



Gambaran Pemberian Jus Jambu Biji Merah (*Psidium guajava*) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Sewaktu (GDS) Pada Ny. K Penderita Diabetes Melitus Tipe II di Desa Galuh Kecamatan Bojongsari

Nisa Dwi Utami^{1*}, Sudiarto², Eko Julinto³

^{1,2,3} Politeknik Yakpermas Banyumas

Email: utaminisadwi@gmail.com ^{1*}, ato.alfito@gmail.com ², yuliant_eko10@yahoo.co.id ³

Article Info

Received: 26 Oktober 2025

Accepted: 31 Maret 2026

Abstrak: Diabetes melitus tipe II merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat resistensi insulin atau penurunan sekresi insulin. Penyakit ini menjadi masalah kesehatan global dengan jumlah penderita yang terus meningkat, termasuk di Indonesia, Jawa Tengah, dan Kabupaten Purbalingga. Tingginya angka kejadian menunjukkan perlunya penanganan tidak hanya secara farmakologis, tetapi juga melalui alternatif nonfarmakologis yang aman dan mudah diterapkan. Salah satu bahan alami yang berpotensi menurunkan kadar gula darah adalah jambu biji merah (*Psidium guajava*) yang mengandung flavonoid, vitamin C, serat pektin, dan antioksidan. Penelitian ini bertujuan mengetahui gambaran pemberian jus jambu biji merah terhadap penurunan kadar glukosa darah sewaktu (GDS) pada Ny. K penderita diabetes melitus tipe II di Desa Galuh, Kecamatan Bojongsari. Metode yang digunakan adalah studi kasus dengan pendekatan deskriptif melalui proses keperawatan. Intervensi berupa pemberian jus jambu biji merah sebanyak 300 ml setiap malam selama 12 hari. Pengukuran kadar glukosa darah dilakukan sebelum dan sesudah intervensi menggunakan glukometer. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan kadar glukosa darah sewaktu. Pada hari pertama terjadi penurunan dari 184 mg/dL menjadi 165 mg/dL, dan hari kedua dari 251 mg/dL menjadi 168 mg/dL. Secara keseluruhan, rata-rata penurunan kadar glukosa darah selama 12 hari sebesar 14,5 mg/dL. Kesimpulannya, pemberian jus jambu biji merah dapat membantu menurunkan kadar glukosa darah sewaktu dan berpotensi sebagai intervensi nonfarmakologis pendukung pada penderita diabetes melitus tipe II.

Kata Kunci: Diabetes Melitus Tipe II, Glukosa Darah Sewaktu, Jus Jambu Biji Merah

Citation: Utami, N. D., Sudiarto, & Julianto, E. (2026). Gambaran Pemberian Jus Jambu Biji Merah (*Psidium guajava*) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Sewaktu (GDS) Pada Ny. K Penderita Diabetes Melitus Tipe II di Desa Galuh Kecamatan Bojongsari. (2026). *Medika: Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 6(1), 55-63. <https://doi.org/10.69503/n6wk9a81>

Pendahuluan

Kesehatan dapat didefinisikan sebagai kondisi kesejahteraan yang mencakup dimensi fisik, mental, emosional, serta sosial. Keadaan ini, memungkinkan individu untuk menjalani kehidupan yang produktif baik dalam aspek secara sosial maupun ekonomi. Penurunan kualitas hidup yang sering dialami oleh penderita diabetes melitus kerap kali disertai dengan ketidakmampuan mereka untuk melakukan perawatan diri secara mandiri, yang umumnya



dikenal dengan istilah perawatan diri (*self care*). Perawatan dirimengacu pada kapasitas individu, keluarga dan masyarakat dalam upaya menjaga kesehatan tanpa bergantung pada pelayanan kesehatan. Dalam intervensi keperawatan *Self care* berperan sebagai kunci keberhasilan dalam pengelolaan penyakit kronis, khususnya diabetes melitus (Qurniawati *et al.*, 2021).

