QUILT
JOURNAL OF Qualitative Health Research & Case Studies Reports
ISSN 28079094 (Print)
ISSN 28078489 (Online)
NOMOR 177/E/KPT/2024

INFORMASI ARTIKEL
Received: May, 21, 2026
Revised: July, 29, 2026
Available: July, 29, 2026
at : https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/qlt

Pengaruh jus tomat terhadap penurunan kadar gula darah penderita diabetes mellitus

Eny Triyana*, Anggie Stiexs, Septi Kurniasari

Universitas Mitra Indonesia
Korespondensi penulis: Eny Triyana. *Email: triyanaeni163@gmail.com

Abstract

Background: Diabetes mellitus is a metabolic disorder characterized by hyperglycemia caused by abnormalities in insulin secretion, insulin action, or both. Tomato juice contains lycopene, antioxidants, and fiber which are believed to help reduce blood glucose levels in patients with diabetes mellitus.
Purpose: To determine the effect of tomato juice on reducing blood sugar levels in patients with diabetes mellitus.
Method: This study used a quasi-experimental method with a two-group design. The study population was 21 patients with type 2 diabetes mellitus, with a sample of 20 respondents using the total population technique. Data analysis used the t-dependent test. The study population was 21 patients with type 2 diabetes mellitus, with a sample of 20 respondents using the total population technique. Data analysis used the t-dependent test.
Results: The average reduction in blood sugar levels in the intervention group was 50.60 mg/dl, while in the control group it was 25.20 mg/dl. Statistical analysis showed a p-value of 0.026, indicating a significant effect of tomato juice on reducing blood sugar levels.
Conclusion: Tomato juice has a significant effect on reducing blood sugar levels in patients with diabetes mellitus.

Keywords: Blood Sugar; Diabetes Mellitus; Tomato Juice.

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan hiperglikemia akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Penyakit ini menjadi salah satu masalah kesehatan global karena prevalensinya terus meningkat setiap tahun. Data International Diabetes Federation (IDF) tahun 2025 menunjukkan bahwa sekitar 1 dari 9 orang dewasa hidup dengan diabetes mellitus dan sebagian besar tidak menyadari kondisi tersebut.

Jumlah penderita diabetes mellitus di Indonesia juga mengalami peningkatan yang signifikan. Faktor gaya hidup, pola makan tidak sehat, kurang aktivitas fisik, serta obesitas menjadi faktor utama penyebab meningkatnya kasus diabetes mellitus tipe 2. Jika kadar gula darah tidak terkontrol, maka dapat menimbulkan komplikasi akut maupun kronis seperti penyakit jantung, stroke, gagal ginjal, neuropati, dan retinopati.

Salah satu upaya nonfarmakologis yang dapat dilakukan untuk membantu mengontrol kadar gula darah adalah dengan mengonsumsi makanan atau minuman yang memiliki indeks glikemik rendah dan mengandung antioksidan tinggi. Tomat merupakan salah satu bahan alami yang mengandung likopen, vitamin C, serat, dan antioksidan yang dapat

DOI: https://doi.org/10.56922/quilt.v6i7.3344

membantu menurunkan kadar gula darah. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa konsumsi jus tomat dapat membantu menurunkan kadar Diabetes mellitus (DM) merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan hiperglikemia akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Kondisi hiperglikemia yang berlangsung lama dapat menyebabkan kerusakan organ tubuh seperti ginjal, mata, saraf, dan pembuluh darah (Anugerah, 2020). Diabetes mellitus juga merupakan salah satu penyakit tidak menular dengan prevalensi yang terus meningkat setiap tahun baik di dunia maupun di Indonesia (World Health Organisation, 2024).

