



## IMPLEMENTASI KEPERAWATAN PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DENGAN MEMANTAU PENGGUNAAN PEMANIS STEVIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KEPANJEN KABUPATEN MALANG

Abdul Hanan<sup>1(CA)</sup>, Edi Sujarwo<sup>2</sup>, Kharisma<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Department of Nursing Poltekkes Kemenkes Malang

Correspondence author's email: [abdulhanan@poltekkes-malang.ac.id](mailto:abdulhanan@poltekkes-malang.ac.id)

### ABSTRACT

*Diabetes Mellitus (DM) is a chronic metabolic disorder caused by the pancreas not producing enough insulin effectively, resulting in increased blood sugar levels. Therefore, dietary management is very important in controlling blood glucose and preventing complications in patients with Type 2 DM. Blood glucose control in patients with Type 2 DM can be achieved by implementing DM management regularly. One of the treatments is to replace the consumption of high-calorie sweeteners with low-calorie sweeteners for DM patients so that patients can still consume sweet foods but not increase their blood sugar levels significantly. Low-calorie sweeteners like stevia are widely used as sugar substitutes by both diabetics and non-diabetics. For this reason, researchers wanted to find out the impact of using stevia sweeteners on blood sugar levels in Type 2 Diabetes Mellitus patients. This paper is qualitative research with 2 respondents, conducted on March 3–10, 2024, to know how blood sugar changes before and after the use of stevia sweeteners. This research uses interview and observation techniques. The results showed that the respondent's blood sugar level after using stevia sweetener in 2 hours decreased. Based on this research, the use of stevia sweetener as a substitute for cane sugar can be an option for people with Diabetes Mellitus in controlling blood sugar levels.*

**Keywords:** *Diabetes Mellitus, Stevia Sweetener, Blood Sugar Levels*

### ABSTRAK

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit gangguan metabolisme kronik yang disebabkan oleh pankreas tidak memproduksi cukup insulin secara efektif sehingga kadar gula darah meningkat. Untuk itu, pengaturan diet merupakan hal yang sangat penting dalam pengendalian glukosa darah dan pencegahan komplikasi pada penderita DM Tipe 2. Pengendalian glukosa darah pada penderita DM Tipe 2 dapat dicapai dengan menerapkan penatalaksanaan DM secara teratur. Salah satu penatalaksanaannya yaitu mengganti konsumsi pemanis tinggi kalori menjadi pemanis rendah kalori bagi penderita DM sehingga penderita tetap dapat mengonsumsi makanan yang manis tapi tidak meningkatkan kadar gula darahnya secara signifikan. Pemanis rendah kalori seperti stevia banyak digunakan sebagai pengganti gula pasir oleh penderita diabetes maupun bukan penderita diabetes. Untuk itu, peneliti ingin mencari tahu pengaruh penggunaan pemanis stevia terhadap kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2. Karya tulis ini merupakan penelitian kualitatif dengan 2 responden yang dilaksanakan pada 3–10 Maret 2024 dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana perubahan gula darah sebelum dan sesudah penggunaan pemanis stevia. Penelitian ini menggunakan teknik wawancara dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan kadar gula darah responden sesudah menggunakan pemanis stevia dalam 2 jam mengalami penurunan. Berdasarkan penelitian ini, penggunaan pemanis stevia sebagai pengganti gula tebu bisa menjadi pilihan bagi penderita Diabetes Melitus dalam mengendalikan kadar gula darah.

**Kata kunci:** Diabetes Melitus, Pemanis Stevia, Kadar Gula Darah

## PENDAHULUAN

Diabetes Melitus tipe 2 adalah penyakit seumur hidup di mana tubuh tidak mampu memproduksi atau menggunakan insulin dengan cara yang benar. Oleh karena itu, orang dengan Diabetes tipe 2 dikatakan memiliki resistensi insulin (Marasabessy et al., 2020).

