



STIKES BETHESDA YAKKUM YOGYAKARTA

**PENERAPAN EFEK SENAM KAKI TERHADAP SENSITIVITAS PADA
PASIEN DIABETES MELITUS DI RUANG TERATAI RUMAH SAKIT
MARDI WALUYO METRO LAMPUNG TAHUN 2025: CASE REPORT**

NASKAH PUBLIKASI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Profesi Ners**

DANI TRI KURNIAWATI

NIM 2404116

**PRODI PENDIDIKAN PROFESI NERS
STIKES BETHESDA YAKKUM YOGYAKARTA**

2025

NASKAH PUBLIKASI

PENERAPAN EFEK SENAM KAKI TERHADAP SENSITIVITAS PADA PASIEN
DIABETES MELITUS DI RUANG TERATAI RUMAH SAKIT MARDI WALUYO
METRO LAMPUNG TAHUN 2025: "CASE REPORT"

Oleh :

Dani Tri Kurniawati

NIM 2104116

Karya Ilmiah Akhir ini disetujui pada tanggal, 11 September 2025

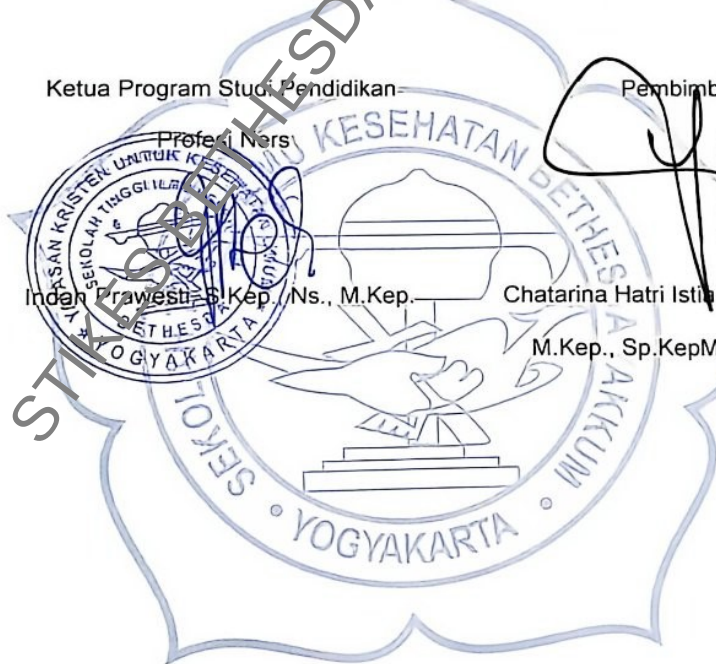
Ketua Program Studi Pendidikan

Pembimbing

Profesi Ners

Indah Prawesti, S.Kep., Ns., M.Kep.

Chatarina Hatri Istiharini, S.Kep.,Ns.,
M.Kep., Sp.KepMB., Ph.D.NS.



*PADA PASIEN DIABETES MELITUS DI RUANG TERATAI RUMAH SAKIT
MARDI WALUYO METRO LAMPUNG TAHUN 2025: CASE REPORT*

Dani Tri Kurniawati¹, Chatarina Hatri Istiari², Endang Purwaningsih³

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah atau hiperglikemia. Berdasarkan data WHO tahun 2023, terdapat sekitar 422 juta orang di seluruh dunia yang menderita diabetes, dan Indonesia menempati peringkat kelima dengan jumlah kasus cukup tinggi. Di Kota Metro sendiri, tercatat sebanyak 4.158 penderita diabetes melitus. Melihat kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan senam kaki terhadap sensitivitas pasien diabetes melitus di Ruang Teratai Rumah Sakit Mardi Waluyo Metro tahun 2025. Penelitian menggunakan desain deskriptif dengan pendekatan studi kasus pada pasien diabetes melitus yang mengalami keluhan kesemutan. Intervensi dilakukan dengan mengikuti standar operasional prosedur (SOP) menggunakan instrumen pemeriksaan monofilamen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan senam kaki selama tiga hari berturut-turut dengan frekuensi dua kali sehari mampu meningkatkan sensitivitas kaki pasien diabetes melitus. Dengan demikian, senam kaki diabetes dapat menjadi salah satu intervensi yang efektif diterapkan pada pasien dengan masalah perfusi perifer tidak efektif di ruang perawatan tersebut.

