

EDUKASI DAN PEMANFAATAN JUS BUAH NAGA SEBAGAI UPAYA MENGONTROL GULA DARAH LANSIA DI DUSUN KEPUTREN

Alternative and Educational Management of Dragon Fruit Juice to Control Blood Sugar in Keputren Village

Arita Murwani¹, Eko Mindarsih², Sotya Partiwidiwijoyo³,
Juda Julia K⁴, Riza Yulina Amry⁵

¹ Program Studi Pendidikan Profesi Ners, STIKes Surya Global

² Program Studi Kesehatan Masyarakat Program Magister, Universitas Respati Yogyakarta

³ Prodi Magister Manajemen, Universitas Cendekia Mitra Indonesia

⁴ Program Studi Keperawatan, STIKes Guna Bangsa

⁵ Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES Surya Global

*Email: nursearita76@gmail.com

Abstract

Diabetes Mellitus (DM) is a metabolic disorder characterized by the body's inability to oxidize carbohydrates due to disruption of the mechanism of action of insulin, causing hyperglycemia. Based on the results of the pre-survey in Keputren Hamlet, it was recorded that as many as 12 elderly people suffered from DM. This service activity aims to find out the benefits of giving dragon fruit juice to reduce blood sugar levels in DM patients in Keputren Hamlet in 2025. The implementation of the activity was carried out through a pre-post intervention on the use and provision of dragon fruit juice therapy to DM patients, with a demonstration method by the service team. Partners in this activity are Keputren Hamlet cadres, who also play a role in the implementation and assistance of activities. Evaluation was carried out at the end of the activity through a question and answer session and a blood pressure check of the participants. The results of the activity showed an increase in the knowledge of the elderly community about the use of dragon fruit juice and a decrease in blood sugar levels after the administration of dragon fruit juice. Thus, it was concluded that this activity received a positive response from participants because it was considered to provide benefits in helping to control blood sugar levels, improve the health degree of the elderly, and become a potential non-pharmacological alternative in controlling DM in Keputren Hamlet.

Keywords: *Diabetes Mellitus, Dragon Fruit Juice, Elderly*

Abstrak

Diabetes Melitus (DM) merupakan kelainan metabolik yang ditandai dengan ketidakmampuan tubuh mengoksidasi karbohidrat akibat gangguan mekanisme kerja insulin, sehingga menimbulkan hiperglikemia. Berdasarkan hasil pra-survei di Dusun Keputren, tercatat sebanyak 12 orang lansia menderita DM. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mengetahui manfaat pemberian jus buah naga terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita DM di Dusun Keputren tahun 2025. Implementasi kegiatan dilakukan melalui intervensi pre-post pemanfaatan dan pemberian terapi jus buah naga kepada pasien DM, dengan metode demonstrasi oleh tim pengabdian. Mitra dalam kegiatan ini adalah ibu-ibu kader Dusun Keputren yang turut berperan dalam pelaksanaan dan pendampingan kegiatan. Evaluasi dilakukan pada akhir kegiatan melalui sesi tanya jawab serta pemeriksaan tekanan darah peserta. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan masyarakat lansia mengenai pemanfaatan jus buah naga serta adanya penurunan kadar gula darah setelah pemberian jus buah naga. Dengan demikian, disimpulkan kegiatan ini memperoleh respons positif dari peserta karena dinilai memberikan manfaat dalam membantu mengontrol kadar gula darah, meningkatkan derajat kesehatan lansia, serta menjadi alternatif nonfarmakologis yang potensial dalam pengendalian DM di Dusun Keputren.

Kata Kunci: *Diabetes Melitus, Jus Buah Naga, Lansia*

1. PENDAHULUAN

Diabetes Melitus termasuk kelompok gangguan metabolik dengan karakteristik hiperglikemi yang terjadi karena kelainan insulin yang disebabkan gangguan kerja dan atau sekresi insulin., Diabetes melitus merupakan suatu penyakit tidak menular yang disebabkan oleh pankreas yang tidak menghasilkan cukup insulin atau tubuh yang tidak dapat memproses insulin yang telah diproduksi secara efektif. Penderita diabetes melitus (DM) akan mengalami kenaikan kadar gula dalam darah atau hiperglikemia. Untuk menurunkan risiko terjadinya komplikasi, kadar gula dalam darah pada penderita diabetes melitus perlu dikontrol dengan baik (World Health Organization, 2017).

