

Literatur Review: Pengaruh Senam Kaki Diabetes terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus

Literature Review: Effect of Diabetic Foot Exercises on Reducing Blood Sugar Levels in Patients with Diabetes Mellitus

Nadila Hamda Prihatni^{1*}, Rezza Yuliyani¹, Nilam Sekar Rahayu¹, Meynur Rohmah¹, Kristina Everentia Ngasu¹

¹Program Studi Profesi Ners, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Yatsi Madani, Banten, Indonesia

Kata Kunci:

Diabetes melitus; senam kaki diabetes; kadar gula darah

ABSTRAK

Pendahuluan: Diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah dan berisiko menimbulkan berbagai komplikasi apabila tidak dikendalikan dengan baik. Senam kaki diabetes merupakan salah satu intervensi nonfarmakologis yang sederhana dan dapat membantu pengendalian kadar glukosa darah melalui peningkatan aktivitas otot, sirkulasi perifer, dan pemanfaatan glukosa. Tujuan penelitian untuk menganalisis pengaruh senam kaki diabetes terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus. **Metode:** Penelitian dilakukan secara literature review dengan data sekunder dari artikel ilmiah yang diperoleh melalui *Google Scholar*, *PubMed*, *DOAJ*, dan *ResearchGate*. Pencarian dilakukan menggunakan kata kunci terkait senam kaki diabetes, kadar gula darah, dan diabetes melitus, dengan rentang publikasi 2021–2026. Sebanyak 79 artikel ditemukan dan setelah proses identifikasi, penyaringan, serta seleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, diperoleh 10 artikel untuk dianalisis. **Hasil:** Hasil telaah menunjukkan seluruh penelitian yang dianalisis melaporkan penurunan kadar gula darah setelah intervensi. Durasi yang paling banyak digunakan adalah 30 menit per sesi, sedangkan lama intervensi yang paling banyak diterapkan adalah 1 minggu. Penurunan rata-rata kadar gula darah dari sepuluh penelitian sebesar 28,68 mg/dL, dengan penurunan terbesar 54,36 mg/dL dan terendah 7 mg/dL. **Kesimpulan:** Senam kaki diabetes berpengaruh positif terhadap penurunan kadar gula darah dan dapat dipertimbangkan sebagai intervensi nonfarmakologis pendamping dalam pengelolaan diabetes melitus.

Keyword:

Keyword: diabetes mellitus; diabetic foot exercises; blood sugar levels

ABSTRACT

Introduction: Diabetes mellitus is a chronic disease characterized by elevated blood glucose levels and poses a risk of various complications if not properly controlled. Diabetic foot exercise is a simple non-pharmacological intervention that can help control blood glucose levels by increasing muscle activity, improving peripheral circulation, and promoting glucose utilization. **Methods :** This study aimed to analyze the effect of diabetic foot exercise on reducing blood glucose levels in patients with diabetes mellitus. **Methods:** This study used a literature review method with secondary data obtained from scientific articles accessed through *Google Scholar*, *PubMed*, *DOAJ*, and *ResearchGate*. The literature search used keywords related to diabetic foot exercise, blood glucose levels, and diabetes mellitus, with a publication period from 2021 to 2026. A total of 79 articles were identified, and following the identification, screening, and selection processes based on inclusion and exclusion criteria, 10 articles were included in the analysis. **Results:** The review showed that all analyzed studies reported a decrease in blood glucose levels following the intervention. The most frequently used exercise duration was 30 minutes per session, while the most commonly implemented intervention period was 1 week. The average reduction in blood glucose levels across the ten studies was 28.68 mg/dL, with the

largest reduction of 54.36 mg/dL and the smallest reduction of 7 mg/dL.

Conclusion: Diabetic foot exercise has a positive effect on reducing blood glucose levels and may be considered as an adjunctive non-pharmacological intervention in the management of diabetes mellitus.