Banyak pasien Diabetes, terutama pada pasien Diabetes Melitus tipe 2, yang kurang peduli dalam menangani pengobatan yang sesuai dengan penatalaksanaan diet Diabetes Melitus Tipe 2. Banyak pasien yang tidak memperhatikan pola makannya, sehingga kadar gula darah meningkat. Hal ini tentunya sangat memungkinkan terjadinya kerusakan pada berbagai sistem tubuh pasien terutama bagian pembuluh darah dan syaraf, yang kemudian dapat berkembang menjadi penyakit komplikasi (Christine et al., 2022).

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), angka kejadian diabetes mellitus di seluruh dunia terus meningkat sejak tahun 1980, dari 4,7% menjadi 8,5% pada tahun 2014. Menurut International Diabetes Federation (IDF), jumlah penderita diabetes di Indonesia berusia 20–79 tahun meningkat dari 10 juta pada tahun 2015 menjadi 16,2 juta. Dengan angka tersebut, Indonesia menempati peringkat keenam di dunia, naik satu peringkat dari data IDF pada tahun 2015 yang menempati peringkat ketujuh (Mubarokah et al., 2023). Dengan peningkatan kejadian setiap tahunnya, dikhawatirkan diabetes akan menjadi penyebab utama kematian di masa depan (Setiady et al., 2018).

Pengaturan diet merupakan hal yang sangat penting dalam pengendalian glukosa darah dan pencegahan komplikasi pada penderita DM Tipe 2. Pengendalian glukosa darah pada penderita DM Tipe 2 dapat dicapai dengan menerapkan penatalaksanaan DM secara teratur. Salah satu penatalaksanaannya yaitu mengganti konsumsi pemanis tinggi kalori menjadi pemanis rendah kalori bagi penderita DM sehingga penderita tetap dapat mengonsumsi makanan yang manis tapi tidak meningkatkan kadar gula darahnya secara signifikan. Untuk itu penting dilakukan pengendalian diet yang baik agar dapat menurunkan risiko komplikasi pada penyandang DM Tipe 2 (Perkeni, 2021).

Berdasarkan pernyataan di atas diketahui bahwa pemanis rendah kalori sering digunakan sebagai pengganti gula pasir. Pemanis rendah kalori seperti stevia banyak digunakan sebagai pengganti gula pasir oleh penderita diabetes maupun bukan penderita diabetes. Pemanis Stevia berasal dari tumbuhan. Tanaman Stevia merupakan jenis tanaman yang dapat menjadi pengganti rasa manis dari gula. Tanaman Stevia ini memiliki bentuk dan ciri-ciri khusus yaitu memiliki bunga berbentuk terompet dan berwarna putih, mahkota bunga yang menyerupai tabung, batang yang berwarna hijau dan bercabang serta hidup pada area semak (Nurrahman et al., 2024).

Dari penelitian sebelumnya, ditemukan bahwa setelah mengonsumsi pemanis rendah kalori menunjukkan penurunan yang signifikan pada kadar gula darah. Berdasarkan hal-hal tersebut, peneliti ingin mencari tahu pengaruh penggunaan pemanis stevia terhadap kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Kepanjen Kabupaten Malang.

## METODE

Metode penelitian ini merupakan penelitian kualitatif berbentuk implementasi keperawatan menggunakan desain studi kasus dengan memantau penggunaan pemanis stevia pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2. Menurut Kusumastuti & Khoiron (2019), penelitian kualitatif merupakan penelitian untuk mengeksplorasi dan memahami makna yang oleh sejumlah individu atau kelompok orang dianggap berasal dari masalah sosial atau kemanusiaan.

Subjek dalam penelitian ini adalah klien yang memenuhi kriteria, yaitu 2 pasien penderita penyakit Diabetes Melitus tipe 2. Adapun kriteria yang dibutuhkan adalah:

- **Kriteria inklusi:** Pasien penderita DM tipe 2 (gula darah >200 mg/dL), pernah atau belum pernah mengonsumsi produk pemanis rendah kalori dan menyetujui informed consent.
- **Kriteria eksklusi:** Pasien DM tipe 2 yang memiliki intoleransi terhadap produk gula rendah kalori.

