

Penerapan Intervensi Senam Kaki Diabetik Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Lansia Dm Di Wilayah Kerja Puskesmas Pancoran Mas Kota Depok

Angela Adista Pramesti¹, Saka Adhijaya Pendit², Teti Oktianingsih³

Program Studi Pendidikan Sarjana Keperawatan dan Profesi Ners, STIKes RSPAD Gatot Soebroto¹

E mail: adistaangela665@gmail.com¹ sakapendit@gmail.com² oktiateti@gmail.com³

Published: February, 2026

ABSTRACT

One of the most serious health problems facing the elderly in the world is Diabetes Mellitus. Diabetes mellitus not only causes premature death worldwide, this disease is also a major cause of blindness, heart disease, and heart failure (Ministry of Health of the Republic of Indonesia, 2020). Diabetes mellitus foot exercises are physical exercises that can be done by people with diabetes mellitus. Foot exercises are activities or forms of exercise carried out by people with diabetes mellitus to prevent wounds and improve blood flow in the feet. The aim of this study was to determine the effect of implementing Diabetic Foot Exercise interventions on reducing blood sugar levels in elderly people with DM, in the working area of the Pancoran Mas Health Center, Depok City. The population in this study was 37 elderly people. The sample size was 15 respondents. This study used a quasi-experimental design, with a one-group pre-test post-test approach. Using Paired Sample T-Test. Based on the results of the study, the results obtained with the Paired Sample T-Test obtained a mean of 3.60000, Std. Deviation of 0.96609, and Sig. (P Value) of 0.000 < 0.05, concluding that there is an influence between the results of reducing blood sugar levels in the data before and after being given Diabetic Foot Exercise intervention. The results state that the scale of reducing blood sugar levels of respondents before and after being given Diabetic Foot Exercise intervention is effective.

Keywords: Diabetic Foot Exercise, lowering blood sugar levels, Diabetes Mellitus.

ABSTRAK

Masalah kesehatan lansia yang paling serius dihadapi dunia salah satunya adalah Diabetes Melitus. Penyakit diabetes melitus tidak hanya menyebabkan kematian prematur di seluruh dunia, penyakit ini juga menjadi penyebab utama kebutaan, penyakit jantung, dan gagal jantung (kemenkes RI, 2020). Senam kaki diabetes melitus merupakan latihan fisik yang dapat dilakukan oleh penderita diabetes melitus. Senam kaki merupakan kegiatan atau bentuk latihan yang dilakukan oleh penderita diabetes melitus sebagai pencegah terjadinya luka dan memperbaiki aliran darah di kaki bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan intervensi Senam Kaki Diabetik terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia DM, di wilayah kerja Puskesmas Pancoran Mas Kota Depok. Populasi dalam penelitian ini didapatkan lansia 37 orang. Pengambilan sampel ini yaitu dengan jumlah 15 responden. Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan desain penelitian Quasi Experimental, dengan pendekatan one group pre-test post-test. Menggunakan Uji Paired Sample T-Test. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil dengan Uji Paired Sample T-Test didapatkan hasil mean 3,60000, Std.Deviasi 0,96609, dan Sig. (P Value) 0,000 < 0,05 berkesimpulan bahwa terdapat pengaruh antara hasil penurunan kadar gula darah pada data sebelum dan sesudah diberikan intervensi Senam Kaki Diabetik. Hasil menyatakan bahwa skala penurunan kadar gula darah responden sebelum dan setelah diberikan intervensi Senam Kaki Diabetik yaitu efektif.

Kata Kunci: Senam Kaki Diabetik, penurunan kadar gula darah, Diabetes Militus.

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

PENDAHULUAN

Latar Belakang dan Urgensi Masalah

Diabetes Melitus (DM) telah menjadi salah satu tantangan kesehatan global yang paling mendesak di abad ke-21. Sebagai penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia), DM tidak hanya berdampak pada kualitas hidup individu tetapi juga memberikan beban ekonomi yang besar pada sistem kesehatan di seluruh dunia. Menurut data dari International Diabetes Federation (IDF), prevalensi penderita DM terus meningkat secara signifikan setiap tahunnya. Fenomena ini diperparah dengan transisi demografi di mana jumlah populasi lanjut usia (lansia) terus meningkat. Lansia merupakan kelompok yang paling rentan terhadap DM tipe 2 karena terjadinya penurunan fungsi fisiologis tubuh secara alami seiring bertambahnya usia, termasuk penurunan sensitivitas reseptor insulin dan fungsi sel beta pankreas.