Kata kunci: senam kaki diabetes, diabetes melitus, sensitivitas kaki

¹ Mahasiswa S-1 Ilmu Keperawatan, STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta

² Dosen Prodi S-1 Ilmu Keperawatan, STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta

³ Dosen Prodi S-1 Ilmu Keperawatan, STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta

"THE APPLICATION OF FOOT EXERCISE EFFECTS ON SENSITIVITY IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS AT TERATAI WARD, MARDI WALUYO HOSPITAL METRO LAMPUNG, 2025: A CASE REPORT"

Dani Tri Kurniawati¹, Chatarina Hatri Istiarini², Endang Purwaningsih³

ABSTRACT

Background: Diabetes mellitus is a metabolic disease characterized by hyperglycemia or elevated blood glucose levels. According to the World Health Organization (WHO) in 2023, around 422 million people worldwide are living with diabetes, and Indonesia ranks fifth among countries with the highest prevalence. In Metro City, there are 4,158 recorded cases of diabetes mellitus. Objective: This study aimed to determine the application of diabetic foot exercise to improve foot sensitivity in patients with diabetes mellitus at Teratai Ward, Mardi Waluyo Hospital Metro, in 2025. Methods: The study employed a descriptive design with a case study approach. The population consisted of diabetes mellitus patients experiencing numbness, using a standard operating procedure (SOP) and monofilament examination as the assessment instrument. Results: The intervention of diabetic foot exercise, performed twice daily for three consecutive days, was found to improve foot sensitivity in patients with diabetes mellitus. Conclusion: Diabetic foot exercise can be applied as an effective nursing intervention for patients with ineffective peripheral perfusion in Teratai Ward, Mardi Waluyo Hospital Metro in 2025.

Keywords: *diabetic foot exercise, diabetes mellitus, foot sensitivity.*

PENDAHULUAN

Perubahan gaya hidup modern yang cenderung tidak sehat, seperti jarang berolahraga, merokok, pola makan tidak teratur, dan obesitas, meningkatkan risiko berbagai penyakit degeneratif termasuk diabetes melitus (DM). DM atau penyakit kencing manis merupakan gangguan metabolik yang ditandai hiperglikemia akibat kelainan sekresi maupun kerja insulin, sehingga dapat menimbulkan komplikasi serius pada saraf, ginjal, mata, maupun pembuluh darah. Berdasarkan kriteria diagnostik PERKENI (2021), seseorang dikatakan menderita DM bila kadar gula darah puasa >126 mg/dL atau gula darah sewaktu >200 mg/dL.

WHO (2023) mencatat 422 juta penderita diabetes di seluruh dunia, sebagian besar di negara berpenghasilan rendah-menengah, dengan 1,5 juta kematian tiap tahunnya. Indonesia menempati peringkat kelima dengan 19,5 juta kasus pada 2021 dan diperkirakan meningkat menjadi 28,6 juta pada 2045. Data lokal menunjukkan prevalensi DM di Lampung sebesar 1,4% (2018) dan di Kota Metro tercatat 4.158 penderita. Komplikasi yang sering terjadi ialah neuropati perifer, yang menyebabkan gangguan sensitivitas kaki dan meningkatkan risiko ulkus diabetikum hingga gangren.

Upaya penatalaksanaan DM dapat dilakukan secara farmakologis (terapi insulin dan obat oral) maupun nonfarmakologis, salah satunya melalui latihan jasmani. Senam kaki diabetes terbukti meningkatkan aliran darah di area kaki, memperbaiki fungsi saraf perifer, dan menurunkan risiko komplikasi. Penelitian sebelumnya (Srimulyati et al., 2023) menunjukkan bahwa senam kaki berpengaruh positif terhadap sensitivitas kaki pasien DM tipe 2. Selain melancarkan sirkulasi darah, senam kaki juga membantu meningkatkan kontraksi otot, memperbaiki permeabilitas sel terhadap glukosa, serta meningkatkan sensitivitas insulin.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik menyusun karya tulis ilmiah dengan judul: “Penerapan Efek Senam Kaki Terhadap Sensitivitas Kaki Pada

Pasien Diabetes di Ruang Teratai Rumah Sakit Mardi Waluyo Metro Tahun 2025.”