Menjaga kesehatan individu yang menderita diabetes melitus merupakan suatu perhatian khusus yang berkaitan dengan adanya dukungan keluarga. Dukungan keluarga serta kepedulian yang ditunjukkan oleh orang-orang terdekat penderita diabetes melitus memberikan kenyamanan, memberikan perhatian dan memotivasi dalam upaya mencapai kesembuhan. Kepeduliaan tersebut diungkapkan melalui sikap penerimaan terhadap kondisi yang dihadapi oleh penderita (Hazni *et al.*, 2021).

Berdasarkan data *Federasi Diabetes Internasional* (2021) diperkirakan terdapat 537 juta individu di seluruh dunia yang menderita diabetes melitus pada tahun 2021 tercatat dengan angka yang signifikan. Diperkirakan jumlah penderita diabetes melitus mengalami peningkatan menjadi 643 juta di tahun 2030 serta mencapai 783 juta di tahun 2045. Menurut Resti & Cahyati (2022) prevalensi diabetes melitus di Indonesia menempati peningkatan ke-7 dari 10 negara jumlah penderita terbanyak, dengan total mencapai 10,7 juta jiwa. Data yang diperoleh dari petugas puskesmas Pak Agus wilayah kerja Puskesmas Bojongsari pada tanggal 20 Januari periode tahun 2024 tercatat dari bulan Januari hingga Desember terdapat 20565 jiwa yang terkena diabetes melitus, dan menurut data bidan Desa Galuh periode 2024 tercatat sekitar 20 orang di Desa Galuh yang mengalami diabetes melitus.

Menurut Jannah & Pohan (2022) pada individu yang menderita diabetes melitus kadar glukosa darah sewaktu umumnya digunakan untuk mendeteksi kadar glukosa dalam darah, tanpa mempertimbangkan waktu terakhir penderita mengonsumsi makanan. Diabetes melitus dapat terdeteksi jika kadar gula darah sewaktu melebihi 200 mg/dl, disertai dengan gejala khas seperti poliuria (peningkatan frekuensi berkemih), polidipsia (haus yang berlebihan), serta menurunkan berat badan yang tidak dapat dijelaskan. Selain itu, pemeriksaan glukosa darah sewaktu juga sering digunakan sebagai skrining awal karena mudah dilakukan, cepat, dan praktis dalam pelayanan kesehatan. Pemeriksaan ini sangat membantu tenaga kesehatan dalam mengidentifikasi pasien yang berisiko mengalami diabetes melitus sehingga dapat segera dilakukan pemeriksaan lanjutan seperti glukosa darah puasa. Deteksi dini sangat penting untuk mencegah komplikasi jangka panjang seperti neuropati, nefropati, retinopati, serta penyakit kardiovaskular yang dapat menurunkan kualitas hidup penderita diabetes melitus.

Komplikasi diabetes melitus dapat berkembang dengan cepat apabila individu atau penderita tidak melakukan penanganan yang tepat. Masalah kadar glukosa darah dapat berkembang menjadi gangguan pada penglihatan, jantung, ginjal, dan organ tubuh lainnya, sehingga penyakit ini sering disebut sebagai ibu dari segala penyakit atau "*The Mother of All Diseases*". Apabila penderita diabetes melitus yang mengalami komplikasi, akan menghadapi dampak negatif terhadap kualitas hidup penderita, serta bisa menyebabkan kematian (Basir *et al.*, 2022).

Beberapa tindakan yang dapat diambil untuk menurunkan kadar glukosa darah adalah melalui penerapan tindakan farmakologi. Pada tindakan farmakologi salah satu terapi utama yang diberikan kepada penderita diabetes melitus adalah terapi insulin. Sedangkan pada tindakan non farmakologi untuk menurunkan kadar gula darah dapat dilakukan melalui penerapan pola makan yang sehat (diet) yang mencakup pengurangan asupan kalori dan peningkatan aktivitas fisik termasuk olahraga. Salah satu terapi yang dianggap lebih efektif untuk menurunkan kadar glukosa darah dapat dilakukan melalui pemberian jus jambu biji merah (Fitriani, 2021).

