

PENGARUH SENAM KAKI DIABETES TERHADAP ANKLE BRACHIAL INDEX (ABI) DAN SATURASI OKSIGEN PADA LANSIA PROLANIS DI PUSKESMAS JAMBU KULON

Namira Aulia Damayanti¹⁾, Dewi Suryandari²⁾, Erlina Windyastuti³⁾

¹⁾*Mahasiswa Program Studi Keperawatan Program Sarjana Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Kusuma Husada Surakarta*

^{2) 3)}*Dosen Program Studi Keperawatan Program Sarjana Universitas Kusuma Husada Surakarta*

namiraauliadamayanti77@gmail.com

ABSTRAK

Pendahuluan : Salah satu penyakit kronis yang sering menyerang lansia adalah diabetes melitus. Neuropati perifer merupakan konsekuensi umum dari neuropati diabetik, yang dapat menyebabkan mati rasa, kesemutan, ulkus diabetik, dan hilangnya aliran darah ke kaki akibat kerusakan saraf pada dinding pembuluh darah kapiler. Selain pengobatan farmakologis, tindakan nonfarmakologis, seperti latihan kaki diabetik, diperlukan untuk mengurangi frekuensi masalah. Ketika Anda melatih kaki diabetik, Anda sebenarnya sedang mengontraksikan otot-otot Anda, yang membantu sistem saraf Anda membawa oksigen dan nutrisi ke sel-sel Anda. Penelitian ini berupaya untuk menilai dampak latihan kaki diabetik terhadap Ankle Brachial Index (ABI) dan saturasi oksigen pada prolanis lansia di Puskesmas Jambu Kulon. ABI merupakan alat untuk mendeteksi gejala iskemia dan penurunan perfusi perifer.

Metode : Penelitian kuantitatif ini menggunakan pendekatan quasi-eksperimental dengan uji pra dan pasca yang tidak terkontrol. Jumlah responden sebanyak 20 orang dan metode pengambilan sampel yang digunakan adalah complete sampling. Uji Wilcoxon digunakan untuk menganalisis data dalam penelitian ini.

Hasil : Hasil uji *Wilcoxon* didapatkan hasil nilai p value .000 lebih kecil dari alpha (0.05), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima .

Kesimpulan : Rasa kebas atau kesemutan pada kaki setelah diberikan senam kaki diabetes mengalami peningkatan sensitivitas atau mulai kembali normal sehingga terdapat pengaruh senam kaki diabetes terhadap *ankle brachial index* (ABI) dan saturasi oksigen pada lansia prolanis di Puskesmas Jambu Kulon.

Kata Kunci : *Ankle Brachial Index (ABI), Diabetes Melitus, Lansia, Saturasi Oksigen, Senam Kaki Diabetes*

Daftar Pustaka : 34 (2016-2022)

**THE EFFECT OF DIABETIC FOOT EXERCISES ON ANKLE-
BRACHIAL INDEX (ABI) AND OXYGEN SATURATION IN ELDERLY
PROLANIS AT PUSKESMAS JAMBU KULON**

Namira Aulia Damayanti¹⁾, Dewi Suryandari²⁾, Erlina Windyastuti³⁾

¹⁾ Student of Nursing Study Program of Undergraduate Programs, University of Kusuma
Husada Surakarta

^{2) 3)} Lecturer of Nursing Study Program of Undergraduate Programs, University of
Kusuma Husada Surakarta

Email: namiraauliadamayanti77@gmail.com

ABSTRACT

Introduction: *One chronic condition that often affects the elderly is diabetes mellitus. Peripheral neuropathy is a common consequence of diabetic neuropathy, which may lead to numbness, tingling, diabetic ulcers, and a loss of blood flow to the foot due to damaged nerves in the walls of capillary blood vessels. In addition to pharmaceutical treatment, non-pharmacological measures, such as diabetic foot exercises, are necessary to lessen the frequency of problems. When you exercise your diabetic feet, you're really contracting your muscles, which helps your nervous system carry oxygen and nutrients to your cells. This study seeks to assess the impact of diabetic foot exercises on the Ankle Brachial Index (ABI) and oxygen saturation in the elderly prolanis at the Jambu Kulon Health Center. The ABI is a tool for detecting symptoms of ischemia and decreased peripheral perfusion.*

