



MANAJEMEN PERAWATAN PASIEN DIABETES MELLITUS DENGAN RESIKO NEUROPATI PERIFER : A CASE STUDY

Fevi Padhila*, Nova Listya Wahananingtyas, Reni Muhka, Risnadhia, Rachmad Aprilio

Universitas Bina Bangsa, JL Raya Serang - Jakarta, KM. 03 No. 1B, Panancangan, Cipocok Jaya, Serang, Banten 42124, Indonesia

*fevipadhila@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan hiperglikemia sehingga menyebabkan neuropati perifer. Neuropati perifer ditandai dengan penurunan sensasi protektif pada ekstremitas bawah sehingga meningkatkan gangguan integritas kulit, ulkus diabetik, hingga amputasi. Menurut WHO, jumlah penderita diabetes melitus di Indonesia diperkirakan akan melebihi 21 juta jiwa pada tahun 2030. Tujuan penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pelaksanaan asuhan keperawatan pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dengan risiko neuropati perifer dalam upaya mencegah cedera dan mempertahankan integritas kulit. Metode penelitian ini menggunakan desain studi kasus deskriptif dengan pendekatan proses keperawatan. Subjek penelitian adalah seorang pasien laki-laki berusia 58 tahun dengan diagnosis Diabetes Melitus Tipe 2 dan risiko neuropati perifer. Pengumpulan data didapatkan dengan menerapkan prinsip etik tindakan keperawatan yaitu confidentiality dengan anamnesa, klasifikasi data, perencanaan, implementasi, observasi, dan dokumentasi. Hasil Intervensi pemeriksaan tes monofilamen pada Tn. A menunjukkan penurunan sensasi pada 4 dari 10 titik, mengindikasikan gangguan fungsi saraf perifer. Hiperglikemia yang tidak terkontrol (GDS 265 mg/dL dan HbA1c 9,2%) menjadi faktor terjadinya kerusakan saraf. Pasien menunjukkan perilaku manajemen kesehatan yang tidak efektif.

Kata kunci: diabetes melitus (DM); manajemen Keperawatan; neuropati perifer

MANAGEMENT OF DIABETES MELLITUS PATIENTS AT RISK OF PERIPHERAL NEUROPATHY: A CASE STUDY

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is a chronic metabolic disease characterized by hyperglycemia, which causes peripheral neuropathy. Peripheral neuropathy is characterized by a decrease in protective sensation in the lower extremities, which increases skin integrity disorders, diabetic ulcers, and even amputation. According to the WHO, the number of people with diabetes mellitus in Indonesia is estimated to exceed 21 million by 2030. The purpose of this study was to describe the implementation of nursing care for patients with Type 2 Diabetes Mellitus at risk of peripheral neuropathy in an effort to prevent injury and maintain skin integrity. This study used a descriptive case study design with a nursing process approach. The research subject was a 58-year-old male patient diagnosed with Type 2 Diabetes Mellitus and at risk of peripheral neuropathy. Data collection was obtained by applying the ethical principles of nursing practice, namely confidentiality, through anamnesis, data classification, planning, implementation, observation, and documentation. The results of the monofilament test on Mr. A showed a decrease in sensation at 4 out of 10 points, indicating peripheral nerve dysfunction. Uncontrolled hyperglycemia (GDS 265 mg/dL and HbA1c 9.2%) was a factor in nerve damage. The patient exhibited ineffective health management behaviors.

Keywords: Diabetes Mellitus (DM), Nursing Management, Peripheral Neuropathy.

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus merupakan penyakit kronis yang disebabkan oleh gangguan metabolisme yang ditandai dengan tingginya kadar glukosa dalam darah melebihi batas normal dengan kenaikan kadar glukosa dalam darah (Kemenkes RI, 2020; Kurniawati. T & Budiarto. E, 2022). Penyakit Diabetes Mellitus mempunyai beberapa gejala, yaitu Poliuria, Polidipsida dan Polifagia. Jika

sudah terjadi komplikasi, gejala kronik yang muncul adalah terdapat rasa kesemutan, rasa kulit panas, kram, mudah mengantuk, mata kabur (Faren. P, 2022).