Copyright © 2026 JKBD
Allrights reserved

Corresponding Author:

Nadila Hamda Prihatni

Email: nadilaprihatni15@gmail.com

Article history

Received date: 25 Agustus 2026

Revised date: 31 Agustus 2026

Accepted date: 12 September 2026

PENDAHULUAN

Diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang ditandai oleh peningkatan kadar glukosa darah dan dapat menimbulkan berbagai komplikasi apabila pengendalian glikemik tidak optimal (Heryadi, 2023). Salah satu faktor yang sering kurang mendapat perhatian adalah kualitas dan pola tidur. Selain pola tidur yang terganggu, rendahnya aktivitas fisik dapat menghambat pemanfaatan glukosa oleh otot sehingga mengganggu pengendalian kadar gula darah. Kondisi tersebut dapat meningkatkan risiko komplikasi pada penderita diabetes melitus (Amaliah et al., 2026). Menurut World Health Organization (WHO, 2024) memperkirakan sekitar 830 juta orang di dunia hidup dengan diabetes pada tahun 2022, sedangkan International Diabetes Federation memperkirakan sekitar 589 juta orang dewasa berusia 20–79 tahun mengalami diabetes pada tahun 2025. Di Indonesia, jumlah penyandang diabetes diperkirakan mencapai 20,4 juta orang dewasa dan menempatkan Indonesia pada peringkat kelima dunia berdasarkan jumlah penyandang diabetes (International Diabetes Federation [IDF], 2025).

Pengendalian kadar glukosa darah dipengaruhi oleh pola makan, kepatuhan terapi, aktivitas fisik, dan gaya hidup. Aktivitas fisik berperan dalam meningkatkan sensitivitas insulin dan penggunaan glukosa oleh otot. Namun, aktivitas fisik masih sering diabaikan karena keterbatasan waktu, kondisi fisik, rendahnya minat berolahraga, serta kurangnya pemahaman mengenai manfaat latihan. Kondisi tersebut dapat memperburuk pengendalian gula darah dan meningkatkan risiko komplikasi diabetes (Transyah et al., 2022).

Bentuk latihan fisik yang melibatkan gerakan otot dan sendi kaki secara teratur,

terarah, dan bertahap merupakan senam kaki diabetes. Latihan ini dapat membantu meningkatkan sirkulasi darah perifer, mempertahankan kekuatan otot dan rentang gerak sendi, serta meningkatkan pengambilan glukosa oleh otot. Selain membantu pengendalian kadar gula darah, senam kaki juga dapat mendukung pencegahan komplikasi pada kaki, termasuk neuropati dan ulkus diabetik (Yulianti & Armiyati, 2023; Septiyandi et al., 2025).

Sejumlah penelitian menunjukkan adanya penurunan kadar gula darah setelah pelaksanaan senam kaki diabetes dengan variasi durasi dan lama intervensi. Widiyono et al. (2021) melaporkan penurunan kadar gula darah dari 159,25 mg/dL menjadi 130,13 mg/dL setelah intervensi. Penelitian lain juga menunjukkan hasil positif dengan besarnya penurunan yang berbeda-beda. Variasi karakteristik penelitian tersebut menjadi dasar penting untuk melakukan sintesis hasil penelitian agar diperoleh gambaran mengenai efektivitas senam kaki diabetes terhadap kadar gula darah.

Literature review ini bertujuan menganalisis pengaruh senam kaki diabetes terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus, mengidentifikasi variasi durasi dan lama intervensi, serta menggambarkan besarnya penurunan kadar gula darah berdasarkan hasil penelitian yang ditelaah.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode literature review dengan memanfaatkan data sekunder dari artikel ilmiah yang relevan dengan topik pengaruh senam kaki diabetes terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus. Pencarian literatur dilakukan melalui Google Scholar, PubMed,