Buah jambu biji merah (*Psidium guajava*) merupakan suatu jenis buah tropis yang telah lama dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional Tiongkok, khususnya dalam penanganan diabetes melitus serta berbagai penyakit kronis lainnya. Dalam jambu biji merah juga terdapat senyawa alkaloid serta flavonoid yang berpotensi menurunkan kadar glukosa darah dengan

meningkatkan sekresi insulin serta meningkatkan sensitivitas sel terhadap insulin. Selain itu, flavonoid juga berfungsi sebagai *antihiperlipidemik* dan memiliki sifat antioksidan yang mendukung penurunan kadar glukosa darah sewaktu (Mukhoiri *et al.*, 2021).

Penatalaksanaan pengobatan untuk mencegah diabetes melitus, selain mengonsumsi makanan dengan indeks glikemik rendah, sangat dianjurkan juga untuk memasukkan bahan pangan yang kaya akan antioksidan. Pangan yang mengandung tinggi antioksidan terutama vitamin C, telah terbukti efektif dalam mengurangi kerusakan oksidatif pada individu dengan diabetes melitus. Salah satu sumber makanan kaya akan vitamin C adalah buah jambu biji merah, yang memiliki kandungan vitamin C tertinggi di dibandingkan dengan buah-buahan lainnya (Fitriani, 2021).

Penelitian ini sejalan dengan temuan-temuan yang terdapat dalam penelitian sebelumnya, yang menunjukkan buah jambu biji merah terdapat potensi untuk meningkatkan produksi insulin. Selain itu, jambu biji merah juga terbukti secara efektif dapat menurunkan kadar glukosa darah sewaktu, serta mempengaruhi tingkat glikosilasi protein serum, kadar insulin dalam serum, meningkatkan toleransi terhadap glukosa oral, meningkatkan sensitivitas insulin serta mengurangi risiko hiperlipidemia dan penyakit kardiovaskuler (Milviniva & Widhi, 2023).

Hasil dari beberapa penelitian mengatakan kandungan Flavonoid dalam jambu biji merah memiliki kemampuan untuk menghambat produksi radikal bebas serta meningkatkan kapasitas enzim dalam mempertahankan radikal bebas. Hal ini berkontribusi dalam pencegahan terjadinya stres oksidatif, ditandai dengan peningkatan kadar glukosa dalam darah. Senyawa antioksidan ini yang dapat mencegah stress oksidatif serta komplikasi vaskuler seperti diabetes melitus (Utami *et al.*, 2023).

Berdasarkan uraian di atas, penulis memiliki ketertarikan untuk menyusun karya tulis ilmiah penelitian studi kasus mengenai "Gambaran Pemberian Jus Jambu Biji Merah (*Psidium guajava*) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Sewaktu (GDS) Pada Ny. K Penderita Diabetes Melitus Tipe II di Desa Galuh Kecamatan Bojongsari".

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam studi kasus ini adalah metode penelitian deskriptif. Metode deskriptif merupakan jenis penelitian yang tujuannya untuk melakukan pengkajian secara mendetail guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan, dengan fokus pada sifat-sifat yang lebih spesifik serta mendeskripsikan gejala dan kejadian, baik yang bersifat aktual maupun saat ini (Yona, 2021).

Subjek penelitian pada studi kasus adalah individu, kelompok atau objek sasaran peneliti yang digunakan sebagai sampel penelitian. Dalam penelitian, kriteria sampel meliputi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi antara lain adalah Perempuan, klien dengan masalah diabetes melitus dengan glukosa lebih dari 178-200 mg/dl, klien tanpa mengonsumsi obat penurun glukosa darah, klien dalam keadaan sadar (*compos mentis*), klien dengan usia 45-65 tahun (Milviniva & Widhi, 2023), klien dan keluarga bersedia untuk menjadi responden. Adapun Kriteria eksklusi antara lain klien tidak bersedia menjadi responden, klien alergi dengan jambu biji merah, klien memiliki penyakit penyerta (jantung, penyakit ginjal, stroke, dll).

Lokasi penelitian berfungsi sebagai wadah dalam melakukan penelitian. Penulis akan melakukan penelitian di Desa Galuh, Kecamatan Bojongsari, Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah. Waktu penelitian merupakan waktu yang digunakan penulis untuk melakukan penelitian selama 12 hari.