Setiap tahunnya, jumlah penderita diabetes melitus mengalami kenaikan dikarenakan perubahan gaya hidup masyarakat yang kurang sehat. Pada tahun 2019, kasus diabetes melitus di seluruh dunia mencapai 463 juta kasus dan terdapat 4,2 juta kasus kematian. Berdasarkan perkiraan IDF, kasus diabetes mellitus akan meningkat menjadi 578 juta kasus pada tahun 2030 dan meningkat menjadi 700 juta kasus pada tahun 2045 (IDF 2019). Dari hasil Riskesda 2018, didapatkan bahwa prevalensi diabetes melitus di Indonesia pada kelompok umur ≥ 15 tahun mencapai 2%. Berdasarkan jenis kelamin, prevalensi perempuan yang menderita diabetes melitus mencapai 1,78% dan sebesar 1,21% pada laki-laki. Untuk prevalensi berdasarkan kelompok umur, tertinggi terjadi pada kelompok umur 55–64 tahun sebesar 6,3% (Kemenkes RI, 2018).

Seseorang yang menderita diabetes melitus mempunyai gejala klasik, yaitu poliuria (banyak kencing), polidipsia (banyak minum), polifagia (banyak makan) dan menurunnya berat badan tanpa sebab yang jelas. Diagnosis diabetes mellitus salah satunya dapat ditegakkan apabila dijumpai gejala klasik tersebut dan disertai kadar glukosa darah sewaktu ≥ 200 mg/dL. Perubahan secara fisiologis pada manusia mengalami penurunan drastis pada usia di atas 40 tahun. Diabetes mellitus sering muncul setelah seseorang memasuki rentang usia rawan, yaitu setelah usia 45 tahun. Lansia awal memiliki risiko 2,28 kali lebih tinggi terhadap kejadian diabetes melitus dibandingkan kelompok usia manula ($p < 0,05$) (Milita dkk., 2021).

Peningkatan kasus diabetes melitus salah satunya dipengaruhi oleh rendahnya tingkat kepatuhan terhadap pengobatan. Kepatuhan tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor, meliputi faktor terkait pengobatan dan penyakit, faktor intrapersonal seperti pengetahuan dan motivasi, serta faktor lingkungan seperti dukungan sosial dan sistem pelayanan kesehatan (Sutini dkk., 2023) (Gow dkk., 2024) (Świątoniowska-Lonc dkk., 2021). Berdasarkan faktor-faktor tersebut, diperlukan keterlibatan tenaga kesehatan dalam mendukung pengelolaan diabetes melitus secara optimal.

Tenaga kesehatan, termasuk perawat memiliki peran penting dalam memberikan asuhan keperawatan kepada pasien untuk mengatasi masalah peningkatan kadar glukosa darah yang dialami oleh penderita diabetes melitus. Salah satu intervensi yang dapat dilakukan adalah memberikan pengobatan nonfarmakologis dengan pemberian jus buah naga untuk mengurangi kadar glukosa. Pada saat ini, banyak digunakan pengobatan

tradisional yang bertujuan untuk mengobati dan mencegah penyakit, salah satunya adalah penggunaan buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*).

Pemberian jus buah naga merah merupakan salah satu upaya untuk mengurangi kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus karena buah naga merah memiliki kandungan serat yang tinggi. Pemberian jus buah naga dalam berbagai dosis menunjukkan adanya efek penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus. Beberapa literatur melaporkan bahwa konsumsi jus buah naga sebanyak 200 gram dalam ± 250 ml air cenderung memberikan penurunan kadar glukosa darah yang lebih besar dibandingkan dengan dosis 100 gram, dengan rata-rata penurunan yang lebih signifikan pada kelompok intervensi. Temuan ini didukung oleh studi sebelumnya yang menunjukkan penurunan kadar glukosa darah setelah pemberian jus buah naga selama beberapa hari intervensi, baik pada dosis standar maupun lebih tinggi, dengan hasil penurunan yang bervariasi tergantung kondisi pasien dan lama intervensi (Sari & Pamelasari. Nina, 2025) (Pratama, 2022).