International Diabetes Federation (IDF) melaporkan bahwa sebanyak 1 dari 9 penduduk dewasa hidup dengan diabetes mellitus dan sebagian besar penderita tidak menyadari kondisi tersebut (International Diabetes Federation, 2025). *World Health Organization* (WHO) juga menyebutkan bahwa jumlah penderita diabetes meningkat dari 200 juta pada tahun 1990 menjadi sekitar 830 juta pada tahun 2024 (World Health Organisation, 2024). Peningkatan prevalensi diabetes mellitus dipengaruhi oleh perubahan gaya hidup, pola makan tinggi gula, kurang aktivitas fisik, obesitas, dan faktor usia (Syamsiyah, 2022).

Diabetes mellitus di Indonesia menjadi salah satu masalah kesehatan utama. Data Lampung Satu Data tahun 2024 menunjukkan bahwa jumlah penderita diabetes mellitus di Provinsi Lampung mencapai 89.981 kasus pada tahun 2022 dan terus mengalami peningkatan setiap tahunnya (Lampung satu data, 2024). Kondisi ini menunjukkan bahwa diabetes mellitus memerlukan penatalaksanaan yang tepat untuk mencegah komplikasi.

Penatalaksanaan diabetes mellitus dapat dilakukan melalui terapi farmakologis maupun nonfarmakologis. Salah satu terapi nonfarmakologis yang dapat digunakan adalah pengaturan pola makan dan konsumsi bahan alami yang memiliki kandungan antioksidan tinggi (Dewi, 2022). Tomat merupakan salah satu bahan alami yang mengandung likopen, vitamin C, serat, dan antioksidan yang dapat membantu menurunkan kadar gula darah dengan meningkatkan sensitivitas insulin serta mengurangi stres oksidatif (Juliastuti et al., 2021).

Likopen dalam tomat diketahui memiliki efek antioksidan yang mampu membantu memperbaiki metabolisme glukosa dan menurunkan resistensi insulin pada penderita diabetes mellitus (Sufuni, 2023). Selain itu, kandungan serat dalam tomat dapat memperlambat penyerapan glukosa sehingga membantu mengontrol kadar gula darah (Tobroni et al., 2021).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pemberian jus tomat dapat menurunkan kadar gula darah pasien diabetes mellitus dengan nilai p-value 0.001 (Swandesi & Tjandra, 2023). Penelitian lainnya menunjukkan adanya pengaruh jus tomat terhadap penurunan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus tipe 2 dengan nilai p-value <0.05 (Nugroho, 2022). Penelitian lainnya menyatakan bahwa pemberian jus tomat selama 7 hari mampu menurunkan kadar glukosa darah sewaktu sebesar 71.08 mg/dL pada pasien diabetes mellitus tipe 2 (Sitompul et al., 2024).

Berdasarkan data dari Puskesmas Ketapang diketahui terdapat 21 penderita diabetes mellitus tipe 2 di Desa Ketapang Lampung Selatan. Hasil pra survei terhadap 10 penderita diabetes mellitus menunjukkan bahwa 7 orang telah mengonsumsi jus tomat sebagai terapi tambahan selain obat dari fasilitas kesehatan. Namun efektivitas jus tomat terhadap penurunan kadar gula darah masih perlu dibuktikan secara ilmiah.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode quasi experiment dengan desain two group design yang bertujuan membandingkan rata-rata kadar gula darah kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Penelitian dilaksanakan di Desa Ketapang Lampung Selatan pada tahun 2025.

Populasi penelitian adalah seluruh penderita diabetes mellitus tipe 2 sebanyak 21 responden. Teknik sampling yang digunakan adalah total population sampling sehingga diperoleh sampel sebanyak 20 responden dan 1 responden sebagai cadangan.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah pemberian jus tomat, sedangkan variabel dependen adalah kadar gula darah penderita diabetes mellitus. Data dikumpulkan menggunakan lembar observasi dan pemeriksaan gula darah. Analisis data dilakukan menggunakan uji t-dependent dengan bantuan aplikasi statistik.