TINJAUAN PUSTAKA

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan hiperglikemia akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Kondisi ini dapat menimbulkan berbagai komplikasi pada organ tubuh, seperti sistem saraf, ginjal, mata, dan pembuluh darah. Menurut WHO (2023), terdapat sekitar 422 juta penderita diabetes di dunia dengan angka kematian mencapai 1,5 juta jiwa setiap tahunnya. Di Indonesia sendiri, prevalensi DM terus meningkat, bahkan diperkirakan pada tahun 2045 jumlah penderita akan mencapai 28,6 juta orang. Fakta tersebut menunjukkan bahwa DM menjadi masalah kesehatan global maupun nasional yang perlu mendapat perhatian serius.

Salah satu komplikasi yang sering muncul pada penderita DM adalah neuropati perifer, yaitu gangguan pada sistem saraf tepi yang menyebabkan penurunan sensitivitas, khususnya pada kaki. Neuropati perifer dapat meningkatkan risiko terjadinya ulkus diabetikum hingga gangren yang berujung pada amputasi apabila tidak ditangani secara tepat. Hal ini berkaitan dengan gangguan sirkulasi darah dan distribusi tekanan pada telapak kaki yang menimbulkan resistensi pembuluh darah perifer. Dengan demikian, diperlukan intervensi nonfarmakologis yang dapat memperbaiki sirkulasi darah serta sensitivitas saraf pada pasien diabetes.

Penatalaksanaan diabetes pada dasarnya terbagi menjadi dua, yaitu farmakologis dan nonfarmakologis. Penatalaksanaan farmakologis meliputi pemberian insulin dan obat hipoglikemik oral, sedangkan penatalaksanaan nonfarmakologis dapat dilakukan melalui pengaturan pola makan, latihan jasmani, serta perubahan gaya hidup. Salah satu bentuk latihan jasmani yang direkomendasikan untuk penderita DM adalah senam kaki. Latihan ini bertujuan untuk meningkatkan aliran darah, memperbaiki metabolisme glukosa, serta mempertahankan fungsi saraf perifer sehingga dapat mencegah terjadinya komplikasi kaki diabetes.

Senam kaki diabetes merupakan serangkaian gerakan sederhana yang mudah dilakukan oleh pasien dengan tujuan merangsang peredaran darah, menjaga kelenturan otot, serta meningkatkan sensitivitas saraf kaki. Penelitian menunjukkan bahwa senam kaki berpengaruh signifikan terhadap peningkatan sensitivitas kaki pada pasien DM tipe 2. Selain itu, senam kaki juga mampu menurunkan kadar glukosa darah melalui peningkatan kontraksi otot yang berdampak pada peningkatan permeabilitas sel terhadap glukosa dan sensitivitas insulin. Oleh karena itu, senam kaki dapat dijadikan salah satu intervensi keperawatan yang efektif untuk mencegah komplikasi neuropati perifer sekaligus meningkatkan kualitas hidup pasien diabetes melitus.

GAMBARAN KASUS

Pasien Ny. R, seorang ibu rumah tangga berusia 49 tahun dengan riwayat pendidikan dasar dan beragama Islam, datang ke Rumah Sakit Mardi Waluyo Metro pada 10 Agustus 2025 dengan keluhan utama mual, muntah, tidak nafsu makan selama tiga hari, serta adanya kesemutan dan baal pada kedua kaki. Pasien memiliki riwayat Diabetes Melitus tipe II sejak tahun 2016 dan sudah lama menggunakan insulin. Saat masuk rumah sakit, pasien tampak sakit sedang dengan tanda vital relatif stabil (TD 120/70 mmHg, RR 20x/menit, suhu 36,6°C, SpO₂ 98%) dan kadar gula darah sewaktu 300 mg/dL.

Pemeriksaan fisik menunjukkan kesadaran composmentis dengan GCS 15, keadaan umum tampak lemah, konjungtiva tidak anemis, dan tanda-tanda vital dalam batas normal. Pada ekstremitas bawah, pasien mengeluhkan kesemutan dan baal tanpa adanya edema maupun kelainan bentuk. Berat badan 55 kg dengan tinggi badan 155 cm (IMT 22,91). Hasil pemeriksaan laboratorium menunjukkan kadar hemoglobin rendah (10,8 gr%), trombosit meningkat (561.000/uL), serta fluktuasi kadar gula darah harian (150–380 mg/dL). Berdasarkan hasil tersebut, pasien didiagnosis DM tipe II dengan gastroparesis diabetikum disertai gejala neuropati perifer.

Selama dirawat, pasien mendapat terapi farmakologis berupa infus NaCl, sucralfat, omeprazole, granisetron, chlorpromazine, serta injeksi insulin Ryzodeg.

