Nerspedia
Received Januari 2024, Accepted Juni 2024
@Nerspedia 2024
eISSN: 2722-6573; pISSN: 2721-1444

Asuhan Keperawatan pada Tn.S dengan Diabetes Mellitus melalui Intervensi Terapi Berjemur (*Sunbathing*)

Muhammad Iqbal Maulana[1], Noor Diani[2*]

[1,2] Program Studi Keperawatan, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Lambung Mangkurat, Jl. A. Yani Km. 36, Banjarbaru, Kalimantan Selatan, Indonesia, 70714

*Email korespondensi: noor.diani@ulm.ac.id

ABSTRAK

Seseorang dikatakan mengalami diabetes mellitus jika kadar glukosa darahnya mencapai ≥200 mg/dl. Data UPT Puskesmas Karang Intan 2 penyakit diabetes mellitus merupakan penyakit yang termasuk kedalam 10 penyakit terbanyak dengan posisi keenam sebanyak (7,7%) 29 kasus dari 376 kasus. Didapatkan hasil diabetes mellitus pada Desa Mandikapau Timur sebayak 10 orang. Penanganan yang dapat dilakukan selain dari farmakologi menggunakan obat-obatan, ada juga penanganan nonfarmakologi dengan menggunakan terapi salah satunya adalah dengan terapi berjemur. Untuk saat ini terapi berjemur didapat menurunkan kadar glukosa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui terapi berjemur terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien yang terindikasi diabetes mellitus. Metode dalam penelitian ini menggunakan studi kasus asuhan keperawatan sebanyak 1 orang. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan kadar gula darah, pemberian terapi berjemur mendapatkan efek dari sinar matahari tersebut diterima oleh tubuh untuk mengubah provitamin D menjadi vitamin D. Vitamin D mampu meningkatkan kemampuan sel pankreas, reseptor vitamin D, dan enzim hidroksilase yang dapat mengaktifkan gen transkripsi insulin. Dapat disimpulkan bahwa terapi berjemur efektif membantu menurunkan kadar glukosa darah dan mencegah terjadinya komplikasi serta klien mengetahui melakukan terapi berjemur dan mampu melakukan tindakan terapi berjemur secara mandiri.

Kata Kunci: Diabetes Mellitus, Terapi Berjemur, Vitamin D

ABSTRACT

A person is said to have diabetes mellitus if his blood glucose level reaches ≥200 mg/dl. From UPT Puskesmas Karang Intan 2 diabetes mellitus is a disease that is included in the 10 most common diseases with the sixth position (7.7%) 29 cases out of 376 cases. The results of diabetes mellitus in East Mandikapau Village were as many as 10 people. Treatment that can be done apart from pharmacology using drugs, there are also non-pharmacological treatments using therapy, one of which is sunbathing. For now sunbathing therapy is obtained to lower glucose levels. This study in to determine the effect of sunbathing therapy on reducing blood sugar levels in patients with indications of diabetes mellitus. The method in this study uses a case study of nursing care as much as 1 person. The results showed a decrease in blood sugar levels, giving sunbathing therapy to get the effect of sunlight received by the body to change provitamin D into vitamin D. Vitamin D is able to increase the ability of pancreatic cells, vitamin D receptors, and hydroxylase enzymes that can activate insulin transcription genes. It can be concluded that sunbathing therapy is effective in helping lower blood glucose levels and prevent complications. do sunbathing therapy independently.

Keywords*: Diabetes Mellitus, Sunbathing, Vitamin D*

Cite this as: Maulana MI dan Diani N. (2024). Asuhan Keperawatan pada Tn.S dengan Diabetes Mellitus melalui Intervensi Terapi Berjemur (*Sunbathing*). Nerspedia; 6(4): 424-430.