International of Diabetic Federation (IDF) menyatakan bahwa 425 juta dari total populasi orang di seluruh dunia yang berusia 20-79 tahun merupakan penderita DM. Jumlah ini terus meningkat, diperkirakan tahun 2030 diperkirakan jumlah penderita DM akan mencapai 578 juta dan ditahun 2045 bertambah 700 juta dari total populasi dunia (Sitorus et al., 2023). Neuropati diabetik memiliki prevalensi tinggi di berbagai negara, seperti Mesir (61,3%), Yordania (57,5%), Lebanon (53,9%), dan Arab Saudi (47,5%). Di Amerika Serikat, sekitar 60–70% pasien diabetes mengalami komplikasi neuropati, sedangkan di Indonesia prevalensinya mencapai 60% (Kurniawati. T & Budiarto. E, 2022).

Menurut WHO, jumlah penderita diabetes melitus di Indonesia diperkirakan akan melebihi 21 juta jiwa pada tahun 2030, dengan sekitar 48 ribu penderita berada pada rentang usia produktif 30–69 tahun (Kurniawati. T & Budiarto. E, 2022). Beberapa studi menunjukkan bahwa angka prevalensi neuropati diabetik pada pasien diabetes melitus berkisar antara 30-50%. Tingginya angka prevalensi ini menunjukkan adanya perluasan komplikasi kronis pada diabetes melitus, termasuk neuropati diabetik. Hampir 60% penderita diabetes melitus mengalami neuropati diabetik, yang dapat memengaruhi kesehatan pasien (Nurjannah et al., 2023).

Diabetes mellitus adalah kondisi tidak menular yang ditandai dengan hiperglikemia kronis yang disebabkan oleh disfungsi sekresi insulin dan disfungsi cara kerja insulin. Hiperglikemia terjadi ketika kadar gula darah melebihi 200 mg/dl. Kemampuan memproduksi dan mengeluarkan hormon insulin oleh sel β di pankreas menentukan kadar gula darah. Hormon insulin berperan dalam membantu tubuh mengatur kadar gula darah dalam aliran darah. Diabetes mellitus disebabkan oleh ketidakseimbangan antara transportasi gula dalam sel dan produksi hormon insulin oleh pankreas (Ramadona. A et al., 2021).

Komplikasi DM mencakup komplikasi makrovaskular yang melibatkan pembuluh darah besar dan mikrovaskular yang melibatkan pembuluh darah kecil yaitu retinopati diabetik, katarak, glaukoma, nefropati diabetik, ulkus diabetik dan neuropati perifer pada saraf tungkai (Appleton & Vanbergen, 2019). Salah satu komplikasi menahun DM adalah neuropati diabetik yang banyak terjadi pada penderita DM tipe 2. Neuropati diabetik merupakan kerusakan saraf yang bersifat fokal atau difus akibat keadaan kadar gula darah yang sangat berlebihan. Neuropati diabetik menyebabkan kerusakan saraf khususnya pada kaki dan menyebabkan gangguan fungsi jalan (Agustina Sinurat et al., 2024).

Neuropati perifer pada diabetes melitus terjadi akibat kerusakan saraf sensorik, motorik, dan otonom. Gangguan sensorik menyebabkan penurunan atau hilangnya sensasi nyeri dan panas sehingga trauma pada kaki sering tidak disadari. Gangguan motorik menimbulkan atrofi otot dan deformitas kaki yang mengubah biomekanik serta distribusi tekanan, sehingga meningkatkan risiko ulkus. Sementara itu, gangguan otonom menyebabkan penurunan produksi keringat yang membuat kulit kaki kering, mudah pecah, dan terbentuk fisura atau kapalan (Randa, 2024).