Hasil dan Diskusi

Hasil

Pada penelitian ini, Ny. K merupakan penderita dengan diabetes melitus tipe 2. Intervensi pemberian jus jambu biji merah dalam studi kasus ini dilakukan selama dua belas hari berturut-turut kepada Ny. K. Intervensi ini bertujuan untuk menurunkan kadar gula darah sewaktu

secara alami dengan metode nonfarmakologi yang aman, sederhana, dan dapat diterapkan di masyarakat.

Tabel 1. Hasil Pengukuran Gula Darah Sewaktu Sebelum dan Sesudah Pemberian Jus Jambu Biji Merah

Hari Ke	Tanggal	Sebelum (20:00 WIB)	Tanggal	Sesudah (06:00 WIB)	Penurunan
1	25-05-2025	184 mg/dL	26-052025	165 mg/dL	19 mg/dL
2	26-05-2025	251mg/dL	27-052025	168mg/dL	83 mg/dL
3	27-05-2025	200mg/dL	28-05- 2025	175mg/dL	25 mg/dL
4	28-05-2025	154mg/dL	29-052025	152mg/dL	2 mg/dL
5	29-05-2025	167mg/dL	30-052025	152 mg/dL	15 mg/dL
6	30-05-2025	166mg/dL	31-062025	153mg/dL	13 mg/dL
7	31-05-2025	177mg/dL	01-062025	167mg/dL	10 mg/dL
8	01-06-2025	161mg/dL	02-062025	160mg/dL	1 mg/dL
9	02-06-2025	165 mg/dL	03-062025	154 mg/dL	11 mg/dL
10	03-06-2025	200 mg/dL	04-062025	156 mg/dL	44 mg/dL
11	04-06-2025	142 mg/dL	05- 062025	182 mg/dL	+40 mg/dL
12	05-06-2025	149 mg/dL	06- 062025	158 mg/dL	+9 mg/dL

Sumber: Data Primer Koleksi Pribadi, (2025)

Pembahasan

Berdasarkan Tabel 1 setelah dilakukan tindakan pemberian jus jambu biji merah selama 12 kali sebanyak 300 ml pada pukul 20.00 dengan total hasil pengukuran GDS sebelum diberikan jus jambu biji merah yaitu 2.166 mg/dL dan total hasil pengukuran GDS setelah diberikan jus jambu biji merah 1.942 mg/dL terjadi penurunan hasil total rata-rata sebanyak 14,5 mg/dL. Variasi kadar gula darah sewaktu (GDS) yang terjadi selama intervensi jus jambu biji merah, khususnya pada pertemuan ke-4, ke-8, ke-11, dan ke-12, mencerminkan adanya pengaruh kuat dari faktor-faktor eksternal seperti pola makan, aktivitas fisik, serta kondisi metabolik dan hormonal pasien. Pada pertemuan ke-4, terjadi penurunan GDS hanya sebesar 2 mg/dL, kemungkinan besar disebabkan oleh konsumsi makanan tinggi karbohidrat atau kurangnya aktivitas fisik sebelum pengukuran, sehingga efek dari jus jambu biji merah tidak bekerja secara optimal.

Brouns et al. (2019) menyatakan bahwa konsumsi karbohidrat menjelang malam tanpa disertai aktivitas fisik dapat menghambat efektivitas penurunan gula darah. Sementara itu, pada pertemuan ke-8, terjadi penurunan hanya 1 mg/dL. Ini bisa terjadi karena tubuh pasien mungkin sedang berada dalam fase metabolik yang tidak stabil, atau mengalami stres dan gangguan tidur yang menghambat metabolisme glukosa.