Berdasarkan hasil survei awal, Dusun Keputren merupakan salah satu wilayah yang memiliki sejumlah warga dengan riwayat diabetes melitus. Ditemukan adanya 12 warga lansia yang teridentifikasi menderita diabetes melitus. Kondisi ini menunjukkan perlunya intervensi berbasis komunitas yang tidak hanya berfokus pada aspek kuratif, tetapi juga pada peningkatan literasi kesehatan dan pemberdayaan masyarakat. Keterlibatan kader kesehatan setempat juga menjadi faktor pendukung dalam memastikan keberlanjutan program serta memperkuat jejaring sosial dalam pengelolaan penyakit kronis. Namun demikian, hingga saat ini belum terdapat program pengabdian yang secara spesifik mengintegrasikan edukasi kesehatan dengan pemanfaatan bahan pangan lokal sebagai alternatif pengendalian gula darah. Selain itu, pendekatan edukasi yang dilakukan masih bersifat umum dan belum terstruktur dalam bentuk manajemen edukasi yang berkelanjutan dan aplikatif bagi masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan suatu upaya pengabdian yang tidak hanya memberikan edukasi, tetapi juga mengembangkan strategi praktis berbasis potensi lokal untuk mendukung pengelolaan diabetes melitus secara mandiri di tingkat komunitas.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang sebagai bentuk implementasi intervensi nonfarmakologis melalui pemberian jus buah naga merah kepada penderita DM, disertai edukasi mengenai pentingnya pengendalian gula darah dan pola hidup sehat. Pendekatan yang digunakan tidak hanya berupa ceramah, tetapi juga demonstrasi langsung dan pemeriksaan kadar gula darah sebagai bentuk evaluasi objektif. Dengan latar belakang tersebut, tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah meningkatkan derajat kesehatan masyarakat Dusun Keputren, khususnya pada kelompok lansia dengan DM, dan intervensi komunitas berbasis pangan lokal untuk pengendalian penyakit tidak menular.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan desain intervensi pre-post, yaitu dengan melakukan pengukuran kadar gula darah sewaktu (GDS) sebelum dan setelah pemberian intervensi berupa edukasi kesehatan dan konsumsi jus buah naga.

Kegiatan dilaksanakan di Dusun Keputren dengan sasaran warga yang memiliki riwayat diabetes melitus (DM). Berdasarkan hasil survei awal, terdapat 12 warga dengan riwayat DM, namun hanya 7 responden yang bersedia mengikuti pemeriksaan gula darah, sedangkan 5 responden lainnya tidak berkenan dilakukan pemeriksaan. Kriteria inklusi dalam kegiatan ini adalah warga yang memiliki riwayat DM, bersedia mengikuti kegiatan selama program berlangsung, dan menandatangani informed consent.

Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui pendekatan edukasi dan demonstrasi langsung. Media yang digunakan meliputi proyektor, alat pemeriksaan gula darah (glukometer), dan tensimeter. Kegiatan dilaksanakan dalam tiga tahap sebagai berikut:



Gambar 1. Metode Pelaksanaan Kegiatan

a. Tahap persiapan

Tahap persiapan diawali dengan kegiatan observasi lapangan dan wawancara yang dilakukan oleh tim pengabdian kepada ketua kader lansia untuk mengidentifikasi permasalahan kesehatan yang ada di masyarakat. Selain itu, dilakukan koordinasi terkait waktu pelaksanaan kegiatan serta persiapan alat dan bahan, termasuk bahan pembuatan jus buah naga.

b. Tahap Pelaksanaan,

Pada tahap pelaksanaan, peserta diberikan edukasi kesehatan melalui metode presentasi dan diskusi mengenai diabetes melitus serta manfaat buah naga dalam membantu mengontrol kadar gula darah. Selain itu, dilakukan demonstrasi pembuatan jus buah naga agar peserta dapat mempraktikkan secara mandiri di rumah. Intervensi dilakukan dalam bentuk program pemantauan selama 5 hari, dengan prosedur sebagai berikut:

- 1) Hari pertama dilakukan pengukuran kadar gula darah awal (pre-test) menggunakan glukometer.
- 2) Peserta diberikan jus buah naga yang dibuat dari ± 100 –150 gram buah naga segar yang diblender tanpa tambahan gula.
- 3) Konsumsi jus dilakukan 1 kali sehari selama 5 hari berturut-turut.
- 4) Pada hari ke-5 dilakukan kembali pengukuran kadar gula darah (post-test).