Eny Triyana*, Anggie Stiexs, Septi Kurniasari

Universitas Mitra Indonesia
Korespondensi penulis: Eny Triyana. *Email: triyanaeni163@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.56922/quilt.v6i7.3344

HASIL

Tabel 1. Rata-rata Kadar Gula Darah Kelompok Intervensi

Pemeriksaan	Mean	N
Sebelum	288.00	10
Sesudah	237.40	10

Berdasarkan Tabel 1. diketahui bahwa rata-rata kadar gula darah pada kelompok intervensi sebelum pemberian jus tomat adalah 288.00 mg/dl dan sesudah pemberian jus tomat menurun menjadi 237.40 mg/dl.

Tabel 2. Pengaruh Jus Tomat terhadap Penurunan Kadar Gula Darah

Kelompok	Mean Penurunan	p-value
Intervensi	50.60	0.026
Kontrol	25.20	

Berdasarkan Tabel 2. diketahui bahwa rata-rata penurunan kadar gula darah pada kelompok intervensi lebih besar dibandingkan kelompok kontrol. Hasil uji statistik menunjukkan nilai p-value 0.026 (<0.05) yang berarti terdapat pengaruh jus tomat terhadap penurunan kadar gula darah penderita diabetes mellitus.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian jus tomat berpengaruh terhadap penurunan kadar gula darah penderita diabetes mellitus dengan nilai p-value 0.026. Rata-rata penurunan kadar gula darah pada kelompok intervensi lebih besar dibandingkan kelompok kontrol. Hasil ini menunjukkan bahwa jus tomat dapat digunakan sebagai terapi tambahan nonfarmakologis untuk membantu mengontrol kadar gula darah.

Penurunan kadar gula darah terjadi karena tomat mengandung likopen yang berfungsi sebagai antioksidan sehingga mampu mengurangi stres oksidatif dan meningkatkan sensitivitas insulin (Juliastuti et al., 2021). Selain itu kandungan serat dalam tomat dapat memperlambat penyerapan glukosa dalam darah sehingga membantu menjaga kestabilan kadar gula darah (Tobroni et al., 2021).

Penderita diabetes mellitus terjadi resistensi insulin yang menyebabkan glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel secara optimal sehingga kadar gula darah meningkat (Andriani, 2023). Kandungan antioksidan dalam tomat membantu memperbaiki metabolisme glukosa dan menurunkan resistensi insulin sehingga kadar gula darah dapat menurun (Sufuni, 2023).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian lainnya yang menunjukkan bahwa pemberian jus tomat efektif menurunkan kadar gula darah penderita diabetes mellitus dengan nilai p-value 0.001 (Swandesi & Tjandra, 2023). Penelitian sebelumnya juga menyatakan bahwa pemberian jus tomat selama 7 hari dapat menurunkan kadar glukosa darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus tipe 2 (Sitompul et al., 2024).

Eny Triyana*, Anggie Stiexs, Septi Kurniasari

Universitas Mitra Indonesia
Korespondensi penulis: Eny Triyana. *Email: triyanaeni163@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.56922/quilt.v6i7.3344

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian jus tomat terhadap penurunan kadar gula darah penderita diabetes mellitus di Desa Ketapang Lampung Selatan Tahun 2025. Rata-rata kadar gula darah pada kelompok intervensi mengalami penurunan lebih besar dibandingkan kelompok kontrol, yaitu sebesar 50,60 mg/dl, sedangkan kelompok kontrol sebesar 25,20 mg/dl. Hasil uji statistik menunjukkan nilai p-value sebesar 0,026 (<0,05), sehingga dapat dinyatakan bahwa jus tomat berpengaruh signifikan terhadap penurunan kadar gula darah penderita diabetes mellitus. Kandungan likopen, serat, dan antioksidan pada tomat diduga berperan dalam membantu meningkatkan sensitivitas insulin dan memperlambat penyerapan glukosa dalam darah. Sehingga, jus tomat dapat dijadikan sebagai terapi tambahan nonfarmakologis yang mudah diperoleh dan dapat membantu mengontrol kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus.