Penurunan sensitivitas kaki menghilangkan mekanisme perlindungan terhadap rangsangan nyeri dan panas, sehingga luka dapat terjadi tanpa disadari dan berisiko berkembang menjadi infeksi atau ulkus diabetik hingga amputasi. Risiko komplikasi semakin meningkat apabila disertai ketidakpatuhan pengobatan, pola makan yang tidak sesuai, serta kurangnya pengetahuan pasien mengenai perawatan kaki (Aprilia, 2023).

Penatalaksanaan Diabetes Melitus dilakukan melalui terapi farmakologis dan nonfarmakologis, yang mencakup pemberian obat antidiabetes atau insulin, pengaturan pola makan, peningkatan

aktivitas fisik, serta edukasi kesehatan berkelanjutan (Putri et al., 2022). Perawat berperan penting dalam memberikan asuhan keperawatan secara komprehensif melalui proses pengkajian, penetapan diagnosis, perencanaan dan pelaksanaan intervensi, hingga evaluasi hasil asuhan (Sholikhah & Purwanti, 2025).

Manajemen keperawatan difokuskan pada edukasi perawatan kaki, pengaturan diet, pemantauan glukosa darah mandiri, dan peningkatan kepatuhan terhadap pengobatan. Pendekatan ini bertujuan menjaga kestabilan glikemik, mencegah komplikasi khususnya neuropati perifer, serta mempertahankan integritas kulit dan kualitas hidup pasien melalui penerapan asuhan keperawatan yang sistematis berdasarkan SDKI, SLKI, dan SIKI (Mahendra et al., 2024).

Berdasarkan permasalahan pada kasus di atas penulis tertarik untuk melakukan studi kasus pada pasien dengan masalah “Bagaimana penerapan asuhan keperawatan pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan risiko neuropati perifer dalam upaya mencegah cedera dan mempertahankan integritas kulit?”. Maka tujuan umum dari penelitian ini adalah mendeskripsikan pelaksanaan asuhan keperawatan pada pasien diabetes melitus dengan risiko neuropati perifer secara komprehensif. Tujuan khusus dari penelitian ini adalah mengidentifikasi data subjektif dan objektif pasien, menetapkan diagnosis keperawatan berdasarkan SDKI, menentukan luaran keperawatan sesuai SLKI, merencanakan dan melaksanakan intervensi keperawatan berdasarkan SIKI, dan mengevaluasi hasil asuhan keperawatan yang diberikan.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus deskriptif. Subjek penelitian seorang pasien laki-laki, 58 tahun, dengan diagnosa medis Diabetes Melitus Tipe 2 dan risiko neuropati perifer di Puskesmas Lebak Gedong pada tanggal 5 Desember 2025. Pengumpulan data didapatkan dengan menerapkan prinsip etik tindakan keperawatan yaitu confidentiality dengan anamnesa, klasifikasi data, perencanaan, implementasi, observasi, dan dokumentasi. Implementasi yang dilakukan adalah pemeriksaan gula dara dan HbA1c serta tes monofilamen kemudian evaluasi derajat sensitivitas kaki pasien. Data yang didapat dari hasil pengkajian disesuaikan dengan anamnesa kemudian data dikelompokkan sehingga merumuskan diagnosa keperawatan. Diagnose keperawatan yang muncul menjadi acuan bagi penulis dalam melaksanakan intervensi dan evaluasi.

HASIL

Pengkajian pada Tn. A, 58 tahun dengan Diabetes Melitus Tipe 2 selama 8 tahun, menunjukkan keluhan kesemutan, rasa baal, dan panas pada kedua kaki, terutama malam hari, serta ketidakmampuan mendeteksi luka kecil akibat penurunan sensasi. Pasien juga kurang memahami perawatan kaki dan tidak patuh minum obat. Pemeriksaan objektif menunjukkan GDS 265 mg/dL, HbA1c 9,2%, sensasi kaki menurun pada 4 dari 10 titik monofilamen, kulit kaki kering dan pecah-pecah, serta kuku tidak terawat.