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus adalah penyakit kelainan metabolik yang dikaitkan dengan hiperglikemia kronis serta kelainan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein. Hal tersebut diakibatkan oleh kelainan pada sekresi insulin, kerja insulin, maupun keduanya. Oleh karena itu, diagnosis diabetes mellitus dilihat berdasarkan tingginya kadar glukosa dalam darah. Pada penderita diabetes mellitus tipe 2,

injeksi insulin biasa dilakukan namun tidak dapat bekerja secara optimal untuk membantu sel-sel tubuh menyerap glukosa (1).

Menurut *International Diabetes Federation* (IDF) tahun 2017 dalam surveinya menyatakan jumlah penderita diabetes mellitus yang terjadi pada usia 20-21 tahun sebanyak 8,5% yang mana Asia Tenggara menempati urutan ke-3 sesudah Afrika dan Amerika Utara (2). Menurut *World Health Organization* (WHO) memperkirakan kenaikan jumlah penderita diabetes mellitus akan menjadi salah satu ancaman kesehatan dunia. Di negara berkembang dengan penghasilan rendah dan sedang sekitar 80% orang menderita diabetes. Indonesia menduduki peringkat keenam di dunia yang mana Indonesia merupakan negara berkembang (3).

Di Kalimantan Selatan menduduki posisi pertengahan yaitu peringkat ke-18 dari 34 provinsi di Indonesia dengan prevalensi 1,5% (rentang 0,9-2,0%) diperkirakan sekitar 38.113 jiwa dari total penduduk berumur ≥15 tahun (4). Berdasarkan data yang didapatkan dari UPT Puskesmas Karang Intan 2, Agustus 2022 penyakit diabetes mellitus merupakan penyakit yang termasuk ke dalam 10 penyakit terbanyak dengan posisi keenam sebanyak (7,7%) atau 29 kasus dari 376 kasus.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan beberapa warga bahwa Desa Mandikapau Timur adalah daerah lahan basah yang termasuk dalam Kecamatan Karang Intan. Lingkungan daerah desa tersebut berada di pinggiran sungai dan danau, sehingga sebagian besar masyarakatnya bekerja sebagai petani dan peternak ikan. Salah satu warga mengatakan bahwa setiap kali pergi ke tambak atau ke kebun, masyarakat di sini sering membawa bekal pagi hari seperti kue dan roti, dilengkapi dengan air minum teh manis atau kopi manis untuk dikonsumsi saat istirahat setiap hari. Kebiasaan dari makanan yang mengandung gula dan manis-manis inilah yang dapat memicu terjadinya penyakit diabetes mellitus pada warga di Desa Mandikapau Timur.

Selain dari faktor makanan, pemicu lainnya dapat dilihat dari faktor usia, keturunan, kurang aktivitas, dan kurang mengontrol dalam pemeriksaan kesehatan. Berdasarkan wawancara kepada Tn. S yang mengatakan bahwa penyakit yang dirasakan akibat faktor keturunan, usia, dan kurang aktivitas. Didapatkan hasil pendataan tanggal 14 Oktober 2022 untuk penyakit tidak menular diabetes mellitus sebanyak 10 orang.

Penanganan pada penderita diabetes mellitus yang dapat dilakukan diantaranya yaitu farmakologi dan nonfarmakologi. Terapi farmakologi merupakan terapi dengan pemberian obat-obatan yang dapat menurunkan mobilitas dan mortalitas, serta mengurangi risiko terjadinya komplikasi pada penderita diabetes mellitus. Namun, konsumsi obat-obatan tersebut memiliki efek samping, ketergantungan, memerlukan biaya dan masalah lain yang mungkin akan memperberat kondisi diabetes mellitus.

Sedangkan terapi nonfarmakologi adalah terapi komplementer yang dapat dilakukan seperti mengonsumsi buah-buahan, sayuran, terapi minuman herbal, terapi gerakan seperti senam diabetes, gerakan relaksasi, serta terapi berjemur dan sebagainya (5).