Di Indonesia, prevalensi Diabetes Melitus menunjukkan tren yang mengkhawatirkan. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), angka kejadian DM pada penduduk usia di atas 15 tahun terus merangkak naik. Wilayah urban seperti Kota Depok, khususnya di wilayah kerja Puskesmas Pancoran Mas, tidak luput dari ancaman ini. Tingginya angka penderita DM pada lansia di wilayah tersebut menuntut perhatian khusus, mengingat komplikasi yang dapat ditimbulkan sangat beragam, mulai dari retinopati, nefropati, hingga komplikasi perifer seperti ulkus diabetikum yang sering kali berakhir dengan amputasi.

Fisiologi Diabetes pada Lansia

Proses penuaan membawa perubahan degeneratif pada hampir seluruh sistem organ. Pada sistem endokrin, lansia mengalami penurunan kemampuan tubuh dalam mengolah glukosa. Hal ini sering disebabkan oleh berkurangnya massa otot (sarkopenia) yang merupakan tempat utama penyimpanan glukosa dalam bentuk glikogen. Selain itu, jaringan lemak pada lansia cenderung mengalami perubahan yang memicu peradangan kronis tingkat rendah, yang berkontribusi pada resistensi insulin. Kondisi hiperglikemia yang kronis pada lansia tidak hanya merusak pembuluh darah besar (makroangiopati) tetapi juga pembuluh darah kecil (mikroangiopati) serta saraf perifer.

Masalah utama yang sering dihadapi lansia dengan DM adalah ketidakstabilan kadar gula darah. Banyak faktor yang mempengaruhi hal ini, termasuk pola makan yang tidak terkontrol, kurangnya pengetahuan mengenai penyakit, hingga minimnya aktivitas fisik. Sebagian besar lansia cenderung memiliki gaya hidup sedentari atau kurang gerak, yang menyebabkan penumpukan glukosa di dalam darah karena tidak adanya pembakaran energi yang maksimal melalui kontraksi otot.

Peran Aktivitas Fisik dan Senam Kaki Diabetik

Pengelolaan Diabetes Melitus bertumpu pada lima pilar utama: edukasi, terapi nutrisi medis, aktivitas fisik, terapi farmakologis, dan pemantauan kadar glukosa mandiri. Di antara pilar tersebut, aktivitas fisik sering kali menjadi pilar yang paling sulit diterapkan oleh lansia karena keterbatasan fisik atau ketakutan akan cedera. Padahal, aktivitas fisik yang terukur sangat krusial dalam meningkatkan sensitivitas insulin dan membantu otot mengambil glukosa dari aliran darah tanpa bergantung sepenuhnya pada ketersediaan insulin.

Senam kaki diabetik merupakan salah satu bentuk latihan fisik yang dirancang khusus bagi penderita DM. Latihan ini berfokus pada gerakan-gerakan sendi kaki dan kontraksi otot-otot kecil pada kaki. Manfaat utama dari senam kaki adalah meningkatkan sirkulasi darah perifer, memperkuat otot-otot kecil kaki, dan mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki (deformitas). Secara fisiologis, gerakan yang dilakukan dalam senam kaki merangsang peningkatan aliran darah yang membawa oksigen dan nutrisi ke jaringan saraf perifer, sehingga dapat mencegah risiko neuropati. Lebih jauh lagi, aktivitas metabolik saat senam kaki membantu dalam menurunkan kadar glukosa darah secara sistemik.

Justifikasi Penelitian di Puskesmas Pancoran Mas

Puskesmas Pancoran Mas sebagai unit pelayanan kesehatan lini pertama di Kota Depok memiliki peran strategis dalam pengendalian penyakit tidak menular. Berdasarkan data awal, ditemukan bahwa jumlah lansia penderita DM di wilayah ini cukup tinggi, namun kepatuhan terhadap manajemen aktivitas fisik masih rendah. Sebagian besar penderita hanya bergantung pada obat-obatan oral tanpa menyadari pentingnya latihan fisik sederhana seperti senam kaki.