DOAJ, dan ResearchGate. Kata kunci yang digunakan dalam bahasa Indonesia adalah “senam kaki diabetes”, “kadar gula darah”, dan “diabetes melitus”, sedangkan dalam bahasa Inggris digunakan “diabetic foot exercises”, “blood sugar levels”, dan “diabetes mellitus”, dengan kombinasi Boolean operator. Literatur dibatasi pada publikasi tahun 2021–2026 dan artikel berbahasa Indonesia atau Inggris. Kriteria inklusi meliputi penderita diabetes melitus, intervensi senam kaki diabetes, outcome berupa penurunan kadar gula darah, dan desain penelitian yang sesuai dengan kriteria telaah. Penelusuran menghasilkan 79 artikel, terdiri atas 65 dari Google Scholar, 9 dari PubMed, 3 dari DOAJ, dan 2 dari ResearchGate. Setelah proses identifikasi dan penyaringan, 10 artikel memenuhi kriteria untuk dianalisis. Data diekstraksi secara deskriptif dengan membandingkan karakteristik penelitian, durasi dan lama intervensi, serta kadar gula darah sebelum dan sesudah intervensi.

Penelusuran artikel menggunakan keywords dan Boolean Operators (AND, OR, NOT, atau AND NOT) untuk memperluas atau mempersempit pencarian sehingga memudahkan seleksi artikel yang relevan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Seleksi dan Karakteristik Literatur

Dari 79 artikel yang ditemukan melalui empat basis data, sebanyak 10 artikel memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis. Artikel yang ditelaah menggunakan desain pre-eksperimental, quasi-eksperimental, dan studi kasus dengan karakteristik responden serta durasi intervensi yang berbeda. Meskipun terdapat variasi metodologi, seluruh penelitian yang dianalisis menunjukkan penurunan kadar gula darah setelah pelaksanaan senam kaki diabetes. Penilaian terhadap kualitas metodologis setiap artikel dilakukan dengan menggunakan instrumen yang disusun berdasarkan kerangka PICOS (*Population, Intervention, Comparison, Outcome, Study Design*).

Secara fisiologis, aktivitas kontraksi otot selama senam kaki meningkatkan penggunaan glukosa sebagai sumber energi. Aktivitas fisik juga dapat memperbaiki sensitivitas insulin dan membantu meningkatkan pemanfaatan glukosa oleh jaringan. Selain efek terhadap kadar gula darah, latihan kaki dapat memperbaiki sirkulasi perifer, mempertahankan fungsi otot dan sendi, serta mendukung pencegahan komplikasi kaki pada pasien diabetes.

Variasi besarnya penurunan kadar gula darah antarpemeriksaan menunjukkan bahwa efektivitas intervensi tidak hanya dipengaruhi oleh durasi latihan, tetapi juga dapat berkaitan dengan lama intervensi, frekuensi, karakteristik responden, kondisi awal kadar gula darah, dan desain penelitian. Karena penelitian yang dianalisis memiliki heterogenitas tersebut, hasil literature review lebih tepat dipahami sebagai bukti bahwa senam kaki diabetes secara umum memberikan manfaat terhadap pengendalian gula darah, bukan sebagai dasar untuk menetapkan satu dosis latihan yang berlaku untuk seluruh pasien.

Penurunan terbesar sebesar 54,36 mg/dL terjadi pada latihan 60 menit selama lima hari, sedangkan durasi 30 menit merupakan durasi yang paling sering digunakan. Hasil ini menunjukkan bahwa pelaksanaan senam kaki secara rutin dapat menjadi pilihan intervensi keperawatan yang sederhana, relatif murah, dan mudah diajarkan. Namun, pelaksanaannya tetap perlu disesuaikan dengan kondisi pasien dan memperhatikan keamanan kaki, terutama pada pasien dengan neuropati atau masalah kaki.

Implementasi keperawatan dari hasil telaah ini adalah pentingnya perawat memberikan edukasi, demonstrasi teknik yang benar, pemantauan kondisi kaki, serta motivasi agar pasien melakukan latihan secara teratur. Senam kaki diabetes dapat digunakan sebagai intervensi pendamping dan tidak menggantikan terapi farmakologis, diet, serta komponen penatalaksanaan diabetes lainnya.

