

PENERAPAN LATIHAN SENAM KAKI DIABETIK SEBAGAI UPAYA MENGATASI KETIDAK STABILAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KAMPAR KIRI HILIR

Ns. Raja Syafrizal¹, Ns. Lismaria²
rialisma23@gmail.com¹
Ners Pekanbaru Medical Center

Abstract

Diabetes Mellitus is one of the endocrine diseases which is currently being suffered by many people in the world. The disease occurs when the pancreas does not produce enough insulin (a hormone that regulates blood sugar). Of the total cases of Diabetes Mellitus, 90% are type II diabetes mellitus with characteristics of impaired insulin sensitivity and/or impaired insulin secretion. Two types of treatment can be given to diabetes mellitus sufferers, namely pharmacological and non pharmacological measures, one of the non-pharmacological measures is diabetic foot exercises to reduce sugar levels in diabetes mellitus patients. Diabetic foot exercises can reduce sugar levels by improving blood circulation. The aim of this study was to determine the effect of applying diabetic foot exercise as a effort to overcome blood sugar instability during type II diabetes mellitus patients in the working area of the Puskesmas Kampar Kiri Hilir. This research uses a descriptive method with a case study design. There is a decrease in blood sugar levels after doing diabetes mellitus foot exercises. There is a difference in the development of decreasing blood glucose levels in diabetes mellitus patients before and after implementing diabetic foot exercises.

Keywords: *Diabetes Mellitus, Blood Sugar Instability, Diabetic Foot Exercises*

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit kronis yang saat ini secara serius sedang terjadi di tengah-tengah masyarakat. Diabetes Melitus merupakan salah satu penyakit endokrin yang saat ini masih banyak diderita penduduk di dunia. Penyakit tersebut terjadi ketika pankreas tidak menghasilkan cukup insulin (hormon yang mengatur gula darah). Dari keseluruhan kasus Diabetes Melitus 90% merupakan diabetes melitus tipe II dengan karakteristik gangguan sensitivitas insulin dan atau gangguan sekresi insulin. Diabetes melitus tipe II secara klinis muncul ketika tubuh tidak mampu lagi memproduksi cukup insulin untuk mengkompensasi peningkatan insulin resisten (Decroli, 2019).

Organisasi Internasional Diabetes Federation (IDF) memperkirakan sedikitnya terdapat 436 juta orang pada usia 20-70 tahun di dunia menderita diabetes melitus pada tahun 2019 atau setara dengan angka prevelensi 9,3% dari total penduduk pada usia yang sama. Angka diprediksi terus meningkat hingga mencapai 578 juta di tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045 (Syamsari, 2021). Di Indonesia sendiri terjadi prevalensi kasus diabetes melitus tipe II meningkat 6,2% dibandingkan tahun 2019, jumlahnya mencapai 18 juta penderita pada tahun 2020. Indonesia menempati urutan ketujuh diseluruh dunia berdasarkan perhitungan pada tahun 2020 (Syamsari, 2021).

Peningkatan jumlah penderita diabetes ini dikarenakan kebiasaan gaya hidup yang tidak sehat, misalnya banyak mengkonsumsi makanan berlemak, sehingga menimbulkan kegemukan, dan berkurangnya aktivitas fisik seperti olahraga yang membuat metabolisme dalam tubuh yang tidak sempurna sehingga tidak terkontrolnya kadar gula darah. Penyakit diabetes mellitus dapat dicegah jika kita mengetahui dasar-dasar penyakit dengan baik dan mewaspadaai perubahan gaya hidup kita (Sari dan Efendi, 2020).

Penatalaksanaan yang tidak efektif dalam menangani penyakit DM akan mengakibatkan komplikasi akut bahkan kronis. Komplikasi akut yaitu perubahan kadar

glukosa dan komplikasi kronik yaitu perubahan pada sistem kardiovaskuler, perubahan pada sistem saraf perifer, perubahan mood dan kerentanan terhadap infeksi. Komplikasi berupa kaki diabetik (diabetic foot) yang bermanifestasikan sebagai ulkus infeksi dan gangren, jika tidak tertangani dengan optimal dapat menyebabkan kecacatan akibat amputasi dan kematian. Oleh karena itu perawatan kaki dan manajemen diabetik perlu dilakukan untuk mencegah komplikasi lebih lanjut (Suarniati, 2021).