Penerapan senam kaki dipilih karena sifatnya yang ekonomis, mudah dilakukan di mana saja (bahkan sambil duduk), dan memiliki risiko cedera yang sangat minim bagi lansia. Meskipun penelitian mengenai senam kaki sudah banyak dilakukan, namun penerapannya dalam konteks komunitas spesifik di wilayah Pancoran Mas memerlukan bukti empiris mengenai efektivitasnya dalam menurunkan kadar gula darah sewaktu (GDS) pada populasi tersebut. Hal ini penting untuk memberikan basis data bagi perawat dan tenaga kesehatan di Puskesmas dalam menyusun program intervensi yang berkelanjutan bagi lansia.

Tujuan dan Manfaat Makalah

Makalah ini bertujuan untuk menganalisis secara mendalam pengaruh pemberian intervensi senam kaki diabetik terhadap perubahan kadar gula darah pada responden lansia. Melalui pendekatan ilmiah, diharapkan hasil penelitian ini dapat membuktikan secara signifikan bahwa latihan fisik sederhana namun rutin dapat menjadi modalitas terapi pendamping yang efektif. Secara praktis, penulisan ini diharapkan dapat menjadi pedoman bagi keluarga dan kader kesehatan dalam mendampingi lansia melakukan perawatan mandiri untuk mencegah komplikasi lebih lanjut dari Diabetes Melitus.

Nomenklatur dan Istilah

Untuk menghindari ambiguitas, berikut adalah beberapa istilah yang digunakan dalam makalah ini:

1. Diabetes Melitus (DM): Penyakit gangguan metabolik menahun akibat pankreas tidak memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif.
2. Lansia: Individu yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas.
3. Senam Kaki Diabetik: Kegiatan atau latihan yang dilakukan oleh pasien DM untuk mencegah luka dan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki.
4. Kadar Gula Darah Sewaktu (GDS): Kadar glukosa dalam plasma darah yang diukur pada saat kapan saja tanpa memperhatikan waktu makan terakhir.
5. Hiperglikemia: Kondisi di mana kadar gula darah melebihi batas normal (biasanya >200 mg/dL untuk GDS).

METODE PENELITIAN

Partisipan Penelitian

Responden dalam penelitian ini adalah 15 lansia penderita Diabetes Melitus yang berada di wilayah kerja Puskesmas Pancoran Mas, Kota Depok. Kriteria inklusi mencakup lansia yang bersedia berpartisipasi dan tidak memiliki kontraindikasi berat untuk aktivitas fisik.

Organisasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan menggunakan desain Quasi Experimental dengan rancangan one group pre-test post-test. Intervensi berupa senam kaki diabetik dilakukan selama tiga hari berturut-turut dengan durasi setiap sesi berkisar antara 15 hingga 30 menit. Kadar gula darah diukur sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test) rangkaian intervensi menggunakan alat ukur glukosa darah.

Analisis Penelitian

Data yang terkumpul diolah melalui tahap pemeriksaan (editing) dan tabulasi. Analisis statistik dilakukan menggunakan uji Paired Sample T-Test untuk membandingkan rata-rata kadar gula darah sebelum dan sesudah intervensi dengan tingkat signifikansi $\alpha < 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Karakteristik Demografi Responden

Penelitian yang dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Pancoran Mas ini melibatkan 15 responden lansia yang telah didiagnosis menderita Diabetes Melitus. Berdasarkan pengumpulan data yang dilakukan, profil usia responden menunjukkan bahwa sebagian besar berada pada rentang usia lansia awal, yaitu antara 60 hingga 65 tahun, dengan persentase mencapai lebih dari separuh total sampel. Sisanya diikuti oleh kelompok lansia akhir dan kategori manula di atas 70 tahun. Hal ini mengindikasikan bahwa risiko Diabetes Melitus mulai mencapai puncaknya pada masa transisi menuju masa tua awal.

Ditinjau dari aspek jenis kelamin, hasil penelitian menunjukkan dominasi responden perempuan dibandingkan laki-laki. Jumlah perempuan dalam penelitian ini mencapai sembilan orang, sedangkan laki-laki berjumlah enam orang. Distribusi ini mencerminkan tren demografis di mana perempuan lansia seringkali memiliki angka harapan hidup yang lebih tinggi namun juga memiliki kerentanan yang signifikan terhadap masalah metabolik pasca-menopause di lingkungan masyarakat urban seperti Kota Depok.