Method: *Using a quasi-experimental approach with uncontrolled pre- and post-tests, this quantitative research draws conclusions. There are a total of 20 respondents, and the sample method is complete sampling. The Wilcoxon test was used to analyze the data in this research.*

Results: *The Wilcoxon test results obtained a p value of .000, which was smaller than alpha (0.05). Thus, H_0 was rejected, and H_1 was accepted.*

Conclusion: *in the post-diabetic foot exercises, numbness or tingling in the legs experienced sensitivity improvement or returned to normal. Hence, there was an effect of diabetic foot exercises on the ankle-brachial index (ABI) and oxygen saturation in Elderly Prolanis at Puskesmas Jambu Kulon.*

Keywords: Ankle Brachial Index (ABI), Diabetes Mellitus, Diabetic Foot Exercises, Elderly, Oxygen Saturation

References: 34 (2016-2022)

Translated by Unit Pusat Bahasa
UKH

Bambang A Syukur, M.Pd.

HPI-01-20-3697

PENDAHULUAN

Hiperglikemia, atau kadar gula darah tinggi, merupakan gejala Diabetes Melitus (DM), penyakit kronis yang berkembang ketika tubuh tidak merespons insulin secara efektif atau ketika pankreas tidak menghasilkan cukup insulin (Permatasari et al., 2020). Setiap tahunnya, jumlah orang di Indonesia yang menderita DM meningkat. Perubahan gaya hidup yang tidak sehat menjadi penyebabnya. Perkiraan Federasi Diabetes Internasional (IDF) menyebutkan jumlah orang yang hidup dengan diabetes mencapai 28,57 juta pada tahun 2045, naik dari 19,47 juta pada tahun 2021. Prevalensi diabetes di Indonesia meningkat dari 6,9% pada tahun 2013 menjadi 8,5% pada tahun 2018, menurut statistik dari Riset Kesehatan Dasar (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020). Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2019), diabetes melitus menduduki peringkat keenam penyebab kematian terbanyak di dunia. Estimasi global menyebutkan jumlah penderita diabetes mencapai 642 juta jiwa pada tahun 2040, naik dari 415 juta jiwa pada tahun 2015. Informasi ini berasal dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO).

Neuropati merupakan konsekuensi utama dari diabetes melitus (DM). Kondisi ini terjadi ketika saraf lemah atau cedera, yang merusak dinding pembuluh darah kapiler dan mencegah saraf mendapatkan nutrisi yang dibutuhkannya. Hilangnya sensasi pada kaki dan ekstremitas bawah merupakan gejala gangguan ini yang dapat menyebabkan ulkus kaki diabetik dan komplikasi kaki lainnya. Kerusakan pada serabut saraf kaki mengurangi sensitivitas saraf kaki, yang bertindak sebagai indera pelindung dalam tubuh, menurut Sanjaya et al. (2019). Selain itu, masalah pada sistem saraf dapat menyebabkan sirkulasi darah tidak teratur di kaki. Kaki yang sakit dan kulit yang mudah rusak merupakan gejala dari kurangnya aliran darah dan oksigen ke kaki.

Senam kaki merupakan salah satu jenis aktivitas fisik yang dapat membantu

penderita diabetes terhindar dari masalah pada saraf dan pembuluh darahnya. Menurut Mustika et al. (2022), latihan kaki secara teratur dapat melancarkan peredaran darah, yang pada gilirannya mengurangi kemungkinan terjadinya luka pada kaki. Pembacaan Ankle Brachial Index (ABI) dan saturasi oksigen dapat digunakan untuk mengetahui keadaan peredaran darah kaki.