Selain itu, pasien juga diberikan intervensi nonfarmakologis berupa senam kaki diabetes untuk membantu memperbaiki sirkulasi darah, meningkatkan kekuatan otot, dan merangsang sensitivitas saraf perifer. Senam kaki dilakukan secara teratur sebagai bagian dari asuhan keperawatan untuk mengurangi risiko komplikasi neuropati lebih lanjut.

Berdasarkan pengkajian keperawatan menggunakan pola Gordon, ditemukan beberapa masalah utama yaitu nausea terkait distensi lambung, perfusi perifer tidak efektif akibat hiperglikemia, ketidakstabilan kadar gula darah akibat resistensi insulin, serta risiko jatuh sedang akibat neuropati. Dengan penatalaksanaan yang terintegrasi antara terapi medis, intervensi keperawatan, dan keterlibatan pasien serta keluarga, prognosis Ny. R. dinilai baik dan diharapkan mampu mengontrol gejala serta mencegah komplikasi lebih lanjut.

PEMBAHASAN

Pengkajian dilakukan pada pasien Ny. R. seorang wanita berusia 49 tahun dengan diagnosis Diabetes Melitus (DM) tipe II dan gastropati diabetikum. Pasien mengeluhkan kesemutan serta kebas pada kedua kaki, dengan hasil pemeriksaan gula darah sewaktu 300 mg/dL. Nilai tersebut jauh melebihi batas normal, sesuai dengan kriteria diagnostik PERKENI (2021 dalam Saimi & Satriyadi, 2024), yang menyebutkan bahwa seseorang didiagnosis DM bila gula darah puasa >126 mg/dL atau gula darah sewaktu >200 mg/dL. Kondisi hiperglikemia yang menetap pada pasien DM dapat memicu berbagai komplikasi, salah satunya neuropati perifer yang ditandai dengan penurunan sensitivitas kaki.

Masalah keperawatan utama yang ditemukan adalah ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin serta perfusi perifer tidak efektif akibat hiperglikemia. Hal ini sejalan dengan pendapat Suryati (2021) yang menjelaskan bahwa hiperglikemia kronis pada penderita DM dapat menimbulkan kerusakan saraf perifer, gangguan pembuluh darah, hingga komplikasi pada organ vital. Pada pasien Ny. R., gejala klinis berupa kesemutan, kebas, serta hasil pemeriksaan glukosa darah mendukung munculnya komplikasi neuropati perifer.

Untuk menilai tingkat sensitivitas kaki, peneliti menggunakan pemeriksaan monofilamen sebagai instrumen standar. Namun, karena keterbatasan alat, pemeriksaan dilakukan dengan ujung platela sebagai pengganti. Menurut penelitian Srimulyati, Imamah, & Susanto (2023), pemeriksaan monofilamen merupakan metode efektif untuk mendeteksi neuropati perifer pada penderita DM. Hasil awal menunjukkan pasien berada pada risiko sedang neuropati, ditandai dengan ketidakmampuan merasakan sentuhan di lebih dari 8 titik kaki.

Rencana intervensi keperawatan disusun mengacu pada Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI), dengan salah satu tindakan nonfarmakologis berupa senam kaki diabetes. Latihan ini bertujuan meningkatkan aliran darah ke ekstremitas bawah, memperbaiki sensitivitas saraf, serta membantu menurunkan kadar glukosa darah. Menurut Rusli & Farianingsih (2015), senam kaki dapat memperbaiki kontraksi otot, meningkatkan permeabilitas membran sel terhadap glukosa, dan meningkatkan sensitivitas insulin. Oleh karena itu, latihan jasmani ini penting dilakukan secara rutin pada penderita DM.

Implementasi senam kaki dilakukan selama tiga hari berturut-turut, dengan durasi 10–15 menit sebanyak dua kali sehari. Setelah intervensi, hasil pemeriksaan menunjukkan adanya perbaikan sensitivitas kaki, dimana pasien mampu merasakan sentuhan pada 10 titik telapak kaki dan nadi perifer teraba dengan baik. Kondisi ini menunjukkan penurunan risiko neuropati dari kategori sedang menjadi rendah. Temuan ini sejalan dengan penelitian Srimulyati et al. (2023) yang membuktikan bahwa senam kaki efektif meningkatkan sensitivitas saraf perifer pada pasien DM tipe II.