Aktivitas olahraga merupakan salah satu pilar penatalaksanaan diabetes mellitus disamping edukasi, senam kaki diabetes, terapi gizi, dan intervensi farmakologis. Manfaat aktivitas olahraga bagi penderita diabetes melitus antara lain meningkatkan penurunan kadar gula darah, mencegah kegemukan dengan cara membakar kalori tubuh sehingga glukosa darah bisa terpakai untuk energi, dengan demikian kadar gulanya bisa turun (Sari dan Efendi, 2020).

Senam kaki diabetik adalah kegiatan atau latihan yang dilakukan oleh pasien diabetes melitus untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki. Senam kaki ini bertujuan untuk memperbaiki sirkulasi darah sehingga nutrisi ke jaringan lebih lancar, memperkuat otot-otot kecil, otot betis, dan otot paha, serta mengatasi keterbatasan gerak sendi yang sering dialami oleh pasien Diabetes Melitus (Nopriyani, 2021).

Senam kaki tergolong olahraga atau aktivitas ringan dan mudah karena bisa dilakukan di dalam atau di luar ruangan terutama di rumah dengan kursi dan koran serta tidak memerlukan waktu yang lama hanya sekitar 20-30 menit yang berguna untuk menghindari terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki (Sumosardjuno, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Apriyadi dan Zainoro pada tahun 2021, pemberian terapi senam kaki dapat menurunkan kadar glukosa pada penderita diabetes melitus. Kegiatan latihan senam kaki diabetes berpengaruh dalam meningkatkan sensitifitas kaki penderita diabetes melitus tipe II. Senam kaki juga bermanfaat untuk memperkuat otot kecil kaki sehingga dapat mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki serta keterbatasan pergerakan sendi serta dapat mempengaruhi penurunan kadar gula darah sewaktu. Senam ini dapat dilakukan setiap hari, bisa dilakukan secara mandiri atau secara bersama-sama.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik menerapkan senam kaki diabetik sebagai upaya mengatasi ketidak stabilan kadar gula darah pada pasien Diabetes Mellitus di wilayah kerja Puskesmas Kampar Kiri Hilir.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode studi kasus dengan pendekatan asuhan keperawatan yang meliputi pengkajian, diagnosa dan intervensi dan evaluasi.

Proses Praktik Ners

Penelitian studi kasus ini mengambil kasus pada pasien yang menderita Diabetes Melitus tipe II yang berada di Wilayah kerja Puskesmas Kampar Kiri Hilir. Peneliti mengambil sejumlah 3 orang pasien sebagai responden dengan kriteria inklusi yaitu pasien dengan penyakit Diabetes Melitus tipe II, memiliki indikasi untuk dilakukan senam kaki diabetik dan bersedia menjadi responden. Sedangkan kriteria eksklusi yaitu pasien Diabetes Melitus Tipe II dan memiliki kontraindikasi untuk dilakukan senam kaki diabetik. Peneliti mengambil lokasi penelitian di Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Kiri Hilir, dimulai dari tanggal 18 Desember sampai dengan 20 Desember 2023.

A. Persiapan

- 1) Identifikasi kebutuhan pengembangan terkait perawatan klien dengan ketidak stabilan kadar gula darah
- 2) Mencari jurnal terkait tentang penerapan senam kaki diabetik untuk menurunkan kadar

gula darah sewaktu pada penderita Diabetes Melitus tipe II.

- 3) Menganalisa masalah dengan menggunakan PICOT (Problem, Intervention, Comparison, Outcome dan Time).
- 4) Mahasiswa menyiapkan lembar observasi sebagai alat ukur dari evidencebased nursing.