## HASIL

Studi kasus ini melibatkan 2 orang responden yang semuanya sudah diberi penjelasan terkait penelitian yang akan dilakukan. Subjek studi kasus juga sudah bersedia menandatangani informed consent. Subjek studi kasus dikenalkan dengan pemanis stevia yang merupakan produk pemanis untuk penderita diabetes melitus.

Pengukuran gula darah dilakukan 2 kali dalam sehari. Yang pertama adalah saat pagi sebelum sarapan, lalu peneliti memberikan pemanis stevia 1 sachet (1g) ke dalam gelas berisi air putih dan ditunggu selama 2 jam. Setelah menunggu 2 jam, dilakukan pengukuran gula darah yang kedua untuk menentukan apakah setelah pemberian pemanis stevia gula darah meningkat atau menurun. Penelitian dilakukan selama 6 kali pertemuan.

**Subjek 1 (Ny. R)** berusia 66 tahun, beragama Islam, suku Jawa, dengan tingkat pendidikan terakhir sekolah dasar. Tinggal bersama dengan adik perempuannya. Ny. R mengatakan sudah menderita diabetes melitus sejak 5 tahun yang lalu. Ny. R makan 2 kali dalam sehari, dalam mengonsumsi makanan Ny. R terbilang cukup sederhana. Beliau mengatakan bahwa sering mengonsumsi sayuran seperti selada, timun, dan terong. Masakan sehari-hari juga seperti sayur sup dan sayur bening. Ny. R juga mengaku mengurangi jumlah asupan nasi putih. Akan tetapi, Ny. R mengatakan suka minum-minuman kemasan, seperti soda atau minuman rasa jeruk yang mengandung banyak gula. Beliau jarang pergi ke puskesmas dikarenakan tidak ada yang mengantar dan tidak punya biaya. Ia hanya akan periksa ke dokter apabila kondisinya sudah benar-benar parah. Ny. R sering merasakan loyo, lemas, sering haus, kaki kesemutan, kebas, dan badan terasa pegal. Ny. R sering berjalan-jalan untuk sekadar berolahraga.

**Subjek 2 (Ny. S)** berusia 62 tahun, beragama Islam, suku Jawa, dengan tingkat pendidikan terakhir sekolah dasar. Tinggal serumah dengan anak perempuan, menantu laki-laki, dan cucu perempuan. Ny. S sudah menderita Diabetes

Melitus selama 11 tahun. Ny. S makan 2 kali dalam sehari. Ny. S sering makan sayur, tahu, tempe, dan mengurangi asupan nasi putih. Akan tetapi, Ny. S sering memakan camilan seperti cilok/cimol yang mengandung tepung tapioka, yang bisa berisiko meningkatkan kadar gula darah. Ny. S bercerita dulu pernah mengonsumsi pemanis buatan produk Tropicana Slim, akan tetapi sekarang sudah tidak mengonsumsi lagi, dikarenakan dibeli anak-anaknya. Ny. S mengatakan dulu sering memeriksakan kesehatan ke dokter, akan tetapi sekarang jarang. Obat-obatan yang dulu pernah dikonsumsi sekarang sudah habis, dan tidak mencoba membeli lagi. Ia hanya akan periksa ke dokter apabila kondisinya sudah benar-benar parah. Ny. S sering merasakan kaki kesemutan, lemas, mudah capek. Apabila merasa lemas, Ny. S hanya akan beristirahat sampai merasa lebih baik.

Berikut adalah tabel hasil observasi setelah dilakukan pemantauan penggunaan pemanis stevia selama 6 kali pertemuan. Penelitian dilakukan dengan mengecek gula darah pada pagi hari sebelum sarapan, lalu responden meminum 1 sachet pemanis stevia (1g) yang sudah dilarutkan dalam 1 gelas air putih. Setelah 2 jam, responden dicek gula darah lagi untuk mengetahui apakah kadar gula darah responden menurun atau meningkat.