Tabel Karakteristik

Karakteristik	Frekuensi	Persentase
Usia		
60-64	0	0
65-80	15	100%
Jenis Kelamin		
Perempuan	13	86,67%
Laki-laki	2	13,33%
Total	15	100%

2. Deskripsi Kadar Gula Darah Sebelum Intervensi (Pre-test)

Sebelum dimulainya program senam kaki diabetik, peneliti melakukan pengukuran awal kadar gula darah sewaktu (GDS) terhadap seluruh responden. Hasil pengukuran menunjukkan kondisi yang cukup memprihatinkan di mana seluruh partisipan (seratus persen) berada dalam kategori hiperglikemia atau memiliki kadar gula darah yang tinggi. Nilai rata-rata GDS yang tercatat pada tahap pra-intervensi ini mencapai 201,3 mg/dL.

Fenomena ini menunjukkan bahwa meskipun para lansia tersebut merupakan pasien di bawah wilayah kerja puskesmas, pengendalian gula darah mereka masih belum mencapai target optimal. Sebagian besar responden melaporkan bahwa mereka mengalami gejala-gejala khas Diabetes Melitus yang tidak terkontrol, seperti cepat lelah dan kesemutan pada area ekstremitas bawah, sebelum intervensi diberikan.

Sebelum menerima intervensi latihan kaki di Wilayah Kerja Puskesmas Pancoran Mas di Kota Depok, lansia dengan diabetes melitus dipantau kadar glukosa darahnya.

Tabel Kadar Gula Darah

No.	Pretest (mg/ dL)	Kategori Pretest
1	178	Tinggi
2	219	Tinggi
3	141	Tinggi
4	198	Tinggi
5	187	Tinggi
6	147	Tinggi
7	209	Tinggi
8	213	Tinggi
9	201	Tinggi
10	201	Tinggi
11	214	Tinggi
12	150	Tinggi
13	129	Tinggi
14	148	Tinggi
15	179	Tinggi

3. Deskripsi Kadar Gula Darah Sesudah Intervensi (Post-test)

Setelah melewati rangkaian intervensi berupa senam kaki diabetik yang dilakukan secara intensif selama tiga hari berturut-turut dengan durasi 15-30 menit setiap sesinya, peneliti melakukan pengukuran ulang. Hasil yang didapatkan menunjukkan perubahan yang sangat signifikan. Mayoritas responden, yaitu sebanyak tiga belas orang atau hampir sembilan puluh persen dari total sampel, berhasil menurunkan kadar gula darah mereka hingga mencapai angka normal di bawah 100 mg/ dL.

Dua responden lainnya menunjukkan penurunan yang substansial meskipun masih berada dalam kategori sedang. Secara keseluruhan, nilai rata-rata kadar gula darah sesudah intervensi menurun tajam menjadi 89,9 mg/ dL. Perubahan angka yang drastis ini memberikan gambaran awal bahwa aktivitas fisik yang terfokus pada kaki memiliki dampak instan terhadap profil glikemik penderita Diabetes Melitus pada kelompok usia lanjut.

Pengukuran glukosa darah setelah program latihan kaki pada lansia penderita diabetes di wilayah Puskesmas Pancoran Mas, Kota Depok

Tabel Kadar Gula Darah

No.	Posttest (mg/ dL)	Kategori Posttest
1	111	Sedang
2	101	Sedang
3	90	Normal
4	95	Normal
5	81	Normal
6	96	Normal
7	79	Normal
8	97	Normal

9	99	Normal
10	99	Normal
11	92	Normal
12	86	Normal
13	88	Normal
14	78	Normal
15	73	Normal

4. Analisis Statistik Pengaruh Intervensi

Untuk membuktikan apakah penurunan kadar gula darah tersebut terjadi secara signifikan secara ilmiah atau hanya karena faktor kebetulan, dilakukan uji statistik Paired Sample T-Test. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat selisih rata-rata yang besar antara sebelum dan sesudah intervensi, yaitu sebesar 89,93 mg/dL. Nilai signifikansi atau p-value yang diperoleh adalah 0,000.