Dalam hal ini peneliti mengambil intervensi terapi berjemur dengan mempertimbangkan pasien yang akan diintervensi yaitu lansia berusia >60 tahun yang mana jika memberikan intervensi tidak memberatkan lansia.

Berdasarkan hasil wawancara pada Tn. S bahwa beliau mengatakan jika melakukan aktivitas yang berat maka dirinya tidak mampu melakukannya yang berarti pada pasien kondisi tubuhnya tidak memungkinkan. Maka dari itu peneliti mengambil intervensi terapi berjemur karena mudah untuk dilakukan, dilakukan pada pagi hari, tidak memerlukan biaya, tidak memberatkan, tidak menimbulkan efek samping dan memberikan kenyamanan pada pasien yang akan diintervensi (2).

Hubungannya dengan penyakit diabetes mellitus, saat dilakukan terapi berjemur pada pasien diabetes mellitus maka pada saat itu sirkulasi darah mengalir ke seluruh tubuh, mengalirkan oksigen, dengan mendapatkan asupan vitamin D yang dibantu oleh sinar matahari pagi yang mengontrol aliran kalsium melalui membran di sel beta pankreas dan jaringan perifer target insulin. Selain itu, vitamin D juga merangsang ekspresi reseptor insulin sehingga meningkatkan tanggapan insulin terhadap transport glukosa (6).

Berdasarkan masalah di atas peneliti tertarik untuk memberikan perawatan berbasis terapi komplementer non farmakologi dengan memberikan terapi berjemur kepada Tn. S dengan alasan memilih pasien tersebut karena penyakit diabetes mellitus paling banyak diderita oleh lansia karena Indonesia sedang memasuki periode *aging population*, dimana terjadi peningkatan jumlah penduduk lanjut usia (4).

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan metode studi kasus dengan jumlah responden 1 orang. Dalam terapi berjemur prosedur yang diawali dengan tahap persiapan, yang menggunakan bahan dan alat; kursi yang mempunyai 2 pegangan tangan, kacamata hitam, pakaian lengan pendek, lokasi berjemur yang terkena sinar matahari.

Selanjutnya tahap kerja; terapi berjemur dilakukan pada pukul 09.00 pagi, memastikan pasien sudah makan terlebih dahulu 1 ½ - 2 ½ jam sebelum terap, mempersiapkan tempat yang dapat menerima sinar matahari, seperti halaman rumah yang tidak terlindung oleh pohon; menyiapkan kursi dengan penyangga lengan dan letakkan di lingkungan yang aman dan datar mengarah ke arah matahari terbit, meanjurkan pasien untuk memakai pakaian yang nyaman tanpa menutupi area lengan dan memudahkan untuk bergerak, memposisikan pasien senyaman mungkin, menjelaskan maksud dan tujuan yang akan dilakukan.

Klien diminta duduk dikursi tegap bersandar lengan kedua nya di atas penyangga, klien digunakan kacamata hitam untuk menghindari mata dari radiasi dan diminta menghadap kearah matahari, untuk menerima sinar matahari secara optimal, kemudian minta klien tetap duduk selama 10 menit. Bagian tubuh yang terkena terapi berjemur yaitu area wajah dan kedua lengan tangan yang terkena paparan sinar matahari, dan untuk melindungi mata dari paparan sinar matahari secara langsung, dan klien tidak menggunakan tabir surya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengkajian pada tanggal 24 Oktober 2022 dilakukan pengkajian pada salah satu klien dengan diabetes mellitus bernama Tn. S, usia 68 tahun, pendidikan Sekolah Dasar, pekerjaan sebagai peternak, agama Islam, suku Banjar. Keluhan utama yang dirasakan klien saat ini, klien mengatakan lengan kanan tidak dapat digerakkan karena bekas post stroke dan kadang-kadang terasa kram. Klien menderita diabetes mellitus sejak +10 tahun yang lalu. Klien

mengatakan sebelumnya pernah mengalami sakit stroke yang sempat dirawat di rumah sakit +1 tahun yang lalu.