Colberg et al. (2020) menegaskan bahwa aktivitas fisik yang minim secara langsung menghambat pengambilan glukosa oleh otot, sehingga kadar gula darah tetap tinggi meskipun ada intervensi herbal. Penurunan drastis yang berubah menjadi kenaikan signifikan justru terjadi pada pertemuan ke-11, dengan nilai +40 mg/dL. Berdasarkan data yang di dapatkan dari pasien, pasien mengatakan mengonsumsi kue irut dan cilok, dua jenis makanan yang berbahan dasar tepung tapioka. Tepung tapioka memiliki indeks glikemik tinggi dan sangat cepat diserap tubuh, sehingga memicu lonjakan gula darah yang tajam. Foster-Powell et al. (2020) menyebutkan bahwa makanan dengan indeks glikemik tinggi, seperti tapioka, sangat tidak disarankan untuk penderita diabetes karena memperparah hiperglikemia. Lonjakan ini juga diikuti keluhan kebas, yang merupakan gejala neuropati diabetik akibat glukosa darah yang tidak stabil (Boulton et al., 2015).

Sementara itu, pada pertemuan ke-12, terjadi kenaikan GDS sebesar +9 mg/dL, lebih rendah dibanding pertemuan sebelumnya. Hal ini terjadi setelah pasien mengonsumsi nasi dengan porsi sedang setelah shalat Idul Adha. Meskipun nasi memiliki indeks glikemik tinggi, lonjakannya tidak secepat tepung tapioka, dan adanya aktivitas fisik ringan seperti berjalan kaki setelah shalat berkontribusi menurunkan efek kenaikan gula darah. Colberg et al. (2020) menegaskan bahwa aktivitas fisik setelah makan mampu meningkatkan pemanfaatan glukosa oleh otot, sehingga membantu menstabilkan kadar glukosa darah. Dengan demikian, hasil-hasil tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan terapi jus jambu biji sangat dipengaruhi oleh perilaku harian pasien, khususnya pola makan dan aktivitas fisik.

Tanggal 25 Mei 2025 penulis melakukan kunjungan pertama dengan Ny. K untuk membina hubungan saling percaya dan melakukan pengkajian mengenai permasalahan dengan wawancara secara langsung menggunakan lembar wawancara yang telah disusun. Selain itu, sebelum implementasi pemberian jus jambu biji merah, peneliti mengukur terlebih dahulu gula darah sewaktu Ny. K didapatkan hasil pengukuran gula darah sewaktu 184 mg/dL, selain itu Ny. K juga mengatakan sering merasa lapar dan haus. Jus jambu biji merah diberikan jam 20.00 WIB malam, kemudian dilakukan pengukuran gula darah sewaktu kembali 10 jam pemberian jus jambu biji merah, didapatkan hasil 165 mg/dL. Terjadi penurunan kadar gula darah sewaktu dibandingkan *pre test*. Implementasi pemberian jus jambu merah hari pertama menunjukkan adanya penurunan sebesar 19 mg/dL. Ini menunjukkan bahwa tubuh mulai merespons kandungan aktif dalam jus jambu biji merah, terutama flavonoid, vitamin C, dan quercetin, yang dapat meningkatkan sensitivitas insulin dan memperlambat penyerapan glukosa di usus (Milviniva & Widhi, 2023).

Tanggal 26 Mei 2025 penulis menanyakan yang dirasakan sekarang, Ny. K mengatakan bahwa masih sering merasa lapar sudah makan nasi 3x sehari pagi jam 07.30 WIB, siang jam 13.00 WIB dan malam 18.15 WIB. Hasil pemeriksaan gula darah sewaktu sebelum dilakukan implementasi pemberian jus jambu biji merah adalah 251 mg/dL. Pengukuran kadar gula darah sewaktu dilakukan 10 jam setelah implementasi jus jambu biji merah didapatkan hasil 168 mg/dL. Hari kedua memperlihatkan penurunan yang sangat besar, yaitu 83 mg/dL. Kadar gula awal yang tinggi memudahkan efek hipoglikemik dari jus. Polifenol dalam jambu biji merah diketahui dapat menghambat enzim α -glukosidase dan α -amilase, sehingga mengurangi absorpsi karbohidrat di usus. Milviniva & Widhi, (2023) menyatakan bahwa flavonoid dalam jambu biji merah bekerja sinergis menurunkan gula darah terutama pada kadar awal yang tinggi.