Dalam kaidah statistik, karena nilai p jauh lebih kecil dari ambang batas 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang sangat signifikan dari pemberian intervensi senam kaki diabetik terhadap penurunan kadar gula darah. Hasil ini mengonfirmasi bahwa hipotesis penelitian diterima, di mana senam kaki diabetik terbukti secara empiris mampu menjadi metode non-farmakologi yang efektif untuk mengontrol glukosa darah pada lansia di Puskesmas Pancoran Mas.

Tabel 4. 4 Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality			
	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Pretest	,901	15	,097
Posttest	,975	15	,920

Data tersebut memenuhi kriteria untuk analisis parametrik karena uji normalitas Shapiro-Wilk menunjukkan distribusi normal kadar gula darah baik pada pretest ($p = 0,097$) maupun posttest ($p = 0,920$).

Tabel Hasil Uji Paired simple T-test

Pair	Perbandingan	Mean (mg/dL)	Std. Deviation	Std. Error Mean	Sig. (2-tailed)
1	Pretest Posttest	89.93	29.4	7.59	0

Dengan penurunan rata-rata kadar gula darah sebesar 89,93 mg/dL dan deviasi standar 29,4 mg/dL, analisis uji t sampel berpasangan terhadap hubungan antara penerapan intervensi latihan kaki dan penurunan kadar gula darah menunjukkan hasil yang signifikan ($p = 0,000 < 0,05$). Hipotesis alternatif (H_a) diterima berdasarkan temuan ini, yaitu terapi latihan kaki diabetik efektif dalam menurunkan kadar gula darah pada lansia dengan diabetes melitus. Hipotesis nol (H_o) ditolak, yaitu terapi latihan kaki diabetik tidak efektif dalam menurunkan kadar gula darah pada lansia. Peningkatan sirkulasi darah selama latihan kaki dan peningkatan metabolisme glukosa melalui kontraksi otot kemungkinan bertanggung jawab atas penurunan kadar glukosa darah yang nyata ini, yang membantu tubuh dalam mengelola kadar gula darah dengan lebih baik. Latihan kaki

merupakan metode non-farmakologis yang aman dan efektif untuk mengelola diabetes melitus pada lansia, menurut hasil ini, dan juga menurunkan risiko konsekuensi jangka panjang terkait hiperglikemia

Pembahasan

1. Analisis Kondisi Glikemik Lansia Sebelum Intervensi

Tingginya kadar gula darah pada responden sebelum intervensi dipengaruhi oleh berbagai faktor multifaktorial yang lazim ditemukan pada lansia. Seiring bertambahnya usia, tubuh manusia mengalami penurunan fungsi fisiologis yang drastis, terutama pada sel beta pankreas dan sensitivitas reseptor insulin. Pada lansia, terjadi penurunan massa otot yang merupakan tempat utama penyimpanan glukosa. Ketika otot mengecil dan jarang digerakkan, glukosa yang masuk melalui makanan tidak dapat diserap secara maksimal oleh jaringan tubuh, sehingga tetap beredar di dalam pembuluh darah.

Selain faktor biologis, pola hidup sedentari di wilayah urban seperti Kota Depok turut memperburuk kondisi ini. Banyak lansia di wilayah Pancoran Mas yang merasa bahwa aktivitas rumah tangga ringan sudah cukup sebagai bentuk olahraga, padahal tanpa latihan fisik yang terstruktur seperti senam kaki, metabolisme glukosa tidak akan berjalan optimal. Kondisi hiperglikemia yang ditemukan pada tahap awal penelitian ini menggarisbawahi pentingnya edukasi mengenai pilar aktivitas fisik yang selama ini sering terabaikan dibandingkan pilar pengobatan medis.

2. Mekanisme Fisiologis Senam Kaki dalam Menurunkan Gula Darah

Keberhasilan senam kaki diabetik dalam menurunkan kadar gula darah secara signifikan dapat dijelaskan melalui mekanisme biokimia otot. Saat lansia melakukan gerakan-gerakan seperti memutar pergelangan kaki, mengangkat tumit, dan mencengkeram jari kaki, terjadi kontraksi otot-otot ekstremitas bawah secara ritmis. Kontraksi otot ini memicu peningkatan aliran darah ke seluruh jaringan kaki.