Klien didapatkan patuh mengenai diet yang disarankan oleh pihak kesehatan sebelumnya. Klien mengatakan tidak ada makanan dan minuman yang tidak dikonsumsinya. Klien masih mengonsumsi nasi putih dan mengurangi makanan manis lainnya. Klien tidak ada masalah pada nafsu makan. Klien mengatakan suka minuman kopi manis yang sudah diganti gulanya dengan gula jagung untuk dikonsumsi. Saat dilakukan pemeriksaan kadar gula darah pada Tn. S diperoleh hasil 460 mg/dL (24 Oktober 2022). Berdasarkan data di atas didapatkan masalah keperawatan yang muncul adalah Ketidakefektifan Manajemen Mandiri Kesehatan berhubungan dengan kurang mengikuti sistem layanan yang kompleks, faktor risiko kurang kepatuhan pada rencana manajemen diabetes, dan manajemen diabetes tidak tepat.

Data pengkajian didapatkan saat dikaji untuk pemeriksaan kesehatan terkait diabetes mellitus, klien mengatakan jarang melakukan kontrol pemeriksaan gula darah karena merasa tidak ada keluhan, sehingga saat ini dirinya tidak mengetahui berapa kadar gula darahnya. Klien mengatakan saat ini tidak mengonsumsi obat-obatan gula darah, hanya obat-obatan yang diberikan dokter diminum rutin sampai saat ini. Saat dilakukan pemeriksaan kadar gula darah pada Tn. S diperoleh hasil 460 mg/dL.

Dari hasil teori dan hasil kasus didapatkan adanya kesamaan faktor pencetus yang dialami Tn. S dengan penjelasan teori di atas yaitu diabetes mellitus pada Tn. S yang disebabkan oleh gaya hidup dan data yang ditemukan saat pengkajian adanya faktor usia beserta kurang terkontrol untuk melakukan pemeriksaan kesehatan. Klien mengatakan kakinya terkadang terasa kram saat beraktivitas. Klien mengatakan kadang-kadang merasa lemas. Dari keluhan tersebut merupakan tanda dari adanya masalah sehingga di sini penulis mengangkat diagnosis keperawatan Ketidakefektifan Manajemen Mandiri Kesehatan dapat diberikan intervensi berupa terapi berjemur untuk menurunkan kadar glukosa dalam darah.

Terapi berjemur merupakan terapi yang dapat dilakukan secara mandiri dengan dibantu sinar matahari pagi yang mana manfaat terapi berjemur membantu menurunkan kadar gula bagi penderita diabetes. Sinar matahari merupakan insulin alami yang dapat membuat penyerapan glukosa masuk ke dalam sel-sel tubuh. Dengan demikian, gula darah berubah menjadi glikogen, sehingga menurunkan gula darah dengan merangsang penyimpanan kadar gula di dalam otot dan hati dan membuatnya stabil (7).

Hal tersebut juga sejalan dengan Lorensia (2020) yang mana pada klien dengan pemberian terapi berjemur, efek dari sinar matahari tersebut diterima oleh tubuh untuk mengubah provitamin D menjadi vitamin D. Vitamin D mampu meningkatkan kemampuan sel pankreas, reseptor vitamin D, dan enzim hidroksilase yang dapat mengaktifkan gen transkripsi insulin. Akibatnya, insulin dapat diproduksi secara optimal karena bantuan vitamin D yang meningkatkan kemampuan sel-sel pankreas yang mampu menurunkan kadar glukosa darah (8).

Tabel 1. Kadar Gula Darah *pre* dan *post* Pemberian Terapi Berjemur

***Pre* Pemberian Terapi Berjemur**	***Post* Pemberian Terapi Berjemur**
Hari Selasa, 24 Oktober 2022 Pukul : 09.00 WITA GDS: 460 mg/dl	Hari Senin, 31 Oktober 2022 Pukul : 09.50 WITA GDS: 266 mg/dl

Berdasarkan hasil evaluasi selama 7 hari setelah dilakukannya intervensi terapi berjemur, kemudian dilakukan pemeriksaan gula darah terjadi penurunan gula darah pada klien. Sekarang klien mampu melakukan terapi berjemur secara mandiri untuk mencegah risiko komplikasi terkait diabetes mellitus.