Penelitian pendahuluan telah dilakukan pada bulan Desember 2022 di Puskesmas Prolanis Jambu Kulon Kabupaten Klaten dengan jumlah partisipan sebanyak 20 orang. Hasil wawancara mengungkapkan bahwa sepuluh orang penderita diabetes tidak pernah mendapatkan latihan kaki diabetik meskipun melaporkan adanya kesemutan atau mati rasa pada kaki. Enam dari sepuluh orang yang diwawancarai mengatakan bahwa kaus kaki membantu mereka mengatasi kesemutan, sedangkan empat orang melaporkan bahwa jalan pagi membantu. Menurut 10 klaim tersebut, meminimalkan kesemutan atau mati rasa tidak sebermanfaat memakai kaus kaki dan jalan pagi. Ankle Brachial Index (ABI) dan saturasi oksigen pada pasien prolanis di Puskesmas Jambu Kulon merupakan dua variabel yang dapat diteliti terkait latihan kaki diabetik, sesuai dengan pertanyaan penelitian yang dikembangkan dari uraian latar belakang masalah. Para peneliti di Puskesmas Jambu Kulon bermaksud mengukur dampak latihan kaki diabetik terhadap saturasi oksigen dan Ankle Brachial Index (ABI) pada lansia prolanis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan quasi eksperimen. Analisis data menggunakan perangkat lunak IBM SPSS (Software Product and Science Solution) dengan desain pre-post test tanpa kelompok kontrol. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Jambu Kulon Kabupaten Klaten pada tanggal 15, 16, dan 18 Agustus 2023.

Populasi penelitian ini adalah prolanis lansia Puskesmas Jambu Kulon

sebanyak 20 orang. Penelitian ini menggunakan strategi Non-Probability Sampling dengan pendekatan komplet sampling untuk mengumpulkan data prolansis lansia Puskesmas Jambu Kulon. Kriteria yang digunakan untuk memilih partisipan dalam penelitian ini ada dua, yaitu inklusi dan eksklusi. Partisipan yang memenuhi kriteria adalah berusia minimal 54 tahun, memiliki riwayat keluhan pada kaki seperti kesemutan atau kebas, kooperatif dan komunikatif, serta bersedia menjadi responden. Pasien diabetes melitus dengan luka diabetes (ulkus, gangren, amputasi, dll.), pasien yang kesehatannya buruk karena sakit atau stroke, dan pasien yang tidak berpartisipasi dalam penelitian ini semuanya dikecualikan dari penelitian ini.

Prosedur Operasional Standar (SOP) untuk latihan kaki diabetes, koran, lembar observasi Ankle Brachial Index (ABI), sphygmomanometer, stetoskop, pulpen, lembar observasi, dan oksimeter denyut nadi semuanya digunakan dalam penelitian ini. Usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, lama sakit, temuan ABI, dan saturasi oksigen adalah beberapa variabel yang dijelaskan menggunakan teknik analisis data seperti analisis univariat. Menerapkan pendekatan bivariat, kita dapat mempelajari bagaimana melatih kaki penderita diabetes memengaruhi saturasi oksigen dan Ankle Brachial Index (ABI)..

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia (n=20)

Sumber: Data primer

Dengan 18 partisipan (atau 90% dari total), penelitian menemukan bahwa usia rata-rata adalah 54–65 tahun. Ketika penderita diabetes mencapai usia 55 tahun ke atas, tubuh mereka mengalami penurunan drastis yang membuat mereka lebih sulit mempertahankan manajemen glukosa darah yang optimal. Penurunan ini dapat bermanifestasi sebagai gangguan

fungsi tubuh, berkurangnya sekresi, atau resistensi insulin (Sanjaya et al., 2019). Konsisten dengan temuan Endriyanto (2019), penelitian ini menegaskan bahwa penuaan meningkatkan kemungkinan penurunan sistem fungsional, terutama dalam metabolisme glukosa akibat defisiensi insulin pankreas.

Variabel degeneratif, seperti gangguan metabolisme glukosa atau pilihan gaya hidup yang tidak sehat, membuat orang yang berusia di atas 50 tahun berisiko lebih tinggi terkena diabetes melitus, menurut penelitian tersebut.