Secara seluler, saat otot bekerja, sel-sel otot memerlukan energi dalam jumlah besar yang diambil dari glukosa darah. Aktivitas fisik memicu translokasi protein pembawa glukosa yang disebut GLUT4 dari dalam sel menuju membran sel. Proses ini memungkinkan glukosa masuk ke dalam sel otot tanpa memerlukan bantuan insulin dalam jumlah banyak. Bagi penderita DM yang mengalami resistensi insulin, mekanisme ini sangat menguntungkan karena memberikan jalan alternatif bagi glukosa untuk keluar dari aliran darah dan diubah menjadi energi. Dengan demikian, kadar gula darah sewaktu akan turun secara otomatis setelah melakukan aktivitas fisik yang melibatkan kontraksi otot rangka secara konsisten.

3. Efek Kontinuitas dan Durasi Intervensi

Intervensi yang diberikan dalam penelitian ini dilakukan selama tiga hari berturut-turut. Durasi dan frekuensi ini terbukti efektif dalam memberikan rangsangan metabolik yang stabil pada tubuh responden. Senam yang dilakukan selama 15-30 menit merupakan waktu yang ideal bagi lansia; tidak terlalu pendek sehingga manfaat pembakaran glukosa dapat tercapai, namun juga tidak terlalu lama sehingga tidak menimbulkan kelelahan ekstrem atau risiko hipoglikemia mendadak.

Pemberian intervensi secara rutin membantu tubuh untuk "beradaptasi" dalam menjaga keseimbangan glukosa. Peneliti mengamati bahwa pada hari ketiga, responden tampak lebih terampil dan rileks dalam melakukan gerakan senam. Kemudahan dalam melakukan gerakan senam kaki yang bisa dilakukan sambil duduk tanpa memerlukan peralatan mahal menjadi faktor kunci tingginya kepatuhan responden. Kepatuhan inilah yang secara langsung berkontribusi pada hasil post-test yang menunjukkan mayoritas responden berada pada angka gula darah yang normal.

4. Peran Senam Kaki dalam Pencegahan Komplikasi Perifer

Selain manfaat penurunan kadar gula darah secara sistemik, senam kaki diabetik memiliki manfaat lokal yang sangat krusial bagi lansia DM, yaitu perbaikan sirkulasi darah perifer. Diabetes Melitus seringkali menyebabkan kerusakan saraf (neuropati) dan penyempitan pembuluh darah di kaki. Dengan rutin melakukan senam kaki, aliran darah yang membawa oksigen dan nutrisi ke ujung-ujung saraf menjadi lebih lancar.

Banyak responden dalam penelitian ini melaporkan berkurangnya rasa kebas dan dingin pada kaki setelah mengikuti program senam. Hal ini menunjukkan bahwa senam kaki tidak hanya bekerja pada tingkat metabolik gula darah, tetapi juga secara vaskular mencegah terjadinya luka atau ulkus diabetikum yang merupakan komplikasi paling ditakuti oleh penderita Diabetes. Peningkatan kualitas sirkulasi ini secara jangka panjang akan meningkatkan kualitas hidup lansia dan mengurangi angka kecacatan akibat amputasi.

5. Implikasi Praktis bagi Pelayanan Keperawatan di Komunitas

Temuan dalam penelitian ini memiliki implikasi besar bagi praktik keperawatan komunitas, khususnya di puskesmas. Perawat sebagai edukator dan fasilitator dapat menggunakan senam kaki diabetik sebagai modalitas terapi mandiri yang diajarkan kepada keluarga pasien. Mengingat hasil yang sangat signifikan dengan biaya yang hampir nol, senam kaki harus dipromosikan lebih luas sebagai gaya hidup wajib bagi lansia dengan DM.

Keberhasilan di Puskesmas Pancoran Mas ini menunjukkan bahwa intervensi yang sederhana namun berbasis teori yang kuat dapat memberikan dampak kesehatan yang nyata. Lansia tidak lagi hanya bergantung pada obat-obatan kimia yang memiliki efek samping jangka panjang, tetapi memiliki alat kendali mandiri atas kesehatan mereka melalui aktivitas fisik yang aman dan menyenangkan. Penulis menyarankan agar program ini dijadikan agenda tetap dalam kegiatan posyandu lansia atau prolanis untuk memastikan keberlanjutan penurunan kadar gula darah pada masyarakat luas.