Dari perspektif pasien, senam kaki merupakan pengalaman baru yang dirasakan bermanfaat. Ny. R menyatakan keluhan kesemutannya mulai berkurang setelah melakukan latihan tersebut. Hal ini mendukung teori bahwa keterlibatan pasien dalam terapi nonfarmakologis dapat meningkatkan motivasi, kepatuhan, dan kualitas hidup penderita DM. Oleh karena itu, senam kaki diabetes dapat dijadikan salah satu intervensi komplementer keperawatan yang mendukung

terapi farmakologis dalam upaya mencegah komplikasi neuropati dan memperbaiki kualitas hidup pasien (Indriyani, Ludiana, & Dewi, 2023).

STIKES BETHESDA YAKKUM

KESIMPULAN

Intervensi senam kaki pada pasien diabetes melitus terbukti efektif sebagai terapi komplementer untuk meningkatkan sensitivitas kaki. Berdasarkan hasil observasi pada hari ketiga, pasien mampu merasakan 10 titik pada telapak kaki dengan interpretasi risiko rendah, yang menunjukkan adanya kemampuan merasakan sentuhan atau sensasi pada seluruh bagian telapak kaki serta terabanya nadi kaki. Dengan demikian, senam kaki dapat direkomendasikan sebagai latihan yang aman dan bermanfaat karena tidak menimbulkan kerugian bagi pasien.

SARAN

1. Bagi Institusi STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta

Hasil penelitian ini dapat menjadi tambahan referensi dalam pengembangan ilmu pengetahuan serta memberikan gambaran mengenai penerapan senam kaki pada pasien diabetes melitus untuk meningkatkan sensitivitas kaki.

2. Bagi Rumah Sakit Mardi Waluyo

Penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi dalam penyusunan SOP teknik senam kaki diabetes melitus, sekaligus memberikan kontribusi dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan praktik keperawatan mengenai intervensi nonfarmakologis pada pasien diabetes melitus di Rumah Sakit Mardi Waluyo Metro.

3. Bagi Ruang Teratai

Diharapkan perawat di Ruang Teratai dapat menerapkan intervensi senam kaki diabetes melitus sebagai terapi nonfarmakologis, khususnya pada pasien yang mengalami keluhan kebas atau kesemutan pada area kaki.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan acuan dan gambaran untuk mengembangkan metode penelitian, pemilihan sampel pasien, serta intervensi nonfarmakologis lain pada pasien diabetes melitus yang mengalami gangguan sensitivitas kaki.

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Bapak dr. Paran Bagionoto, Sp.B, selaku direktur Rumah Sakit Mardi Waluyo Metro
2. Ibu Nurlia Ikaningtyas, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp.Kep. MB., Ph.D. NS., selaku Ketua STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta
3. Ibu Ethic Palupi, S.Kep., Ns., MNS, selaku Wakil I Bidang Akademik STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta.
4. Ibu Indah Prawesti, S.Kep., Ns., M.Kep., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Profesi Ners STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta.
5. Ibu Chatarina Hatri Istiarini, S.Kep.,Ns.,M.Kep.,Sp.KepMB.,Ph.D.NS selaku dosen pembimbing pembuatan KIA.
6. Ibu Endang Purwaningsih, S.Kep., Ns., selaku pembimbing klinik pembuatan KIA.
7. Kepala ruang dan staf ruang Seroja Rumah Sakit Mardi Waluyo Metro yang telah memfasilitasi dan memberikan bantuan dalam proses pengambilan data penelitian di ruang anak.
8. Teman-teman mahasiswa Prodi Ners Angkatan XXVI STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan karya ilmiah akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association. (2022). *Standards of medical care in diabetes—2022*. *Diabetes Care*, 45(Suppl 1), S1–S264. <https://doi.org/10.2337/dc22-Sint>
- Arisman. (2018). *Gizi dalam daur kehidupan*. Jakarta: EGC.
- Brunner, L. S., & Suddarth, D. S. (2019). *Textbook of medical-surgical nursing* (14th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Fatimah, R., & Sari, D. P. (2020). Pengaruh senam kaki terhadap sensitivitas kaki pasien diabetes melitus. *Jurnal Kesehatan*, 11(2), 115–123.
- Kemenkes RI. (2023). *Profil kesehatan Indonesia 2023*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Smeltzer, S. C., Bare, B. G., Hinkle, J. L., & Cheever, K. H. (2018). *Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing* (13th ed.). Philadelphia: Wolters Kluwer Health.
- World Health Organization. (2023). *Global report on diabetes*. Geneva: WHO Press.