Berdasarkan tabel pengkajian peneliti sebelum intervensi diberikan, hasil GDS 460 mg/dL, kemudian pasien diberikan intervensi selama 7 hari didapatkan hasil GDS 266 mg/dL. Hal tersebut menunjukkan penurunan sebanyak 194 mg/dL. Hal ini sesuai dengan penelitian Andini (2020) bahwa pemberian terapi berjemur mendapatkan efek dari sinar matahari yang diterima oleh tubuh untuk mengubah provitamin D menjadi vitamin D. Vitamin D mampu meningkatkan kemampuan sel pankreas, reseptor vitamin D, dan enzim hidroksilase yang dapat mengaktifkan gen transkripsi insulin. Akibatnya, insulin dapat diproduksi secara optimal karena bantuan vitamin D yang meningkatkan kemampuan sel-sel pankreas yang mampu menurunkan kadar glukosa darah.

Selain menurunkan kadar gula darah, manfaat sinar matahari pagi antara lain karena sinar matahari akan memberikan kemudahan dalam proses penyerapan glukosa masuk ke dalam sel tubuh, meningkatkan kekebalan tubuh karena sinar matahari akan menambah sel darah putih terutama limfosit yang meningkatkan produksi gamma globulin yang memicu peningkatan antibodi sehingga menghasilkan penawar infeksi dan pembunuh bakteri (9).

Pada faktor lain, penurunan kadar gula darah dapat dipengaruhi oleh umur, letak suatu daerah tempat tinggal terhadap garis khatulistiwa, musim, serta pigmentasi kulit yang dapat mempengaruhi produksi vitamin D. Terlebih lagi, Indonesia merupakan negara yang beriklim tropis dengan paparan sinar matahari yang cukup jika dibandingkan dengan negara lain yang memiliki empat musim.

KETERBATASAN

Pada saat pelaksanaan intervensi terapi berjemur selama 7 hari hambatan yang dialami tidak terlalu signifikan adanya hambatan, yang sering selalu dikhawatirkan adalah cuaca yang mana kadang tiba-tiba berubah. Tetapi selama pelaksanaan berlangsung dalam keadaan cuaca selama 7 hari intervensi cuaca memungkinkan dan cukup cerah, sehingga pelaksanaan terapi secara keceluruhan optimal.

Dalam pelaksanaan diawal pengkajian klien tidak dianjurkan untuk mengkonsumsi obat (hari kedua) setelah berjalan tindakan klien dianjurkan untuk mengoonsumsi obat penurun gula darah. Selain itu hambatan yang kurang dalam penelitian ini tidak melihat keadaan geografis titik sinar matahari yang tepat pada lokasi klien, yang mana hal tersebut dapat dicek melalui aplikasi UV-Index untuk melihat jam dan sinar matahari yang tepat untuk dilakukan terapi.

ETIKA PENELITIAN

Etika yang digunakan dalam penelitian ini meliputi *informed consent* secara lisan. Setelah mendapatkan persetujuan dari klien, peneliti melakukan pengkajian, pengumpulan data, analisis masalah, penyusunan diagnosis, perencanaan, implementasi, dan evaluasi keperawatan. Penelitian ini juga mengedepankan aspek prinsip etika keperawatan, meliputi *autonomy* yaitu memberikan kebebasan atau hak kepada klien; *beneficence* yaitu tindakan berbuat baik kepada klien dengan memberikan asuhan keperawatan; serta *non-maleficence* yaitu tindakan yang tidak merugikan klien.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulisan karya tulis ilmiah ners ini murni untuk memenuhi tugas akhir pendidikan profesi ners dan tidak ada kepentingan dari pihak lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua tercinta, saudara tersayang, dosen pembimbing, keluarga klien, teman-teman Profesi Ners Angkatan 20 dengan bantuan saran dan masukan serta doa kalian penelitian ini dapat terselesaikan tepat waktu.