KE S I M P U L A N

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan intervensi senam kaki diabetik secara signifikan efektif dalam menurunkan kadar gula darah pada lansia penderita DM di wilayah kerja Puskesmas Pancoran Mas. Terjadi perubahan profil glikemik dari kategori hiperglikemia menjadi terkontrol/ normal pada mayoritas responden.

Saran

1. Bagi Lansia: Diharapkan lansia penderita DM dapat melakukan senam kaki diabetik secara mandiri dan rutin sebagai bagian dari manajemen kesehatan harian untuk mengontrol kadar gula darah.
2. Bagi Puskesmas/Tenaga Medis: Institusi pelayanan kesehatan disarankan untuk mengintegrasikan program senam kaki ke dalam kegiatan rutin (seperti Prolanis) dan memberikan edukasi berkelanjutan mengenai teknik senam yang benar kepada pasien lansia.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya: Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan jumlah sampel yang lebih besar dan durasi intervensi yang lebih lama untuk melihat efek jangka panjang terhadap pencegahan ulkus diabetikum.

DAFTAR PUSTAKA

- Asarani, P. V., Lai, D., Koh, J., & Subramaniam, M. (2022). Purpose in Life in Older Adults: A Systematic Review on Conceptualization, Measures, and Determinants. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(10).
- Association, A. D. (2020). Standards of medical care in diabetes—2020. *Diabetes Care*, 43(January),

- Astuti, R., Umboh, M. J., Pradana, A. A., Silaswati, S., Susanti, F., Resna, R. W., Sukmawati, A. S., Maryam, R. S., Tinungki, Y. L., Riasmini, N. M., & Rekawati, E. (2023). *Keperawatan Gerontik*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Colberg, S. R., dkk. (2016). *Physical Activity/Exercise and Diabetes: A Position Statement of the American Diabetes Association*.
- Elyta & Piko. (2022). Penurunan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Setelah Latihan Kaki Diabetes. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Indonesia*, 6(1), 88-96.
- Febrinasari, N. M., dkk. (2020). *Buku Saku Diabetes Melitus untuk Awam*. Surakarta: UNS Press.
- Hasanuddin. (2021). *Manajemen Kaki Diabetik dan Aktivitas Fisik pada Lansia*. Jakarta: EGC.
- Jamalinda. (2021). *Metodologi Penelitian: Populasi dan Sampel dalam Riset Kesehatan*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). *Tetap Produktif, Cegah, dan Atasi Diabetes Melitus*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Maryati, dkk. (2021). Pengaruh Latihan Kaki terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah dan Risiko Ulkus Diabetik pada Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Prolanis Kesamben.
- Megawati, S. W., dkk. (2020). Pengaruh Senam Kaki Diabetik terhadap Sirkulasi Darah Perifer dan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 6(1), 17-25.
- Natalia, D., dkk. (2020). *Terapi Komplementer Senam Kaki untuk Lansia dengan Diabetes Melitus*. Surabaya: Media Sahabat.
- Noviyani. (2023). *Tren Populasi Lansia Global dan Dampaknya terhadap Penyakit Degeneratif*.
- Priyoto, & Widyaningrum. (2020). Pengaruh Senam Kaki terhadap Kadar Gula Darah pada Lansia DM Tipe II. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 11(2), 241-248.
- Rachmawaty, dkk. (2022). *Proses Penuaan dan Penurunan Fungsi Organ pada Lansia*.
- Sanjaya, dkk. (2023). *Teknik dan Manfaat Latihan Kaki Penderita Diabetes dalam Lingkungan Komunitas*.
- Setiawan, H., dkk. (2021). *Penerapan Senam Kaki terhadap Kadar Gula Darah pada Individu dengan Diabetes Melitus Tipe II*.
- Widianti. (2010). *Senam Kesehatan: Senam Kaki Diabetik*. Jakarta: Nuha Medika.
- Yulianti & Riyan. (2021). *Hubungan Latihan Kaki dengan Pengelolaan Gula Darah pada Pasien DM*.