Tabel 1. Karakteristik Artikel yang Dianalisis

No	Penulis/ Tahun	Desain Penelitian	Sampel	Fokus Kajian	Hasil Utama	Kesimpulan
1.	Widiyono et al. (2021)	Pre-experimental, <i>One Group Pretest–Posttest</i>	40 penderita DM tipe 2	Pengaruh senam kaki diabetes terhadap kadar gula darah.	Rata-rata kadar gula darah sebelum intervensi 159,25 mg/dL, sesudah 130,13 mg/dL, p=0,0001.	Senam kaki diabetes terbukti memberikan pengaruh yang signifikan dalam membantu menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2.
2.	Ramadhan & Mustofa (2022)	Studi kasus deskriptif dengan pendekatan proses/asuhan keperawatan.	2 pasien DM tipe 2, purposive sampling.	Penurunan gula darah dengan terapi senam kaki diabetes.	Rata-rata penurunan kadar gula darah 28,4 mg/dL. p=0,0001.	Senam kaki diabetes efektif dalam membantu menurunkan kadar gula darah sewaktu pada pasien DM tipe 2.
3.	Yulianti & Sulistiana (2021)	Quasi-experimental, <i>Pretest–Posttest Design</i> .	18 penderita DM tipe 2.	Pengaruh senam kaki diabetes terhadap kadar gula darah.	Rata-rata kadar gula darah sebelum intervensi 218,22 mg/dL, sesudah 202,82 mg/dL, p=0,000.	Senam kaki diabetes berpengaruh signifikan terhadap penurunan kadar gula darah dan dapat digunakan sebagai terapi nonfarmakologis.
4.	Husnul, Amriati & Suarnianti (2022)	Quasi-experimental, <i>Pretest–Posttest Control Group Design</i>	35 pasien DM tipe 2.	Pengaruh senam kaki diabetes terhadap penurunan glukosa darah.	Rata-rata kadar glukosa darah sebelum intervensi 251,06 mg/dL, sesudah 233,54 mg/dL, p=0,000.	Senam kaki diabetik terbukti berkontribusi secara signifikan dalam menurunkan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus.
5.	Asniati & Ulfa Hasana (2021)	Pre-experimental, <i>One Group Pretest–Posttest</i>	11 penderita DM.	Pengaruh senam kaki diabetik dengan koran terhadap kadar glukosa darah.	Rata-rata kadar gula darah sebelum intervensi 245,72 mg/dL, sesudah 191,36 mg/dL, p=0,000.	Senam kaki diabetik menggunakan media koran terbukti memberikan pengaruh yang signifikan dalam menurunkan kadar glukosa darah.
6.	Nisak, Rahman & Tauriana (2026)	Quasi-experimental, <i>One Group Pretest–Posttest</i>	29 pasien DM tipe 2.	Pengaruh senam kaki diabetes terhadap sensitivitas kaki dan kadar gula darah.	Rata-rata kadar gula darah sebelum intervensi 233,38 mg/dL, sesudah 195,03 mg/dL, p=0,000.	Senam kaki diabetik berpengaruh signifikan terhadap penurunan kadar gula darah dan peningkatan sensitivitas kaki.