Tanggal 27 Mei 2025 Ny. K diukur kadar gula darah sewaktu sebelum minum jus jambu biji merah didapatkan hasil 200 mg/dL. Setelah dilakukan penerapan jus jambu biji merah didapatkan hasil pengukuran kadar gula darah 175 mg/dL. Penurunan sebesar 25 mg/dL. Respons tubuh mulai stabil setelah adaptasi awal. Kandungan serat larut (pektin) dalam jambu biji merah dapat memperlambat pengosongan lambung, sehingga lonjakan gula darah setelah makan dapat ditekan. Ahmad et al., (2025), menjelaskan bahwa pektin membantu memperlambat penyerapan glukosa ke dalam aliran darah.

Tanggal 28 Mei 2025 diukur kadar gula darah sewaktu sebelum minum jus jambu biji merah didapatkan hasil 154 mg/dL. Setelah dilakukan pemberian jus jambu biji merah didapatkan hasil pengukuran kadar gula darah sewaktu 152 mg/dL. Kadar gula darah sewaktu sudah menurun karena Ny. K mengurangi porsi makannya menjadi 1x dalam sehari dan menggunakan nasi beras merah pada siang hari jam 13.15 WIB. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan beras merah cukup tinggi meliputi lemak, mineral karbohidrat, protein, serat senyawa flavoid berguna untuk antidiabetes sehingga tepat digunakan untuk menurunkan kadar gula darah karena dapat menjadi langkah pencegahan resistensi dan peningkatan sekresi insulin (Oktaviana et al., 2023).

Tanggal 29 Mei 2025, Ny. K diukur kadar gula darah sewaktu sebelum minum jus jambu biji merah didapatkan hasil 167 mg/dL. Setelah dilakukan penerapan jus jambu biji merah didapatkan hasil pengukuran kadar gula darah sewaktu 152 mg/dL. Ny. K mengatakan masih

sedikit mesara sering lapar. Di dalam jambu biji merah terdapat kandungan flavonoid utama yaitu kuersetin, yang dikenal sebagai senyawa antioksidan kuat. Kuersetin berperan dalam menghambat aktivitas enzim α -amilase, yaitu enzim yang memecah karbohidrat menjadi gula sederhana, serta mampu mengurangi stres oksidatif yang berkontribusi terhadap kerusakan sel akibat diabetes. Mekanisme ini menjadikan kuersetin sebagai senyawa antidiabetes potensial yang ditemukan secara alami dalam buah jambu biji merah (*Psidium guajava*) (Ahmad et al., 2025).

Tanggal 30 Mei 2025, diukur kadar gula darah sewaktu sebelum minum jus jambu biji merah didapatkan hasil 166 mg/dL. Setelah dilakukan penerapan jus jambu biji merah didapatkan hasil pengukuran kadar gula darah sewaktu 153 mg/dL. Terjadi penurunan sebesar 13 mg/dL. Efek penurunan tampak konsisten. Ini menandakan bahwa pemberian jus jambu biji merah secara rutin mulai memberikan efek adaptasi fisiologis. Yusnita et al. (2021), melaporkan bahwa efek hipoglikemik jambu biji merah meningkat bila diberikan secara rutin minimal 5-7 hari berturut-turut (Welkriana & Rahayu, 2022).

Tanggal 31 Mei 2025, diukur kadar gula darah sewaktu sebelum minum jus jambu biji merah didapatkan hasil 177 mg/dL. Setelah dilakukan penerapan jus jambu biji merah didapatkan hasil pengukuran kadar gula darah sewaktu 167 mg/dL. Terjadi penurunan 10 mg/dL menunjukkan bahwa meskipun dosis jus tetap, ada kemungkinan tubuh mulai beradaptasi dengan senyawa aktif. Adaptasi ini umum terjadi dalam terapi jangka menengah. Selain itu, pada hari ke-7 biasanya metabolisme tubuh mulai mengalami homeostasis baru. Penelitian oleh Welkriana & Rahayu, (2022), menyebutkan bahwa efek hipoglikemik jus jambu biji merah lebih stabil setelah penggunaan rutin, meski efek penurunannya cenderung menurun secara bertahap karena adaptasi enzimatis.