B. Pelaksanaan

- 1) Implementasi dilaksanakan di Wilayah kerja Puskesmas Kampar Kiri Hilir
- 2) Pelaksanaan senam kaki diabetik dilaksanakan selama 3 hari berturut-turut yaitu pada tanggal 18-20 Desember 2023.
- 3) Jumlah responden yang diberikan senam kaki diabetik ini yaitu sebanyak 3 klien. Responden dipilih berdasarkan kriteria inklusi.
- 4) Sebelum intervensi dimulai, penulis memberikan penjelasan terlebih dahulu kepada klien mengenai tujuan dan manfaat dari intervensi yang dilakukan.
- 5) Setelah mendapat persetujuan responden kemudian melakukan pre-test dengan melakukan pengukuran kadar gula darah sewaktu.
- 6) Setelah hasil pengukuran didapatkan, penulis mengkontrak waktu ke klien untuk melakukan intervensi senam kaki diabetik.

C. Evaluasi

Respon responden terhadap senam kaki diabetik adalah menjadi lebih nyaman dan rileks, serta kadar gula darah mengalami penurunan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Dan Diskusi Hasil

Asuhan keperawatan pada 3 orang klien yang menderita Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah kerja Puskesmas Kampar Kiri Hilir dilakukan sejak tanggal 3 Desember 2023 dimulai dari pengkajian dan tanggal 18-20 Desember 2023 dilakukan implementasi senam kaki diabetik. Pada saat pengkajian data yang didapatkan yaitu ketiga klien mengatakan saat ini kepala terasa pusing. Klien I mengatakan pandangan mulai kabur, badan terasa lemas. Ketiga klien mengatakan adanya keluhan sering haus, tidak ada nafsu makan dan sering BAK malam hari lebih dari 3 kali (tidak memperhatikan seberapa banyak kencing yang keluar). Ketiga klien mengaku sudah lebih dari 3 tahun didiagnosa Diabetes Melitus. GDS ketiga klien berada di rentang tidak normal yaitu > 200 mg/dl.

Masalah keperawatan utama adalah yang didapatkan sesuai dengan prioritas masalah yang telah disusun yaitu ketidak stabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan disfungsi pankreas. Maka dilakukan tindakan keperawatan tentang manajemen hiperglikemia. Mengukur kadar glukosa darah (GDS), mengkaji tanda dan gejala hiperglikemia (pandangan kabur dan sakit kepala, mengajarkan mengukur kadar glukosa darah secara mandiri, mengajarkan pasien melakukan senam kaki diabetik selama 30 menit, memberikan informasi tentang kepatuhan terhadap diet dan olahraga. Tanda dan gejala yang sering dijumpai pada pasien diabetes melitus yaitu poliuria, polidipsia, polifagia, rasa lelah dan kelemahan otot, berat badan yang turun dengan cepat, kesemutan pada tangan dan kaki, gatal-gatal, penglihatan menjadi kabur, luka sulit sembuh (Risksdas, 2013).

Sehubungan dengan masalah keperawatan yang utama yaitu ketidak stabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan disfungsi pankreas, penulis melakukan salah satu intervensi yang dapat dilakukan untuk mempercepat proses penurunan kadar glukosa dalam darah yang salah satunya yaitu senam kaki diabetik. Salah satu asuhan keperawatan pada pasien diabetes adalah dengan teknik senam kaki. Senam kaki merupakan asuhan keperawatan yang dilakukan perawat pada pasien diabetes mellitus yang belum terjadi perlukaan pada permukaan kulitnya. Maka perawat dituntut untuk mempunyai pengetahuan dan keterampilan yang lebih terkait dengan proses perawatan pasien Diabetes Mellitus yang

dimulai dari pengkajian yang komprehensif, hingga evaluasi hasil yang ditemukan selama perawatan serta dokumentasi hasil yang sistematis (Agustina, 2009).