- 5) Seluruh peserta yang mengikuti pemeriksaan terlebih dahulu diminta mengisi lembar *informed consent*.
- c. Tahap Evaluasi,
Evaluasi dilakukan untuk menilai perubahan kadar gula darah sebelum dan sesudah intervensi serta peningkatan pengetahuan peserta terkait pengelolaan diabetes melitus. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dengan menghitung nilai rata-rata kadar gula darah sebelum dan sesudah intervensi serta selisih penurunannya untuk melihat efektivitas pemberian jus buah naga.

3. HASIL dan PEMBAHASAN

HASIL

Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan melalui beberapa tahapan sebagai berikut: Pembukaan kegiatan.

a. Pembukaan

Kegiatan diawali dengan pembukaan oleh tim pengabdian melalui pengenalan, penyampaian tujuan, manfaat, serta penjelasan tahapan kegiatan yang akan dilaksanakan. Pada tahap ini juga dilakukan penyampaian informed consent kepada peserta.

b. Penyuluhan dan Demonstrasi

Kegiatan dilanjutkan dengan penyuluhan mengenai penyakit degeneratif, khususnya Diabetes Melitus, serta pemanfaatan jus buah naga sebagai alternatif nonfarmakologis dalam membantu mengontrol kadar gula darah. Penyampaian materi menggunakan media LCD dan disertai demonstrasi pembuatan jus buah naga.

Selain itu, dilakukan pemeriksaan tekanan darah dan pengukuran gula darah sewaktu (GDS) sebelum intervensi.



Gambar 2. Penyampaian Informed Consent



Gambar 3. Penyampaian Materi

c. Evaluasi dan Penutupan

Setelah peserta mengonsumsi jus buah naga, dilakukan pengukuran ulang GDS sebagai bentuk evaluasi awal. Kegiatan ditutup dengan sesi tanya jawab dan diskusi interaktif.



Gambar 5. Pengecekan Gula Darah

d. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dilakukan melalui pengukuran kadar gula darah sewaktu (GDS) sebelum dan sesudah pemberian jus buah naga, serta evaluasi pemahaman peserta melalui tanya jawab.

Hasil pengukuran GDS menunjukkan adanya penurunan kadar gula darah pada seluruh peserta, sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengukuran GDS Sebelum dan Sesudah Pemberian Jus Buah Naga

No.	Nama	GDS Awal	GDS Akhir
1.	NY. M	337	152
2.	NY.S	224	145
3.	NY. MU	534	131
4.	NY. P	394	149
5.	NY. SU	195	120
6.	NY. SJ	193	132
7.	NY. PO	356	150

e. Kendala yang Dihadapi atau Masalah lain yang Terekam

Kendala utama dalam pelaksanaan kegiatan adalah jumlah peserta yang hadir tidak dapat dipastikan karena sebagian masyarakat memiliki aktivitas rutin seperti berkebun dan memasak, sehingga tidak seluruh penderita DM dapat mengikuti kegiatan secara penuh.

PEMBAHASAN

Hasil kegiatan menunjukkan adanya penurunan kadar gula darah sewaktu (GDS) pada peserta setelah intervensi pemberian jus buah naga selama 5 hari. Secara deskriptif, terjadi kecenderungan penurunan nilai GDS pada seluruh responden, yang mengindikasikan adanya respon awal terhadap intervensi berbasis pangan lokal tersebut. Selain itu, hasil evaluasi edukasi menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta

terkait pengelolaan diabetes melitus dan pemanfaatan jus buah naga sebagai terapi pendukung.

Peningkatan pengetahuan yang diperoleh peserta setelah intervensi menunjukkan bahwa pendekatan edukasi dan demonstrasi yang dilakukan cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman masyarakat. Secara teoritis, peningkatan pengetahuan merupakan faktor predisposisi yang penting dalam mendorong perubahan perilaku Kesehatan (Notoatmodjo, 2012), khususnya dalam pengelolaan penyakit kronis seperti diabetes melitus.

Buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) memiliki potensi sebagai agen hipoglikemik alami. Kandungan serat larut pada buah naga diketahui dapat memperlambat absorpsi glukosa di usus, sehingga menurunkan lonjakan glukosa darah. Selain itu, kandungan antioksidan seperti betalain, flavonoid, dan vitamin C berperan dalam mengurangi stres oksidatif serta berpotensi meningkatkan sensitivitas insulin. American Diabetes Association (2022) menyatakan bahwa pengelolaan diabetes melitus tidak hanya melalui terapi farmakologis, tetapi juga melalui modifikasi gaya hidup, termasuk konsumsi makanan tinggi serat dan antioksidan.