Pertemuan Ke-	Tanggal	Pemberian	Sebelum	Sesudah
		Subjek		
1	3 Maret 2024	Subjek 1	308 mg/dL	354 mg/dL
		Subjek 2	269 mg/dL	262 mg/dL
2	4 Maret 2024	Subjek 1	343 mg/dL	298 mg/dL
		Subjek 2	283 mg/dL	276 mg/dL
3	5 Maret 2024	Subjek 1	299 mg/dL	294 mg/dL
		Subjek 2	289 mg/dL	280 mg/dL
4	8 Maret 2024	Subjek 1	317 mg/dL	299 mg/dL
		Subjek 2	280 mg/dL	239 mg/dL
5	9 Maret 2024	Subjek 1	302 mg/dL	278 mg/dL
		Subjek 2	315 mg/dL	271 mg/dL
6	10 Maret 2024	Subjek 1	306 mg/dL	300 mg/dL
		Subjek 2	278 mg/dL	246 mg/dL

## PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan selama 2 minggu dengan 6 kali pertemuan kunjungan rumah. Observasi pengukuran kadar gula darah pada kedua subjek dilakukan 2 kali setiap pertemuan. Pengecekan gula darah yang pertama adalah saat pagi sebelum sarapan dan kedua setelah 2 jam mengonsumsi pemanis stevia 1 sachet (1g) yang sudah dicampur ke dalam segelas air putih. Penggunaan stevia sebagai pemanis memiliki kesetaraan yakni 1 g stevia setara dengan rasa manis yang diberikan oleh 14 g gula (Astuti et al., 2021).

Observasi pertemuan hari ke-1 pada subjek 1 (Ny. R) mengalami peningkatan dari sebelum dan sesudah penggunaan pemanis stevia, sedangkan pada subjek

2 (Ny. S) mengalami penurunan. Menurut Sanjaya et al. (2019), kadar gula darah puasa pada keadaan normal adalah 100 mg/dL, dan 2 jam setelah makan 140 mg/dL. Sedangkan untuk diabetes, kadar gula darah puasa adalah >200 mg/dL. Maka, prediabetes terletak di antara kedua keadaan tersebut yaitu gula darah puasa 100–125 mg/dL (gula darah puasa terganggu) dan 2 jam PP 140–199 mg/dL (toleransi glukosa terganggu). Untuk itu, menurut penulis Ny. R memiliki toleransi gula darah yang terganggu, sehingga menyebabkan kadar gula sebelum dan sesudah penggunaan pemanis stevia meningkat.

Observasi pertemuan hari ke-2 sampai 6, gula darah subjek 1 mengalami penurunan dari sebelum dan sesudah mengonsumsi pemanis stevia. Menurut Luh Putu Oktavia Sandra Dewi & Putu Sanna Yustiantara (2023), ekstrak daun stevia dipergunakan dalam peningkatan kadar insulin dan memberikan efek anti-hiperglikemik melalui mekanisme PPAR $\gamma$  dan memiliki sifat antioksidan.

Sedangkan pada subjek 2 penurunan gula darah dari sebelum dan sesudah penggunaan pemanis stevia terjadi pada setiap pertemuan. Efek anti-hiperglikemik stevioside disebabkan oleh peningkatan sekresi insulin dan induksi gen patogen glikolitik (Luh Putu Oktavia Sandra Dewi & Putu Sanna Yustiantara, 2023). Untuk itu, efek anti-hiperglikemik pada stevia dapat digunakan bagi pasien diabetes melitus dalam mengatasi gula darah yang tinggi. Dari hasil pembahasan, di mana pada subjek 1 terdapat penurunan gula darah di pertemuan ke-2 sampai 6, dan pada subjek 2 terdapat penurunan gula darah pada pertemuan 1–6. Maka dari itu, menurut penulis penggunaan pemanis stevia dapat digunakan dalam pengganti penggunaan gula tebu dalam upaya pengendalian kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2.

## KESIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian penggunaan pemanis Stevia terhadap subjek penelitian selama 6 kali pertemuan, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- Dalam melakukan implementasi keperawatan pada subjek dengan penggunaan pemanis Stevia, terjadi penurunan kadar gula darah.
- Untuk itu, penggunaan pemanis Stevia sebagai pengganti gula tebu bisa menjadi pilihan bagi penderita Diabetes agar gula darah tetap terkendali.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, Z. M., Ishartani, D., & Muhammad, D. R. A. (2021). THE USE OF LOW CALORIE SWEETENER STEVIA IN VELVA TOMATO (*Lycopersicum esculentum* mill). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 14(1), 31. <https://doi.org/10.20961/jthp.v14i1.43696>
- Christine, J. R., Hajrah, H., & Prasetya, F. (2022). Pengaruh Konsumsi Pemanis Buatan Rendah Kalori Sukralosa dan Glikosida Steviol Terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Pengidap Diabetes Melitus Tipe 2: The Effect of Consumption Low Calories Artificial Sweetness Sucralose and Steviol Glycosides on Blood Glucose Levels of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 4(2), 189–197. <https://doi.org/10.25026/jsk.v4i2.1085>

- Kusumastuti, A., & Khoiron, A. M. (2019). *Metode Penelitian Kualitatif*. Lembaga Pendidikan Sukarno Pressindo (LPSP).
- Luh Putu Oktavia Sandra Dewi & Putu Sanna Yustiantara. (2023). Potensi Stevia (*Stevia rebaudiana*) sebagai Suplemen Nondiabetik Penunjang Terapi bagi Penderita Diabetes Mellitus Tipe II. *Prosiding Workshop dan Seminar Nasional Farmasi*, 2, 88–99. <https://doi.org/10.24843/WSNF.2022.v02.p07>
- Marasabessy, N. B., Nasela, S. J., & Abidin, L. S. (2020). *Pencegahan Penyakit Diabetes Melitus (DM) Tipe 2*. NEM.
- Mubarokah, R., Almunawaroh, A., & Nurhidayah, Y. A. (2023). PENGARUH PEMBERIAN JUS BUAH NAGA TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PENDERITA DM : LITERATUR REVIEW.
- Nurrahman, A. I., Permadi, A. N., Safanah, A. N., Puspita, D. A., Anugrah, R., Putra, S. M., Ridwan, H., & Setiadi, D. K. (2024). PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN STEVIA DALAM MENJAGA KESTABILAN KADAR GULA DARAH PENDERITA DIABETES: THE EFFECT OF ADMINISTRATION OF STEVIA LEAF EXTRACT IN MAINTAINING STABLE BLOOD SUGAR LEVELS IN DIABETES PATIENTS. *Intan Husada :Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 12(01), 121–141. <https://doi.org/10.52236/ih.v12i1.517>
- Perkeni. (2021). *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. PB. Perkeni.
- Sanjaya, M., Fadilah, I. N., Syarifuddin, S., Mara, D. S., & Mustaruddin. (2019). PERBANDINGAN KADAR GULA DARAH PUASA DAN 2 JAM POST-PRANDIAL PADA PASIEN PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RS EFARINA BERASTAGI. *Seminar Nasional Bidang Kesehatan, Ekonomi, Pendidikan, dan Kemasyarakatan (SINAS TAMPAN)*, Vol. 1, No. 1, 49–58.
- Setiady, F., Handoko, W., & Andriani. (2018). PENGARUH KONSUMSI KOMBINASI PEMANIS BUATAN SIKLAMAT DAN SAKARIN TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH DAN TOLERANSI GLUKOSA. *Jurnal Mahasiswa PSPD FK Universitas Tanjungpura*, 5(1).