Menurut Soegondo, dkk (2009) latihan senam kaki dapat dilakukan setiap hari secara teratur dengan posisi berdiri, duduk, dan tidur, dengan cara menggerakkan kaki dan sendi-sendi kaki. Peran kita sebagai perawat adalah membimbing pasien untuk melakukan senam kaki secara mandiri. Dengan melakukan senam kaki maka dapat menyebabkan pemulihan fungsi saraf perifer dengan menghambat reduktase aldosa (AR) yang mengakibatkan meningkatnya NADPH (Nicotinamide Adenine Dinucleotide Fosfat Hidroksida). Peningkatan NADPH dapat berkontribusi dalam meningkatkan sintesis nitrat oksida (NO), dimana nitrat oksida (NO) dapat menghilangkan hipoksia pada saraf perifer. Peningkatan endotel yang berasal dari nitrat oksida (NO) juga dapat mengakibatkan pemulihan fungsi saraf pada pasien diabetes perifer neuropati (Tarwoto, dkk 2012). Kadar gula darah pada orang yang mengalami diabetes mellitus cenderung dapat dikontrol atau diturunkan dengan melakukan aktivitas, salah satunya yaitu senam kaki. Senam kaki harus dilakukan secara teratur, terukur, serta dilakukan secara baik dan benar. Senam kaki yang dilakukan dengan sungguh-sungguh, ditujukan sampai keluarnya keringat akan mampu menstimulus pankreas dalam memproduksi insulin sehingga lama kelamaan kadar glukosa darahpun menurun (Priyanto, dkk., 2012). Latihan kaki yang dianjurkan pada penderita diabetes mellitus yang mengalami gangguan sirkulasi dan neuropati adalah senam kaki (Soegondo, dkk, 2009).

Pada saat sebelum dilakukan penerapan intervensi didapatkan hasil bahwa kaki sering kesemutan dan keram secara tiba-tiba, merasa tebal ditelapak kaki dan sensitivitas kakipun menurun. Namun setelah dilakukan intervensi senam kaki dengan durasi 30 menit klien mengatakan kesemutan dikaki mulai berkurang, klien mengatakan rasa keram di kaki mulai berkurang dan sensitivitas kaki pun ikut meningkat ditandai dengan mati rasa pada kaki mulai berkurang, rasa nyeri/nyeri tekan berkurang. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perubahan setelah dilakukan senam kaki pada ketiga klien, dimana gula darah sewaktu ketiga klien pun juga ikut menurun. Hal ini sejalan dengan penelitian (Muslika, 2023) yang berjudul “Pengaruh Penerapan Senam Kaki terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Sewaktu pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di RSUD dr Soehadi Prijonegoro Sragen”. Manfaat senam kaki diabetik dapat meningkatkan sensitivitas kaki dan memperkuat otot-otot kecil kaki sehingga dapat mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki serta keterbatasan pergerakan sendi dan dapat mempengaruhi penurunan kadar gula darah sewaktu. Senam ini dapat dilakukan setiap hari, bisa dilakukan secara mandiri atau secara bersama-sama.

Asumsi peneliti setelah melakukan intervensi senam kaki diabetik selama 3 hari berturut-turut kepada ketiga klien yang menderita Diabetes Melitus tipe II di Wilayah kerja Puskesmas Kampar Kiri Hilir, berpendapat bahwa dengan melakukan senam kaki diabetik dapat membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki sekaligus dapat menurunkan kadar gula darah pada pasien penderita Diabetes Melitus. Peranan keluarga juga cukup penting dalam memberikan dukungan dan motivasi kepada klien tentang khususnya pasien diabetes melitus dalam mematuhi diet dan terapi karena semakin baik peran yang dimainkan oleh keluarga dalam penatalaksanaan rehabilitasi medik pada pasien maka semakin cepat pula proses penyembuhan pasien serta perubahan pola hidup menjadi lebih sehat untuk kedepannya bagi pasien dan keluarga.

KESIMPULAN

Diabetes melitus adalah suatu penyakit kronis yang disebabkan ketika tubuh tidak efektif dalam menggunakan insulin yang dihasilkan atau pankreas tidak dapat menghasilkan cukup insulin, sehingga timbul peningkatan kadar gula dalam darah yang dikenal sebagai hiperglikemia. Pengkajian yang dilakukan pada ketiga responden menunjukkan bahwa klien

mengalami ketidak stabilan glukosa dalam darah sehingga diberikan intervensi senam kaki diabetik. Berdasarkan hasil penelitian ini, penerapan senam kaki diabetik secara nyata mampu melancarkan peredaran darah bagian kaki sekaligus dapat menurunkan kadar gula darah sewaktu pada pasien penderita Diabetes Melitus tipe II. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa senam kaki diabetik merupakan teknik non farmakologis yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah ketidak stabilan kadar gula darah pada pasien penderita Diabetes Melitus tipe II.