No	Penulis/ Tahun	Desain Penelitian	Sampel	Fokus Kajian	Hasil Utama	Kesimpulan
7.	Septiyandi et al. (2025)	Studi kasus dengan pendekatan deskriptif kuantitatif.	2 lansia DM dengan tipe 2.	Penerapan latihan senam kaki diabetik dalam mengontrol kadar glukosa darah pada kelompok lansia.	Pada Ny. J, kadar glukosa turun dari 240 menjadi 211 mg/dL; pada Tn. T turun dari 197 menjadi 158 mg/dL.	Senam kaki diabetik berpotensi memberikan manfaat sebagai intervensi nonfarmakologis dalam membantu menurunkan kadar glukosa darah pada lansia dengan DM tipe 2.
8.	Irfada & Sumeru (2024)	Deskriptif dengan pendekatan studi kasus.	1 pasien DM tipe 2, usia 37 tahun.	Pengaruh senam kaki terhadap sensitivitas kaki dan kadar glukosa darah.	Rata-rata kadar gula darah sebelum intervensi 271 mg/dL menjadi 264 mg/dL.	Senam kaki diabetik memberikan pengaruh terhadap penurunan kadar glukosa darah dan perubahan sensitivitas kaki pada pasien DM tipe 2.
9.	Syaipuddin et al. (2023)	Quasi-experimental, <i>Pretest–Posttest Control Group Design</i> .	32 pasien DM tipe 2.	Efektivitas senam kaki diabetes terhadap kadar gula darah.	Sebelum intervensi, 100% responden memiliki kadar gula darah ≥ 200 mg/dL. Setelah intervensi, 81,2% berada pada rentang 150–199 mg/dL. $p=0,000$.	Senam kaki diabetik berpengaruh signifikan terhadap penurunan kadar gula darah pasien DM tipe 2.
10.	Fakruddin et al. (2025)	Deskriptif dengan pendekatan studi kasus.	2 pasien DM dengan kadar gula darah tinggi di Aceh.	Efektivitas senam kaki diabetes dalam menurunkan kadar gula darah.	Rata-rata kadar gula darah menurun dari 214 mg/dL menjadi 174 mg/dL.	Senam kaki diabetik dapat menjadi alternatif intervensi nonfarmakologis yang efektif, mudah diterapkan, dan relatif ekonomis dalam membantu mengendalikan kadar gula darah.

KESIMPULAN

Hasil literature review menunjukkan bahwa senam kaki diabetes memberikan pengaruh positif terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus. Dari sepuluh penelitian yang dianalisis, seluruh penelitian menunjukkan penurunan

kadar gula darah setelah intervensi, dengan rata-rata penurunan sebesar 28,68 mg/dL, penurunan terbesar 54,36 mg/dL, dan terendah 7 mg/dL. Durasi yang paling banyak digunakan adalah 30 menit per sesi, sedangkan lama intervensi yang paling banyak diterapkan adalah satu minggu. Senam kaki diabetes dapat dipertimbangkan sebagai intervensi