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Laki-laki	4	20
Perempuan	16	80
Total	20	100

Sumber: Data primer

Menurut hasil penelitian, hanya empat orang (atau 20% dari total) yang diidentifikasi sebagai laki-laki, sedangkan enam belas perempuan (atau 80% dari total) yang mengisi survei. Kesemutan atau mati rasa lebih umum terjadi pada wanita daripada pada pria, menurut penelitian ini, yang konsisten dengan penelitian Novita (2019). Estrogen dikaitkan dengan pernyataan ini karena mengurangi penyerapan yodium di usus, yang pada gilirannya menyebabkan wanita memiliki kaki yang kurang sensitif. Diabetes lebih umum terjadi pada wanita, menurut penelitian. Hal ini karena perubahan

Usia	Frekuensi (f)	Persentase (%)
54-65	18	90
66-74	2	10
Total	20	100

hormonal yang disebabkan oleh menstruasi dan menopause membuat wanita lebih sulit menjaga kadar gula darah mereka tetap stabil.

Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tingkat Pendidikan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
SD	7	35
SMP	7	35
SMA	6	30
Total	20	100

Sumber: Data primer

Berdasarkan data, mayoritas siswa menempuh pendidikan di sekolah dasar dan sekolah menengah pertama, dengan 7 siswa yang mewakili 35% dari total siswa, dan hanya 6 siswa yang mewakili 30% dari total siswa. Pemahaman seseorang terhadap masalah kesehatan dapat tumbuh seiring dengan tingkat pendidikannya. Kemampuan seseorang untuk bereaksi secara cerdas terhadap berbagai isu, termasuk kesehatan, ditingkatkan oleh tingkat pengetahuannya (Safira, 2018). Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian Masruroh (2018) yang menemukan bahwa perspektif orang terhadap kesehatan dipengaruhi oleh tingkat pendidikannya. Penulis penelitian sampai pada kesimpulan bahwa status kesehatan seseorang berkorelasi langsung dengan tingkat pendidikannya; dengan kata lain, jika seseorang kekurangan informasi tentang kesehatan, kesehatannya pasti akan menurun.

Tabel 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Pedagang	3	15
Ibu Rumah Tangga	13	65
Buruh	4	20
Total	20	100

Sumber: Data primer

Berdasarkan data, tiga belas orang (atau 65% dari total) bekerja sebagai ibu rumah tangga, empat orang sebagai pekerja (atau 20% dari total), dan tiga orang sebagai pedagang (atau 15% dari total). Temuan penelitian ini sejalan dengan temuan

Sipayung (2018) yang menemukan bahwa bekerja memiliki beberapa keuntungan, antara lain kemampuan mengatur kadar gula darah melalui gerakan yang kita lakukan saat bekerja. Karena merupakan pekerjaan yang membutuhkan energi rendah dan dapat menyebabkan obesitas, hasil dalam hal pengaturan gula darah masih di bawah standar.

Salah satu penyakit yang menurut para peneliti dapat ditimbulkan oleh pekerjaan seseorang adalah diabetes melitus, yang berkembang ketika seseorang tidak banyak bergerak dan menyimpan kelebihan energi sebagai lemak. Obesitas merupakan salah satu faktor utama yang menyebabkan terjadinya diabetes melitus.

Tabel 5. Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Menderita Diabetes Melitus

Lama Menderita	Frekuensi (f)	Persentase (%)
3-4 tahun	3	15
>5 tahun	17	85
Total	20	100

Sumber: Data primer

Penelitian ini menemukan bahwa 17 peserta, atau 85% dari total, telah menderita DM selama lebih dari 5 tahun, dengan mayoritas telah menderita kondisi tersebut selama lebih dari 5 tahun (> 5).

Sesuai dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini menegaskan bahwa penderita diabetes yang telah menderita penyakit tersebut selama lebih dari lima tahun lebih mungkin menderita kerusakan saraf neuropatik karena penggunaan insulin yang tidak efektif dan kelebihan gula dalam darah yang diakibatkannya. Diabetes melitus yang tidak diobati memperburuk masalah kaki dengan mencegah aliran darah optimal ke pembuluh darah di ujung jari.