Diagnosis keperawatan yang ditetapkan meliputi penurunan sensasi perifer terkait neuropati diabetik, manajemen kesehatan tidak efektif, dan risiko gangguan integritas kulit. Intervensi yang dilakukan meliputi pemantauan tanda vital, pemeriksaan sensitivitas kaki, edukasi pemeriksaan kaki mandiri, edukasi penggunaan alas kaki tertutup, edukasi perawatan kulit dan kuku, serta edukasi diet dan kepatuhan obat, serta pelibatan keluarga.

Hasil evaluasi menunjukkan perbaikan perilaku pasien dalam memeriksa kaki, kulit kaki lebih lembab, tidak ada luka baru, dan peningkatan sensasi monofilamen dari 4 menjadi 6 titik. Kesemutan masih ada tanpa perburukan, dan pasien menggunakan alas kaki tertutup. Tujuan sebagian tercapai, sehingga edukasi, monitoring sensitivitas, dan inspeksi kaki rutin perlu dilanjutkan untuk mencegah komplikasi lebih lanjut

PEMBAHASAN

Gambaran Pengkajian Manajemen Keperawatan Pasien Diabetes Melitus dengan Penurunan sensasi perifer

Pasien Tn. A dengan diabetes melitus tipe 2 selama ± 8 tahun menunjukkan tanda neuropati perifer berupa kesemutan, baal, dan penurunan sensasi protektif pada ekstremitas bawah. Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai hiperglikemia akibat gangguan sekresi atau kerja insulin (Sholikhah & Purwanti, 2025). Hiperglikemia yang berlangsung lama menyebabkan kerusakan pembuluh darah kecil dan saraf perifer, sehingga memicu terjadinya komplikasi jangka panjang seperti neuropati diabetik. Insulin berperan penting dalam metabolisme glukosa sebagai sumber energi serta penyimpanan energi dalam bentuk glikogen dan lemak (Randa, 2024).

Lama menderita diabetes menjadi faktor risiko utama terjadinya komplikasi mikroangiopati, termasuk neuropati perifer, sehingga diperlukan pengkajian keperawatan secara berulang untuk mendeteksi gangguan sensorik sejak dini. Neuropati perifer meningkatkan risiko terjadinya ulkus dan gangren kaki serta berdampak pada penurunan kualitas hidup pasien akibat nyeri neuropatik, keterbatasan mobilitas, dan gangguan keseimbangan. Oleh karena itu, pemantauan berkelanjutan dan penatalaksanaan yang tepat sangat diperlukan untuk mencegah komplikasi lebih lanjut (Mahendra et al., 2024).

Diagnosa Keperawatan Pada Pasien Diabetes Melitus

Hasil pengkajian pada Tn. A menunjukkan keluhan kesemutan, rasa baal, dan sensasi panas pada kedua telapak kaki selama enam bulan terakhir, terutama pada malam hari. Pemeriksaan objektif menunjukkan penurunan sensasi protektif melalui tes monofilamen (4 dari 10 titik) disertai kadar glukosa darah sewaktu 265 mg/dL dan HbA1c 9,2% yang menandakan kontrol glikemik buruk. Berdasarkan data subjektif dan objektif tersebut, diagnosis keperawatan penurunan sensasi perifer dinilai sesuai dengan kriteria diagnostik, sehingga tidak ditemukan kesenjangan antara temuan kasus dan teori.