nonfarmakologis pendamping dalam pengelolaan diabetes melitus karena sederhana, mudah dilakukan, dan dapat diterapkan dalam praktik keperawatan dengan tetap memperhatikan kondisi dan keamanan pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Ruben, G., Rottie, J., & Karundeng, M. (2016). Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Enemawira. *Jurnal Keperawatan UNSRAT*, 4(1), 105933.
- Amaliah, F., Nurhaliza, F., Alfidah, N., Fitriyani, N., Haliza, N., & Ngasu, K. E. (2026). *Effectiveness Of Foot Exercise In Diabetes On Decreasing Blood Glucose Levels In Diabetic Patients : A Literature Review*. *Jurnal Riset Media Keperawatan*, 9(1), 71–80. <https://doi.org/https://doi.org/10.51851/jrmk.v7i1.451>
- Asniati, & Hasana, U. (2021). Pengaruh Senam Kaki Diabetik Dengan Koran Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe Ii. *Health Care: Jurnal Kesehatan*, 10(2).
- Badrujamaludin, A., Ropei, O., & Saputri, M. D. (2023). Pengaruh senam kaki diabetes terhadap kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 17(2), 134-141.
- Fakruddin, Akmal, A., & Alfiandi, R. (2025). *The Effect Of Diabetic Foot Exercises On Reducing Blood Sugar Levels In Diabetes Mellitus Patients In Aceh: A Case Study*. *Journal Getsempena Health Science Journal*, 4(2).
- Federation, I. D. (2025a). *Indonesia Diabetes Country Report 2000 - 2050*. International Diabetes Federation (IDF).
- Hardika, B. D. (2018). Penurunan gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II melalui senam kaki diabetes. *MEDISAINS Jurnal Ilmu-ilmu Kesehatan*, 16(2), 60-66.
- Heryadi, E. (2023). Penerapan Senam Kaki Diabetik Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Ruang Melati 2 RSUP DR Soeradji Tirtonegoro Klaten. Dm.
- Husnul, Amriati, & Suarnianti. (2022). Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Penurunan Glukosa Darah Pasien DM TIPE 2. *JIMPK : Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan*, 2(3).
- Irfada, S. I., & Sumeru, A. (2024). *The Effect Of Foot Exercises On Blood Foot Sensitivity And Glucose Levels Patients With Type 2 Diabetes Mellitus: Case Report*. *DOAJ: D'RECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS*, 3(1).
- Mulfianda, R., Nursaadah, N., & Fitra, M. A. (2021). Efek senam kaki terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Rumpun Ilmu Kesehatan*, 1(3), 124-131.
- Nisak, V. K., Rahman, H. F., & Tauriana, S. (2026). *Effect of Diabetic Foot Exercise on Foot Sensitivity and Blood Glucose among Type 2 Diabetes*. *Jurnal Ilmu Teknologi, Kesehatan, Dan Humaniora*, 7(1).
- Nuraeni, N., & Arjita, I. (2019). Pengaruh Senam Kaki Diabet Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe Ii. *Jurnal Kedokteran*, 3(2), 618-627.
- Nurhayani, Y. (2022). Literature review: Pengaruh senam kaki terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus. *Journal of Health Research Science*, 2(01), 9-20.
- Nurlinawati, N., Kamariyah, K., & Yuliana, Y. (2018). Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Sungai Duren Kabupaten Muaro Jambi. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi*, 2(1), 61-67.
- Priyanto, S., & Sahar, J. (2017, February). Pengaruh senam kaki terhadap sensitivitas kaki dan kadar gula darah pada agregat lansia diabetes melitus di magelang. In *Prosiding Seminar Nasional & Internasional*.
- Ramadhan, D., & Mustofa, A. (2022). Penurunan Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Terapi Senam Kaki Diabetes. *Ners Muda*, 3(1).
- Septiyandi, M. A., Parikhesit, M. I., Megawati, R. R., Kristiyawati, S. P., & Annawati, M. (2025). *The Application Of Diabetic Foot Exercises On Blood Glucose Levels In Elderly Patients With Type 2 Diabetes Mellitus*. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 15(2).

- Syaipuddin, Haskas, Y., Suhartatik, Nurbaya, S., & Sulastri, A. (2023). *The Effect Of Diabetic Foot Exercise On The Effectiveness Of Blood Sugar Levels In Type 2 Diabetes Mellitus Patients At The Tamalanrea Jaya Health Center Makassar City. Science Midwifery*, 10(6).
- Transyah, C. H., Musmiller, E., & Nurlatifah. (2022). Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Penurunan Gula Darah Pasien Diabetes Melitus. *Jurnal Amanah Kesehatan*, 4(1), 28–36.
- WHO. (2024). *Diabetes. World Health Organization*.
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>.
- Wibisana, E., & Sofiani, Y. (2017). Pengaruh senam kaki terhadap kadar gula darah pasien diabetes melitus di RSU Serang Provinsi Banten. *Jurnal Jkft*, 2(2), 107-114.
- Widiyono, Suwarni, A., Winarti, & Dewi, T. K. (2021). Pengaruh Senam Kaki Diabetes Melitus Terhadap Tingkat Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 6(2).
- Yulianti, L. D., & Armiyati, Y. (2023). *Penurunan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2 Dengan Senam Kaki DM: Studi Kasus. Holistic Nursing Care Approach*, 3(2).
- Yulianti, Y., & Januari, R. S. (2021). Pengaruh Senam Kaki Diabetes Mellitus Terhadap Kadar Gula Darah Penderita DM Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Ciemas. *Jurnal Lentera*, 4(2).