Tabel 6. Nilai Ankle Brachial Index (ABI) sebelum diberikan senam kaki diabetes

Nilai ABI	Frekuensi (f)	Persentase (%)
>1,4 (Pengerasan)	0	0

pembuluh darah)		
1,0-1,4 (Normal)	0	0
0,9-1,0 (ditoleransi)	2	10
0,8-0,9 (ringan)	12	60
0,5-0,8 (sedang)	6	30
Total	20	100

Sumber: Data primer

Dua belas peserta, atau 60% dari total, melaporkan gejala berkurangnya sensitivitas kaki seperti mati rasa dan kesemutan setelah berpartisipasi dalam program intervensi latihan kaki diabetik. Temuan ini berdasarkan penggunaan pengukuran indeks pergelangan kaki dan bahu (ABI) yang dilakukan sebelum program dimulai. Sebelum melakukan latihan kaki diabetik, hasil pengukuran ABI berkisar antara 0,8 hingga 0,9.

Temuan penelitian ini menguatkan temuan Embuai (2020), yang menemukan bahwa neuropati memengaruhi 60–70% penderita diabetes. Tanda-tanda neuropati perifer meliputi kesemutan, mati rasa, nyeri, atau kehilangan sensasi sama sekali sebagai akibat dari kerusakan saraf yang mengirimkan sinyal nyeri secara kurang efektif atau tidak sama sekali.

Penulis penelitian sampai pada kesimpulan bahwa mati rasa atau kesemutan pada area perfusi perifer dapat disebabkan oleh gangguan saraf, yang pada gilirannya mengganggu proses aliran darah tubuh. Jika tidak diobati, kondisi ini dapat berkembang menjadi ulkus kaki diabetik..

Tabel 7. Nilai Ankle Brachial Index (ABI) sesudah diberikan senam kaki diabetes

Nilai ABI	Frekuensi (f)	Persentase (%)
>1,4 (Pengerasan pembuluh darah)	0	0

1,0-1,4 (normal)	17	85
0,9-1,0 (ditoleransi)	3	15
0,8-0,9 (penyakit arteri ringan)	0	0
0,5-0,8 (penyakit arteri sedang)	0	0
Total	20	100

Sumber: Data primer

Peneliti menemukan bahwa setelah melakukan intervensi latihan kepada peserta penderita diabetes, nilai indeks pergelangan kaki dan lengan (ABI) mereka berkisar antara 0,9 hingga 1,0, yang dianggap berada dalam kisaran yang dapat ditoleransi tetapi masih dalam kisaran normal. Lima belas peserta (atau 85% dari total) termasuk dalam kategori normal ini, sementara tiga peserta (atau 15% dari total) termasuk dalam kisaran yang dapat ditoleransi.

Menurut penelitian ini, yang sejalan dengan temuan Ningrum et al. (2020), peningkatan nilai sensitivitas kaki mungkin disebabkan, sebagian, oleh fakta bahwa peserta dalam latihan kaki diabetik bekerja sama dan menganggap serius intervensi tersebut, yang menghasilkan peningkatan yang nyata. Latihan kaki secara teratur sangat disarankan bagi siapa saja yang menyadari adanya penurunan sensitivitas terhadap rangsangan kaki.

Sebagai hasil dari efek positif pada sirkulasi perifer, kekuatan otot, dan fungsi sensorik yang ditimbulkan oleh gerakan latihan kaki diabetik, peneliti sampai pada kesimpulan bahwa latihan ini dapat mengurangi keparahan penyakit neuropati perifer..

Tabel 8. Nilai Saturasi Oksigen Sebelum dan Sesudah diberikan Senam Kaki Diabetes

	Min	Max	Mean	SD
Saturasi sebelum	92	96	94,05	1,395
Saturasi sesudah	97	99	98,50	,688

Sumber: Data primer

Temuan studi mengungkapkan bahwa kadar saturasi oksigen berkisar antara 92% hingga 96%, dengan nilai rata-rata 94,05%, sebelum pemberian latihan kaki diabetik. Ada pengukuran oksigen rata-rata 98,50 setelah latihan kaki diabetik, dengan kisaran nilai dari 97% hingga 99% terlihat dalam hasil pengukuran saturasi oksigen.

Perfusi jaringan, yang diukur dengan kadar oksigen di tungkai bawah, dapat mengungkapkan bahwa latihan kaki diabetik meningkatkan sirkulasi di kaki. Konsisten dengan temuan Cicilia et al. (2018), yang menunjukkan bahwa bahkan satu sesi latihan kaki dapat meningkatkan sirkulasi darah.