Perfusi jaringan perifer yang tidak efektif adalah suatu kondisi yang ditandai dengan penurunan sirkulasi darah, terutama pada tingkat kapiler, yang menyebabkan berkurangnya suplai oksigen dan nutrisi ke jaringan perifer, sehingga dapat mengganggu metabolisme sel dan membahayakan kesehatan secara keseluruhan. Penurunan sensasi perifer berkaitan erat dengan perfusi jaringan perifer yang tidak efektif akibat hiperglikemia kronis. Kondisi ini menyebabkan gangguan sirkulasi darah kapiler, berkurangnya suplai oksigen dan nutrisi ke jaringan, serta kerusakan saraf distal, terutama pada ekstremitas bawah. Mekanisme tersebut berperan penting dalam terjadinya neuropati diabetik pada pasien Diabetes Melitus (SDKI, 2019).

Intervensi Keperawatan Manajemen Keperawatan Pasien Diabetes Melitus dengan Penurunan sensasi perifer

Pelaksanaan intervensi keperawatan pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan risiko neuropati perifer menunjukkan hasil yang positif, ditandai dengan peningkatan perilaku perawatan diri dan perbaikan kondisi kaki. Intervensi yang diberikan meliputi edukasi pemeriksaan kaki mandiri, penggunaan alas kaki yang aman, perawatan kulit dan kuku, pengelolaan diet, kepatuhan minum obat, pemantauan glukosa darah, serta pelibatan keluarga. Hasil evaluasi menunjukkan tidak ditemukannya luka baru, kondisi kulit kaki menjadi lebih lembab, serta peningkatan sensasi protektif berdasarkan pemeriksaan monofilamen dari 4 menjadi 6 titik.

Tindakan terapeutik diawali dengan pemeriksaan kaki menyeluruh dan dilanjutkan dengan perawatan kaki yang tepat, seperti pembersihan, pemotongan kuku yang benar, dan penggunaan krim pelembab. (Sujati et al., 2024). Perawatan ini berperan penting dalam menjaga integritas

kulit, mencegah infeksi, serta menurunkan risiko kerusakan saraf (Korpowska. K et al., 2022). Asuhan keperawatan yang komprehensif dan berorientasi pada pencegahan terbukti efektif dalam menurunkan risiko cedera dan mempertahankan kesehatan kaki pada pasien diabetes melitus dengan risiko neuropati perifer (Sari & Nengke, 2022).

Implementasi Keperawatan Manajemen Keperawatan Pasien Diabetes Melitus dengan Penurunan sensasi perifer

Hasil pemeriksaan monofilamen pada Tn. A menunjukkan penurunan sensitivitas pada 4 dari 10 titik, yang menandakan adanya gangguan fungsi saraf perifer akibat hiperglikemia yang tidak terkontrol serta manajemen kesehatan yang kurang optimal. Kondisi ini meningkatkan risiko terjadinya neuropati dan ulkus diabetik, ditandai dengan adanya perubahan kondisi kulit kaki seperti kering, pecah-pecah, dan kuku yang tidak terawat turut memperbesar risiko terjadinya luka dan infeksi.

Pemeriksaan monofilamen 10gram merupakan metode skrining standar untuk menilai kehilangan sensasi protektif (*loss of protective sensation/LOPS*) pada pasien diabetes. (Putri et al., 2022). Gejala awal neuropati perifer berupa kesemutan, baal, dan penurunan sensasi panas, terutama pada malam hari, mencerminkan gangguan serabut sensorik distal (Agustina Sinurat et al., 2024). Pada kasus Tn.A gejala awal neuropati perifer ditandai dengan kesemutan, baal, serta penurunan kemampuan merasakan panas atau terbakar, terutama pada malam hari, yang mencerminkan gangguan pada serabut sensorik distal (ADA, 2024). Temuan penurunan sensasi pada beberapa titik pemeriksaan menunjukkan adanya LOPS yang secara signifikan meningkatkan risiko cedera dan ulserasi kaki, sehingga diperlukan pemantauan dan perawatan kaki secara berkelanjutan (Standards of Care in Diabetes, 2024).