PENUTUP

Berdasarkan hasil dari penerapan tindakan Terapi Berjemur pada Tn. S, maka dapat disimpulkan hasil yang didapatkan pada Tn. S pada 24 Oktober 2021 pukul 12.00 WITA. Didapatkan data dengan diagnosis keperawatan: Ketidakefektifan Manajemen Mandiri Kesehatan berhubungan dengan kurang mengikuti sistem layanan yang kompleks, faktor risiko kurang kepatuhan pada rencana manajemen diabetes, dan manajemen diabetes tidak tepat terkait diabetes mellitus dengan *Nursing Outcome* Manajemen Diri: Diabetes serta *Nursing Intervention* pengajaran: perawatan (alternatif) dengan mengajarkan terapi berjemur selama 7 hari. Hasilnya menunjukkan bahwa terapi berjemur dapat menurunkan kadar glukosa darah.

Penulis menyarankan agar terapi berjemur dapat dilakukan dan diterapkan oleh anggota keluarga dan klien sendiri yang memiliki gula darah tinggi. Intervensi terapi berjemur dapat menjadi tambahan referensi untuk penyakit diabetes mellitus serta dapat menambah wawasan dalam bidang studi dan pelayanan kesehatan. Sedangkan bagi peneliti selanjutnya, diharapkan untuk memeriksa letak lokasi dan geografis terkait terapi berjemur dengan menggunakan aplikasi UV-Index, karena dalam melakukan terapi berjemur, waktu yang tepat untuk terapi berbeda-beda antar lokasi daerah.

DAFTAR PUSTAKA

1. Andini. Pengaruh terapi berjemur terhadap penurunan kadar glukosa darah pada responden terindikasi diabetes mellitus. Media Ilmu Kesehat. 2020;9(2).
2. Ogurtsova K, da Rocha Fernandes JD, Huang Y, Linnenkamp U, Guariguata L, Cho NH, et al. *IDF Diabetes Atlas: global estimates for the prevalence of diabetes for 2015 and 2040.* Diabetes Res Clin Pract. 2017;128:40-50.
3. Kementerian Kesehatan RI. Indonesia memasuki periode *aging population* [Internet]. Jakarta: Kemenkes RI; 2019 [cited 2022 May 17]. Available from: https://www.kemkes.go.id/article/view/19070500004/indonesia-masuki-periode-aging-population.html
4. Milita F, Handayani S, Setiaji B. Kejadian diabetes mellitus tipe II

pada lanjut usia di Indonesia (analisis Riskesdas 2018). J Kedokt Kesehat. 2021;17(1):9-20.
5. Hestiana DW. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan dalam pengelolaan diet pada pasien rawat jalan diabetes mellitus tipe 2 di Kota Semarang. JHE (J Health Educ). 2017;2(2):137-45.
6. Zaidi. *The miracle of vitamin D*. Bandung: Mizan Publishing; 2021.
7. Fleury N, Geldenhuys S, Gorman S. *Sun exposure and its effects on human health: mechanisms through which sun exposure could reduce the risk of developing obesity and cardiometabolic dysfunction.* Int J Environ Res Public Health. 2016;13(10):999.
8. Lorensia A, dkk. Profil status vitamin D, aktivitas fisik dan kesehatan paru pada tukang bangunan. CoMPHI J Community Med Public Health Indones J. 2020;1(2):117-27.
9. Wahyuni. Pengaruh paparan sinar matahari terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di Desa Paringan Kecamatan Jenangan Kabupaten Ponorogo [thesis]. Ponorogo: Universitas Muhammadiyah Ponorogo; 2019.