Penulis studi sampai pada kesimpulan bahwa intervensi latihan kaki diabetik secara signifikan mengurangi risiko nekrosis kaki karena, selama latihan, pembuluh darah di kaki, terutama yang ada di jari kaki, menerima peningkatan aliran darah, yang membawa lebih banyak oksigen dan nutrisi.

Tabel 10. Pengaruh senam kaki diabetes terhadap ankle brachial index (ABI) dan saturasi oksigen pada lansia prolanis di Puskesmas Jambu Kulon

Variabel	Uji Wilcoxon	
	Z	Sig. (2-tailed)
ABI sesudah	-	,000
ABI sebelum	4,128	
Saturasi sesudah	-	,000
Saturasi sebelum	3,947	

Sumber: Data primer

Hasil uji Wicoxon menunjukkan nilai P pre dan post test untuk ABI dan saturasi oksigen sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga menolak H_0 dan menerima H_a . Hal ini menunjukkan adanya pengaruh, sehingga dapat disimpulkan bahwa prolanis lansia di Puskesmas Jambu Kulon dipengaruhi oleh pemberian senam kaki diabetik.

Subekti dkk. (2017) menunjukkan bahwa senam kaki diabetik termasuk salah satu aktivitas fisik yang disarankan untuk mengurangi rasa geli atau mati rasa. Peningkatan pembacaan tekanan darah sistolik di daerah brakialis dan pergelangan kaki merupakan hasil dari perbaikan sirkulasi darah, yang mencegah penebalan membran kapiler dan meningkatkan ukuran dan jumlah sel endotel kapiler.

Berdasarkan hal tersebut di atas, peneliti sampai pada kesimpulan bahwa intervensi senam kaki diabetik dapat meningkatkan sirkulasi darah pada pasien diabetes yang melaporkan kaki mati rasa atau kesemutan. Setelah menerima intervensi, para peserta melaporkan peningkatan sensitivitas pada kaki mereka atau kembali normal, pengurangan signifikan pada gejala seperti mati rasa atau kesemutan, dan nilai ankle brachial index (ABI) yang sesuai dengan rentang normal. Untuk menghindari masalah ulkus diabetik dan menjaga sirkulasi darah perifer tetap maksimal, prosedur ini penting dilakukan secara teratur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prolanis senior di Puskesmas Jambu Kulon dapat memperoleh manfaat dari latihan kaki diabetik, yang meningkatkan ankle brachial index (ABI) dan saturasi oksigen mereka.

KESIMPULAN

1. Mayoritas responden berusia 54–65 tahun (90%) dan berjenis kelamin perempuan (80%). Demikian pula, terdapat distribusi responden yang serupa berdasarkan tingkat pendidikan: 7 (35%) telah menyelesaikan sekolah dasar, dan 7 (35%) telah menyelesaikan sekolah menengah pertama. Di antara responden, 13 (65%) adalah ibu rumah

- tangga. Terakhir, 17 (85%) telah menderita diabetes selama lebih dari lima tahun.
2. Dua belas peserta, atau 60% dari total, memiliki indeks pergelangan kaki dan lengan (ABI) yang sedang sebelum memulai latihan kaki diabetik. Sebelum memulai latihan kaki diabetik, pasien sering kali memiliki pembacaan ABI dalam kisaran 0,8-0,9.
 3. Setelah menerima latihan kaki diabetik, sebagian besar dari 17 responden (85%) melaporkan indeks pergelangan kaki dan lengan (ABI) yang normal. Nilai pengukuran ABI yang diperoleh berada dalam kisaran yang biasa, berkisar antara 1,0 hingga 1,
 4. Sebelum dilakukan senam kaki diabetik, kadar saturasi oksigen pasien sebesar 92% dengan nilai maksimal 96% dan rata-rata 94,05%. Sedangkan kadar saturasi oksigen setelah dilakukan senam kaki diabetik berkisar antara 97% sampai 99% dengan nilai rata-rata 98,50.
 5. Hasil penelitian dari uji Wilcoxon menunjukkan bahwa prolansia lansia di Puskesmas Jambu Kulon dipengaruhi oleh pemberian senam kaki diabetik baik indeks ankle brachial (ABI) maupun saturasi oksigen dengan nilai P sebesar $0,000 < 0,05$, dengan nilai P pada pengukuran ABI dan post test sebesar $0,000 < 0,05$. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima yang menunjukkan adanya pengaruh..