Neuropati diabetik tidak hanya menimbulkan gangguan sensorik, tetapi juga gangguan otonom yang menyebabkan kulit kaki menjadi kering dan pecah-pecah akibat penurunan sekresi keringat. Kondisi ini, ditambah dengan kadar HbA1c yang tinggi sebagai indikator kontrol glikemik yang buruk, meningkatkan risiko komplikasi mikroangiopati, termasuk neuropati perifer dan cedera kaki (ADA, 2024). Pengendalian glukosa darah yang optimal berperan penting dalam memperlambat progresi neuropati dan menjaga integritas kulit (Ramadona. A et al., 2021).

Kurangnya pemahaman pasien terhadap perawatan kaki serta ketidakpatuhan dalam minum obat mencerminkan manajemen kesehatan yang tidak efektif dan berkontribusi terhadap meningkatnya risiko ulkus diabetik. (Alshammari et al., 2023). Menurut penelitian (Aprilia, 2023) pasien dengan kepatuhan rendah terhadap terapi dan edukasi memiliki risiko lebih tinggi mengalami neuropati dan ulkus diabetik. Kondisi kulit kaki yang kering, pecah-pecah, serta kuku yang tidak terawat juga meningkatkan risiko terjadinya luka dan infeksi karena menjadi pintu masuk mikroorganisme (Kang et al., 2022).

Penurunan sensasi perifer menyebabkan trauma ringan sering tidak disadari, sehingga mudah berkembang menjadi luka kronis. Oleh karena itu, edukasi perawatan kaki mandiri, penggunaan alas kaki yang sesuai, serta pemeliharaan kebersihan dan kelembaban kulit merupakan intervensi preventif utama yang terbukti meningkatkan kepatuhan pasien dan menurunkan risiko cedera kaki diabetik (WGDF, 2023). Hasil penelitian (Mahendra et al., 2024) membuktikan bahwa edukasi terstruktur tentang perawatan kaki secara signifikan meningkatkan kepatuhan pasien dan menurunkan risiko cedera kaki.

Evaluasi Keperawatan Manajemen Keperawatan Pasien Diabetes Melitus dengan Penurunan sensasi perifer

Evaluasi pada asuhan keperawatan Tn.A pada tanggal 5 januari 2025 yaitu menggunakan evaluasi SOAP pada awal jam dinas dan terakhir di evaluasi kembali setelah diberikan intervensi pada jam

akhir dinas. Hasil evaluasi pada Tn.A yaitu S: Pasien mengatakan sudah mulai memeriksa kaki setiap hari dan lebih berhati-hati saat berjalan. Kesemutan masih ada namun tidak bertambah. O: Kaki tampak bersih, tidak ada luka baru, kulit lebih lembab. Tes monofilamen ulang: sensasi terdeteksi pada 6 dari 10 titik (sebelumnya 4 dari 10). Pasien menggunakan alas kaki tertutup saat berjalan. A: Penurunan sensasi perifer, tujuan sebagian tercapai. P: Lanjutkan edukasi perawatan kaki, monitoring sensasi perifer dan inspeksi kaki setiap kunjungan.

Secara objektif, kondisi kaki pasien tampak bersih, tidak ditemukan luka baru, kelembaban kulit meningkat, serta pasien telah menggunakan alas kaki tertutup. Pemeriksaan monofilamen menunjukkan peningkatan sensitivitas dari 4 menjadi 6 titik yang terdeteksi, yang mengindikasikan adanya perbaikan parsial fungsi sensorik. Monofilamen merupakan alat skrining standar untuk menilai sensitivitas protektif dan risiko terjadinya ulkus kaki diabetik (Boulton. A. J. M., 2023). Hal ini sejalan dengan penelitian (Kang et al., 2022) dan (Sari & Nengke, 2022) yang menyatakan bahwa perawatan kaki dan penggunaan pelembab secara teratur dapat meningkatkan integritas kulit dan menurunkan risiko terjadinya luka, meskipun perbaikan fungsi saraf memerlukan waktu yang lebih panjang.