DAFTAR PUSTAKA

- American Association of Diabetes Educators. (2019). *Self Care Behaviour 7*. Chicago: American Association of Diabetes Educators.
- Balitbangkes, 2017. (2017). *In Analisis Beban Penyakit Nasional dan Sub Nasional Indonesia*.
- Chalik, Raimundus. (2016). *Anatomi Fisiologi Manusia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Damayanti, S.(2015). *Diabetes Mellitus Dan Penatalaksanaan keperawatan*. Edisi pertama. Cetakan Pertama. Yogyakarta : Nuha Medika
- Decroli, E., (2019). *Diabetes Melitus Tipe 2*. Padang : Pusat Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Kampar. (2023). *Profil Kesehatan Kabupaten Kampar 2023*. <http://dinkes.kamparkab.go.id>
- Efendy dan Sari (2020). *Efektifitas Senam Diabetes Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Lamongan*. Stikes
- Febrinasari, R. P., Sholikhah Agusti, T., Pakha Nasirochim, D., & Putra Erdana, S. (2020). *Buku Saku Diabetes Melitus*. UNS Press, November, 70.
- Hayati, Kardina, dkk. (2020). *Pengaruh Minyak Zaitun (Olive Oil) terhadap Kerusakan Integritas Kulit pada Pasien Dm Tipe II Di Kecamatan Pagar Merbabu*. *Jurnal Keperawatan dan Fisioterapi (Jkf)*. Vol. 3 No. 1. Sumatera Utara : Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam
- IDF. (2019). *IDF DIABETES ATLAS (9th ed.)*. BELGIUM: International Diabetes Federation. Retrieved from <https://www.diabetesatlas.org/en/resources>.
- Imelda, S. I. (2019). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya diabetes Melitus di Puskesmas Harapan Raya Tahun 2018*. *Scientia Journal*, 8(1), 28– 39. <https://doi.org/10.35141/scj.v8i1.406>
- Kemenkes RI. (2018). *Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018*. Kementerian Kesehatan RI, 53(9), 1689–1699.
- Muslika (2023). *Pengaruh Penerapan Senam Kaki terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Sewaktu pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di RSUD dr Soehadi Prijonegoro Sragen*. <https://eprints.ukh.ac.id/id>
- Nanda. (n.d.). 2019. *Diagnostik Keperawatan Definisi Dan Klasifikasi*.
- Nopriyani, Ramadhani (2021). *Senam Kaki Diabetes Pada Penderita Diabetes Mellitus (Studi Literatur)*. STIKES Mitra Adiguna. Palembang
- Nursalam. (2016). *No Title. Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis Edisi.4*. PPNI (2019). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI)*. DPP PPNI. Jakarta
- Price, Wilson. (2014). *Patofisiologi Vol 2 ; Konsep Klinis Proses-proses Penyakit*. Penerbit Buku Kedokteran. EGC. Jakarta.
- Rahmawati, P., Muharyani, P. W., & Tarigan, A. H. (2019). *Pengaruh Support Group Dengan Model Keperawatan Kolcaba Terhadap Tingkat Kecemasan Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2*.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2018). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI*
- Smeltzer, S.C., & Bare, B.G. (2015). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Medikal Bedah. (vol.2)*. Jakarta : EGC
- Soegondo S. (2010) *Diagnosis dan Klasifikasi Diabetes Mellitus Terkini: Dalam Penatalaksanaan Diabetes Terpadu*. Jakarta: Balai Penerbit FK UI

- Suarniati (2021). Penerapan Senam Kaki Pada Pasien Diabetes Melitus. Universitas Muhammdiyah Makasar
- Suciana, F., & Arifianto, D. (2019). Penatalaksanaan 5 Pilar Pengendalian Diabetes Melitus Terhadap Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 9(4), 311–318
- Syamsari, S. (2021) „Diabetes Melitus“. Available at: <https://portal.takalarkab.go.id/diabetes-melitus/>.
- Wahyuni, A., Kartika, I. R., & Pratiwi, A. (2018). Relaksasi Autogenik Menurunkan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2
- World Health Organization. (2019). *Global Report On Diabetes*. France: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data