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka saran yang diberikan antara lain:

1. Responden dapat menggunakannya sebagai sumber untuk mempelajari tentang latihan kaki diabetik dan menggabungkannya ke dalam rutinitas perawatan nonfarmakologis mereka.
2. Bersamaan dengan perawatan farmasi, fasilitas perawatan kesehatan diharapkan dapat menggunakan strategi intervensi nonfarmakologis untuk manajemen latihan kaki diabetik.
3. Dapat memberikan lembaga pendidikan lebih banyak informasi dan sumber tentang latihan kaki diabetik sebagai perawatan nonfarmakologis untuk perawatan keperawatan.
4. Dapat berfungsi sebagai panduan bagi peneliti masa depan untuk meningkatkan dan memperluas penelitian ini.
5. Dapat membantu peneliti mendapatkan pengalaman dan menggabungkan konsep teoritis ke dalam studi ilmiah mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- Cicilia, L., Kaunang, W., & Langi, F. (2018). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Mellitus. *Jurnal Kesmas*, 7(5).
- Embuai, S. (2020). Penurunan Status Neuropati Pasien Diabetes Melitus dengan Melakukan Senam Kaki Diabetik. *Jurnal Keperawatan*, 12(2), 173–180.
- Endriyanto. (2019). *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Citra Kencana*. Diakses tanggal 1 Maret 2019, <http://ejournal.keperawatan.ac.id>
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). Infodatin tetap produktif, cegah, dan atasi Diabetes Melitus 2020. In *Pusdatin Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI* (pp. 1–10). <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/Infodatin-2020-Diabetes-Melitus.pdf>
- Masruroh, Eny. 2018. Hubungan Umur dan Status Gizi dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Ilmu Kesehatan*. Vol.6, No.2: 153 – 163.
- Mustika, E. G., Puspitasari, I., & Ponirah, P. (2022). Literature Review : Efektifitas Senam Kaki terhadap Nilai Ankle Brachial Index (ABI) pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Surya Medika*, 8(2), 146–152. <https://doi.org/10.33084/jsm.v8i2.3879>

- Ningrum, S. L., Wartini, T., & Isnayati. (2020). Perubahan Sensitivitas Kaki Pada Diabetes Melitus Tipe 2 Setelah Dilakukan Senam Kaki. *Journal Of Telenursing*. 2 (1) : 51-60.
- Novita, D.P.S. (2019). "Pengaruh Senam Kaki Terhadap *Neuropati Perifer* Pada Penderita DM Tipe 2 Di Desa Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang". Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.
- Permatasari, K. D., Ratnawati, D., & Angraini, N. V. (2020). Efektifitas Terapi Kombinasi Senam Kaki Dan Rendam Air Hangat Terhadap Sensitivitas Kaki Pada Lansia Dengan Diabetes Melitus. *Jurnal JKFT*, 5(2), 16.
<https://doi.org/10.31000/jkft.v5i2.3918>
- Safira, K. (2018). *Buku pintar diabetes* . Yogyakarta : Nuha Medika.
- Sanjaya, P. B., Luh, N., Eva, P., & Puspita, L. M. (2019). PENGARUH SENAM KAKI DIABETIK TERHADAP SENSITIVITAS KAKI PADA PASIEN DM TIPE 2 Putu Budhi Sanjaya, Ni Luh Putu Eva Yanti*, Luh Mira Puspita. *Community of Publishing in Nursing (COPING)*, 7, 97–102.
- Sipayung, R. (2018). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Perempuan Usia Lanjut di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Bulan Medan Tahun 2017. file:///C:/Users/Windows%20X/Downloads/1461-5445-1-PB%20(2).pdf. Diakses pada tanggal 2 Mei 2022.
- Susanti., Heriyanti, B., & Nofridasari, A. (2018). Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Leg Sensitivity Monofilament Test pada Penderita Diabetes Melitus di Wilayah Posyandu Lansia Endroso Surabaya. *Adi Husada Nursing journal*. 4 (2) : 29-33.