Pada aspek analisis, masalah penurunan sensasi perifer masih ada, namun tujuan keperawatan sebagian tercapai. Secara patofisiologis, neuropati diabetik bersifat kronis dan progresif sehingga intervensi difokuskan pada pencegahan perburukan dan komplikasi lanjutan (Sujati et al., 2024). Keberlanjutan edukasi, monitoring sensasi perifer, serta inspeksi kaki secara rutin direkomendasikan untuk mempertahankan hasil yang telah dicapai. Hal ini didukung oleh pedoman *American Diabetes Association* (ADA, 2024) dan *International Working Group on the Diabetic Foot* (WGDF, 2023) yang menekankan pentingnya skrining berkala dan edukasi berkelanjutan dalam pencegahan komplikasi kaki diabetik.

SIMPULAN

Pengkajian keperawatan pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 menunjukkan adanya neuropati perifer yang ditandai dengan kesemutan, rasa baal, penurunan sensasi protektif berdasarkan pemeriksaan monofilamen, serta kontrol glikemik yang tidak adekuat. Evaluasi menunjukkan adanya perbaikan perilaku dan kondisi kaki pasien, ditandai dengan pemeriksaan kaki mandiri yang rutin. Pemeriksaan monofilamen menunjukkan peningkatan sensitivitas dari 4 menjadi 6 titik, meskipun keluhan kesemutan masih ada tanpa perburukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, S., Rahmah, R., Haryati, D., & Monica, O. T. (2023). Hubungan Tingkat Pendidikan dan Dukungan Keluarga dalam Pemberian Asi Eksklusif pada Bayi Usia 0-6 Bulan di Puskesmas Talang Bakung Kota Jambi. *MAHESA : Malahayati Health Student Journal*, 3(6), 1797–1805. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i6.10528>
- ADA. (2024). *American Diabetes Association. Standards of Care in Diabetes, Neuropathy and Foot Care*. Diabetes Care.
- Agustina Sinurat, N., Rahman, Z., Nirnasari, M., & Hendra Sintindaon, S. (2024). Pengaruh Foot Self Care dengan Kejadian Neuropati Perifer pada Pasien Diabetes Mellitus di RSUD Palmatak. *Jurnal Keperawatan*, 14(2), 67–74. <https://doi.org/10.59870/jurkep.v14i2.158>
- Alshammari, L., O'Halloran, P., McSorley, O., Doherty, J., & Noble, H. (2023). The effectiveness of foot care educational interventions for people living with diabetes mellitus: An umbrella review. *Journal of Tissue Viability*, 32(3), 406–416. <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2023.06.001>
- Appleton, A., & Vanbergen. (2019). *Crash Course Sistem Endokrin Metabolisme dan Nutrisi*.

Elsevier.