Hasil ini didukung oleh literatur yang melaporkan adanya perbaikan kadar glukosa darah pada individu dengan pradiabetes setelah konsumsi buah naga merah (Aluko, 2024). Secara fisiologis, penurunan kadar glukosa darah dapat dijelaskan melalui mekanisme peningkatan sensitivitas insulin dan penurunan stres oksidatif akibat kandungan antioksidan dalam buah naga. Namun, interpretasi hasil perlu dilakukan secara hati-hati, mengingat pengukuran GDS dilakukan dalam waktu relatif singkat dan tidak mengontrol faktor lain seperti asupan makanan, aktivitas fisik, maupun kepatuhan konsumsi selama intervensi.

Selain itu, terdapat keterbatasan lain yaitu jumlah sampel yang kecil ($n=7$), tidak adanya kelompok pembanding, serta penggunaan parameter tunggal berupa GDS tanpa pengukuran indikator jangka panjang seperti HbA1c. Penurunan GDS yang cukup besar pada beberapa responden juga perlu dikaji lebih lanjut karena secara klinis memerlukan verifikasi dengan desain penelitian yang lebih ketat.

Meskipun demikian, hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa jus buah naga berpotensi sebagai terapi pendukung dalam pengelolaan diabetes melitus di tingkat komunitas. Intervensi ini juga efektif dalam meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat terhadap pengelolaan penyakit secara mandiri.

4. PENUTUP

Kegiatan ini menunjukkan bahwa edukasi dan demonstrasi pemanfaatan jus buah naga disertai pemantauan gula darah mampu meningkatkan pengetahuan dan mendukung pengendalian kadar gula darah pada peserta.

Disarankan program ini agar dapat dilakukan secara berkelanjutan dengan pemantauan terstruktur serta penelitian lanjutan dengan desain yang lebih kuat untuk memastikan efektivitas intervensi.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada mitra, yakni penderita hipertensi di Dusun Keputren, yang mendukung terlaksananya kegiatan pemberdayaan masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aluko, R. (2024). Expression of concern: “Dietary fibre and phenolic-rich extracts from *Musa paradisiaca* inflorescence ameliorates type 2 diabetes and associated cardiovascular risks” [J. Funct. Foods 31 (2017) 198–207]. *Journal of Functional Foods*, 122, 106547. <https://doi.org/10.1016/j.jff.2024.106547>
- American Diabetes Association. (2022). Standard of Medical Care in Diabetes-2022. Dalam *Diabetes Care* (Vol. 45).
- Gow, K., Rashidi, A., & Whithead, L. (2024). Factors Influencing Medication Adherence Among Adults Living with Diabetes and Comorbidities: a Qualitative Systematic Review. *Current Diabetes Reports*, 24(2), 19–25. <https://doi.org/10.1007/s11892-023-01532-0>
- Kemenkes RI. (2018). Laporan Riskesdas 2018 Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Dalam *Laporan Nasional Riskesdas 2018* (Vol. 53, Nomor 9, hlm. 154–165).
- Milita, F., Handayani, S., & Setiaji, B. (2021). Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II pada Lanjut Usia di Indonesia (Analisis Riskesdas 2018). *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 17(1), 9. <https://doi.org/10.24853/jkk.17.1.9-20>
- Notoatmodjo, S. (2012). *Promosi Kesehatan & Ilmu Perilaku*. Dalam Jakarta: Rineka Cipta.
- Pratama, S. A. (2022). Pemberian Jus Buah Naga Terhadap Risiko Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus.
- Sari, I. N., & Pamelasari, Nina. (2025). Efektivitas Pemberian Jus Buah Naga (*Hyloereus Polyrhizus*) Terhadap Penurunan Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II: Literatur Review. *JIPM : Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa*, 3(6).
- Sutini, K., Rejeki, D. S. S., & Wijayanti, S. P. M. (2023). Factors Affecting Medication Adherence Level In Diabetes Mellitus Patients: A Literature Review. *Journal of Scientific Health*, 161–169. <https://doi.org/10.56943/jsh.v2i3.335>
- Świątoniowska-Lonc, N., Tański, W., Polański, J., Jankowska-Polańska, B., & Mazur, G. (2021). Psychosocial Determinants of Treatment Adherence in Patients with Type 2 Diabetes – A Review. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*, Volume 14, 2701–2715. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S308322>
- World Health Organization. (2017). *Noncommunicable Diseases Progress Monitor 2017*. Dalam Who.