DAFTAR PUSTAKA

Andriani, W. R. (2023). *Buku Pintar Pengelolaan Diabetes Melitus: Pedoman untuk Family Caregiver*. Jakarta: CV Budi Aksara.

Anugerah, A. (2020). *Buku Ajar: Diabetes Dan Komplikasinya.* Bandung: Guapedia.

Dewi, R. (2022). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Diabetes Mellitus*. Yogyakarta: CV Budi Utama.

International Diabetes Federation. (2025). *Diabetes di seluruh dunia pada tahun 2024*. diakses dari: https://translate.google.com/translate?u=https://diabetesatlas.org/resources/idf-diabetes-atlas-2025/&hl=id&sl=en&tl=id&client=srp

Juliastuti, H., Yuslianti, E. R., Rakhmat, I. I., Handayani, D. R., & Prayoga, A. M. (2021). *Sayuran Dan Buah Berwarna Merah, Antioksidan Penangkal Radikal Bebas*. Yogyakarta: CV Budi Utama.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2025). *Review kebijakan Diabetes Melitus berbasis transformasi sistem Kesehatan dan outlook 2025*. diakses dari: https://lms.kemkes.go.id/courses/acdcbe95-9e14-4b6b-9ffd-305e13989c8e

Lampung satu data. (2024). *Pelayanan Kesehatan Penderita Diabetes Melitus (Dm) Se-Provinsi Lampung Tahun 2022*. diakses dari: https://opendata.lampungprov.go.id/dataset/pelayanan-kesehatan-penderita-diabetes-melitus-dm-seprovinsi-lampung-tahun-2022#

Nugroho, L. H., & Hartini, Y. S. (2024). *Tumbuhan Obat Antidiabetik: Etnomedisin, Ramuan, dan Mekanisme Aksi*. Gadjah mada university press.

Nugroho, Y. W. (2022). *Pengaruh Jus Tomat Terhadap Penurunan Gula Darah Sewaktu Pada Penderita Diabtes Mellitus Tipe 2 Di Dusun Gemantar Kecamatan Selogiri Kabupaten Wonogiri.* *10*(1). diakses dari: https://jurnal.akpergshwng.ac.id/index.php/kep/article/view/19

Sitompul, S. K. E., Sopiyandi, Puspita, W. L., & Ony Nafhisa Rynadhaputri. (2024). Pengaruh Jus Tomat (Solanum Lycopersicum) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Rawat Jalan Di Puskesmas. *Media Gizi Khatulistiwa*, *1*(1).

Sufuni, N. (2023). *Makan Enak Meskipun Diabetes Menu Sehat Harian bagi Para Diabetesi*. Yogyakarta: CV Budi Utama.

Swandesi, N. W. E., & Tjandra, O. (2023). Pengaruh pemberian jus tomat dan jus buah naga terhadap kadar gula pasien diabetes di Puskesmas III Kelurahan Peguyangan Kaja. *Tarumanagara Medical Journal*, *5*(1), 113–119.

Syamsiyah, N. (2022). *Berdamai dengan Diabetes*. Jakarta: Bumi Medika.

Eny Triyana*, Anggie Stiexs, Septi Kurniasari

Universitas Mitra Indonesia
Korespondensi penulis: Eny Triyana. *Email: triyanaeni163@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.56922/quilt.v6i7.3344

Tobroni, H., Pratiwi, T. F., & Susanti, N. (2021). *Cara Jitu Mengatasi Diabetes Mellitus dengan Teknik Komplementer*. Yogyakarta: CV Budi Utama.

Tobroni, H., Pratiwi, T. F., & Susanti, N. (2023). *Cara Jitu Mengatasi Diabetes Mellitus dengan Teknik Komplementer*. Jawa Tengah: Penerbit Nasya Ekspanding Management.

World Health Organization. (2024). Diabetes. Diakses dari: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes

Eny Triyana*, Anggie Stiexs, Septi Kurniasari

Universitas Mitra Indonesia
Korespondensi penulis: Eny Triyana. *Email: triyanaeni163@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.56922/quilt.v6i7.3344