- Apriilia, D. (2023). Analisis Asuhan Keperawatan Manajemen Sensasi Perifer Pada Ny.O Pasien Diabetes Mellitus Dengan Intervensi Diabetic Foot Spa di Ruang Umar Bin Khattab III RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung. *Bhakti Kencana University*.
- Boulton. A. J. M. (2023). *Diabetic neuropathies: Diagnosis and management*. The Lancet Diabetes & Endocrinology.
- Faren. P. (2022). Hubungan Kadar Glukosa Darah Dengan Kadar Glukosa Urine Metode Benedict (Doctoral Dissertation. *Poltekkes Kemenkes Yogyakarta*.
- Kang, S.-Y., Um, J.-Y., Chung, B.-Y., Lee, S.-Y., Park, J.-S., Kim, J.-C., Park, C.-W., & Kim, H.-O. (2022). Moisturizer in Patients with Inflammatory Skin Diseases. *Medicina*, 58(7), 888. <https://doi.org/10.3390/medicina58070888>
- Kemenkes RI. (2020). *Tetap Produktif, Cegah, Dan Atasi Diabetes Melitus*. 1–6.
- Korpowska. K, Majchrzycka. M, & Adamski. Z. (2022). The assessment of prophylactic and therapeutic methods for nail infections in patients with diabetes. *Advances in Dermatology and Allergology*, 39(6), 1048–1052.
- Kurniawati. T, & Budiarto. E. (2022). Pengaturan Dan Pendampingan Diit Pasien Dan Kelompok Risiko Diabetes Mellitus. *Jurnal Peduli Masyarakat*, 4(2), 213–218.
- Mahendra, Sari Purbaningsih, E., Dian Cahyawati, R., Sumarni, & Sazilli, D. (2024). Asuhan Keperawatan Pada Ny. S Dengan Gangguan Integritas Kulit/Jaringan Berhubungan Dengan Neuropati Perifer Dm 2 Di Igd Rsd Gunung Jati. *MEJORA Medical Journal Awatara*, 2(4), 1–7. <https://doi.org/10.61434/mejora.v2i4.251>
- Nurjannah, Saputra. B, & Erianti. S. (2023). Gambaran derajat keparahan neuropati perifer pada pasien diabetes melitus tipe 2. *Universitas Hang Tuah Pekanbaru*.
- Putri, Y. D., Eltrikanawati, T., & Ariyani, A. (2022). Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Gangguan Neuropati Perifer Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 7(4). <https://doi.org/10.30651/jkm.v7i4.15667>
- Ramadona. A, Rustam. E, & Syauqie. M. (2021). Hubungan Kepatuhan Minum Obat dengan Munculnya Gejala Neuropati Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Andalas. *Jurnal Farmasi Higea*, 13(1), 14–22.
- Randa. (2024). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diabetes Melitus (DM) Dengan Resiko Disfungsi Neurovaskuler Perifer Di RSUD Bangil Kabupaten Pasuruan. *Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang*.
- Sari, M., & Nengke, P. (2022). Perawatan Kaki (Foot Care) pada perfusi perifer tidak efektif Diabetes Melitus. *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia (JIKPI)*, 3(1). <https://doi.org/10.57084/jikpi.v3i1.853>
- SDKI. (2019). *Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia*. Jakarta Selatan: Penerbit Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Indonesia.
- Sholikhah, M. N., & Purwanti, O. S. (2025). Hubungan Antara Perilaku Merokok Dengan Kejadian Neuropati Perifer Diabetik. *Jurnal Keperawatan Florence Nightingale*, 8(1), 40–47. <https://doi.org/10.52774/jkfn.v8i1.345>

SIKI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia* (1st ed.). Jakarta : PPNI.

Sitorus, F., Febrika Setia Waruwu, A., Junita Ndraha, F., Triani Mendrofa, P., & Bexy Melyany, F. (2023). Screening Gangguan Saraf Perifer Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II: Studi Deskriptif. *Jurnal Pustaka Keperawatan (Pusat Akses kajian Keperawatan)*, 2(2), 80–88. <https://doi.org/10.55382/jurnalpustakakeperawatan.v2i2.687>

SLKI. (2018). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia*. Jakarta : PPNI.

Standards of Care in Diabetes. (2024). *Retinopathy, Neuropathy, and Foot Care*. Diabetes Care.

Sujati, N. K., Akbar, M. A., Anggraeni, H., & Fadhillah, L. (2024). *Intervensi Akupresur untuk Neuropati Perifer pada Diabetes Melitus dengan Sindrom Lembab Limpa: Studi Kasus dan*.

WGDF. (2023). *International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF)*. Guidelines on the prevention and management of diabetic foot disease.

Wisti, A. (2021). Asuhan Keperawatan Manajemen Sensasi Perifer Pada Pasien Diabetes Melitus Di Ruang Melati RSUD dr. M. Yunus Bengkulu Tahun 2021. *Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu*.