan standar deviasi 3.295. Selisih rata-rata sebesar 7.18 ini menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam sikap sebelum dan sesudah intervensi, menggambarkan bahwa edukasi senam kaki diabetes berpengaruh positif terhadap sikap responden mengenai senam kaki diabetes.

Tabel 6. Diabetes terhadap sikap sebelum dan sesudah senam yang dilakukan peneliti

Variabel	Pre – post	Mean	Std. Dev	P - V	n
Sikap senam kaki	Pre intervensi	17.94	5.297	.000	17
	Post intervensi	25.12	3.295		
	Selisih	7.18			

3.7. Analisa pengaruh edukasi senam kaki terhadap pengetahuan dan sikap penderita diabetes mellitus

Berdasarkan tabel Kedua hasil menunjukkan bahwa intervensi yang dilakukan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap setelah intervensi. Kedua nilai p menunjukkan bahwa hasil ini sangat signifikan secara statistik ($p < 0.05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa perbedaan yang diamati antara sebelum dan sesudah intervensi bukanlah kebetulan. Hasil ini menunjukkan bahwa intervensi yang dilakukan efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap responden di Puskesmas Trucuk II.

Tabel 7. Pengaruh edukasi senam kaki terhadap pengetahuan dan sikap penderita diabetes mellitus

Beda pengaruh sebelum dan sesudah intervensi	t	P - V
Post pengetahuan	7.485	.000
Post sikap	5.630	.000

3.8. Pengaruh Edukasi Senam Kaki Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Penderita Diabetes Mellitus Di Puskesmas Trucuk II

Penelitian ini menunjukkan bahwa edukasi senam kaki diabetes mellitus efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap positif terhadap senam kaki di antara penderita diabetes mellitus di Puskesmas Trucuk II. Dari 17 responden, terdapat peningkatan pengetahuan setelah edukasi, yang juga diikuti oleh perubahan sikap positif terhadap senam kaki diabetes mellitus. Hasil uji statistik regresi linier sederhana menunjukkan nilai signifikan ($p < 0.05$), menegaskan bahwa edukasi senam kaki berpengaruh terhadap pengetahuan dan sikap penderita diabetes mellitus.

Penelitian ini didukung oleh hasil penelitian sebelumnya, termasuk penelitian Ratnasari Yuniarti Nita dan Marlinda Roza serta Dafriani Putri, yang juga menemukan peningkatan pengetahuan dan sikap setelah edukasi senam kaki diabetes mellitus.

Responden diberikan kuesioner sebelum dan sesudah edukasi, dengan waktu istirahat 15 menit untuk mempersiapkan diri sebelum menjawab pertanyaan. Hal ini dilakukan untuk mengurangi kelelahan dan stres yang mungkin dirasakan peserta, sehingga dapat memberikan jawaban yang lebih baik dan akurat. Respons peserta terhadap edukasi senam kaki sangat positif, dengan antusiasme tinggi dan motivasi untuk mengembalikan kadar gula darah mereka kembali normal melalui senam kaki diabetes mellitus.

Metode demonstrasi terbukti efektif dalam mengubah perilaku kesehatan, dengan meningkatkan pemahaman responden hingga mencapai 90%. Faktor-faktor seperti tingkat pendidikan, konsistensi penyampaian informasi, ketersediaan sumber daya, serta dukungan sosial juga berpengaruh terhadap efektivitas edukasi.

Meskipun sebagian besar responden mengalami peningkatan pengetahuan dan sikap, responden dengan latar belakang pendidikan rendah mengalami kesulitan dalam memahami langkah-langkah senam kaki. Faktor-faktor yang dapat mendukung peningkatan pengetahuan dan sikap yang baik setelah edukasi meliputi konsistensi dalam penyampaian informasi, ketersediaan sumber daya, kepribadian, motivasi individu, dan dukungan sosial. Sedangkan faktor-faktor seperti keterbatasan waktu dan tingkat kenyamanan dapat mempengaruhi sikap responden setelah edukasi.

4. KESIMPULAN

Karakteristik responden menunjukkan bahwa rata-rata usia adalah 63 tahun, dengan 100% responden tidak pernah mengalami ulkus diabetik, melakukan kontrol rutin, dan minum obat secara teratur. Rata-rata tingkat pengetahuan responden sebelum edukasi adalah 6,35, dan meningkat menjadi 9,93 setelah edukasi, dengan selisih rata-rata sebesar 3,59. Rata-rata sikap responden sebelum edukasi adalah 17,94, dan meningkat menjadi 25,12 setelah edukasi, dengan selisih rata-rata sebesar 7,18. Terdapat pengaruh signifikan edukasi senam kaki terhadap pengetahuan dan sikap penderita diabetes mellitus di Puskesmas Trucuk II, dengan nilai p-value sebesar 0,000. Edukasi senam kaki terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap pasien diabetes mellitus, sehingga dapat direkomendasikan sebagai intervensi rutin untuk mencegah komplikasi ulkus diabetik. Penelitian lebih lanjut dapat mengeksplorasi efektivitas jangka panjang dari intervensi ini dan mempertimbangkan kelompok pembandingan untuk meningkatkan validitas hasil.

REFERENSI

- [1] Martínez-Castelao A, Navarro-González JF, Luis Górriz J, De Alvaro F. The concept and the epidemiology of diabetic nephropathy have changed in recent years. *Journal of Clinical Medicine* 2015;4:1207–16. <https://doi.org/10.3390/jcm4061207>.
- [2] IDF Diabetes Atlas 10th edition. n.d.
- [3] Kesehatan P. Provinsi Jawa Tengah. n.d.
- [4] dinkes jateng n.d.
- [5] Diabetes Fakta dan Angka. n.d.
- [6] Wihardiyanti RR, Subagio PB, Fajrin A. Efektivitas Penggunaan Insulin pada Penderita Diabetes Melitus Kehamilan Efektivitas Penggunaan Insulin pada Penderita Diabetes Melitus dengan Kehamilan di Rawat Inap RSD dr. n.d.
- [7] Erlina R, Gayatri D, Azzam R, Rayasari F, Kurniasih DN. pengaruh terapi pijat dan senam kaki terhadap risiko terjadinya ulkus kaki diabetik pasien diabetes mellitus tipe ii: randomized controlled trial. n.d.

- [8] Naning T. Edukasi Kesehatan Demonstrasi Senam Kaki Diabetes Pada Penderita Diabetes Di Puskesmas Payung Sekaki Pekanbaru. *Jurnal Pengabdian UntukMu Negeri* 2022;6. <https://doi.org/10.37859/jpumri.v6i1.3615>.
- [9] Putri AC. Hubungan Lama Menderita Dm Dan Perawatan Kaki Dengan Risiko Luka Kaki Diabetik Di Puskesmas Bangetayu Semarang Skripsi Oleh. n.d.
- [10] Hoerunisa R, Setiawan H, Purwati AE, Hidayat N. Pengaruh Senam Kaki Diabetik terhadap Penurunan Risiko Ulkus Diabetik pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II. *INDOGENIUS* 2023;2:45–55. <https://doi.org/10.56359/igj.v2i2.227>.