Tanggal 1 Juni 2025, diukur kadar gula darah sewaktu sebelum minum jus jambu biji merah didapatkan hasil 161 mg/dL. Setelah dilakukan penerapan jus jambu biji merah didapatkan hasil pengukuran kadar gula darah sewaktu 160 mg/dL. Hanya terjadi penurunan kecil yaitu 1 mg/dL. Menurut Milviniva & Widhi (2023), tingkat stres, pola tidur, dan asupan makanan yang tinggi glikemik bisa memodifikasi efek anti-hiperglikemik dari jus jambu biji merah.

Tanggal 2 Juni 2025, diukur kadar gula darah sewaktu sebelum minum jus jambu biji merah didapatkan hasil 165 mg/dL. Setelah dilakukan penerapan jus jambu biji merah didapatkan hasil pengukuran kadar gula darah sewaktu 154 mg/dL. Setelah hasil stagnan hari ke-8, terjadi peningkatan efek kembali penurunan 11 mg/dL. Hal ini menunjukkan bahwa efek jus bisa kembali bila faktor gaya hidup lebih mendukung (misalnya pola makan lebih baik, aktivitas fisik cukup). Rini et al., (2023), dalam penelitiannya menyebutkan bahwa kombinasi intervensi herbal + kontrol gaya hidup memberikan efek terbaik pada penurunan gula darah.

Tanggal 3 Juni 2025, diukur kadar gula darah sewaktu sebelum minum jus jambu biji merah didapatkan hasil 200 mg/dL. Setelah dilakukan penerapan jus jambu biji merah didapatkan hasil pengukuran kadar gula darah sewaktu 156 mg/dL. Penurunan sangat signifikan. Sama seperti pola sebelumnya, kadar awal yang tinggi cenderung menghasilkan efek penurunan yang lebih besar. Ini karena jaringan target (misalnya otot dan hati) lebih responsif ketika kondisi hiperglikemia berat terjadi. (Ketan Dhatariya et al. (2024), melaporkan bahwa pada pasien dengan kadar awal >200 mg/dL, efek penurunan gula darah bisa lebih dari 40 mg/dL dalam 1 malam intervensi.

Tanggal 4 Juni 2025, dilakukan pengukuran kadar gula darah sewaktu sebelum mengonsumsi jus jambu biji merah dan diperoleh hasil 142 mg/dL. Setelah pemberian jus jambu biji merah, kadar gula darah sewaktu justru meningkat menjadi 182 mg/dL. Responden mengeluhkan kaki terasa kebas, dan berdasarkan anamnesis diketahui bahwa ia sebelumnya mengonsumsi kue irut dan cilok, makanan berbahan dasar tepung kanji/tepung tapioka. Makanan yang berbahan dasar tepung tapioka, seperti kue irut dan cilok, dapat menyebabkan kenaikan kadar gula darah karena tepung tapioka memiliki indeks glikemik (IG) yang tinggi dan

kandungan karbohidrat sederhana yang mudah dicerna tubuh. Tepung tapioka berasal dari pati singkong (*Manihot esculenta*), yang sebagian besar tersusun dari amilosa dan amilopektin, dua jenis polisakarida. Amilopektin merupakan komponen utama yang memiliki struktur bercabang dan sangat mudah dipecah menjadi glukosa selama proses pencernaan, sehingga cepat diserap ke dalam aliran darah dan menyebabkan lonjakan kadar glukosa darah pascakonsumsi. Menurut Foster-Powell *et al.* (2020) dalam *The American Journal of Clinical Nutrition*, indeks glikemik tepung tapioka berkisar antara 70 hingga 90, tergolong tinggi, yang berarti cepat menaikkan kadar gula darah setelah dikonsumsi. Hal ini diperparah dengan proses pengolahan kue irut dan cilok yang umumnya tidak disertai serat atau protein tambahan yang dapat memperlambat penyerapan glukosa. Penelitian Kawengian *et al.* (2024), juga menegaskan bahwa makanan olahan berbasis pati seperti tapioka tidak disarankan bagi penderita diabetes, karena menyebabkan lonjakan glukosa darah yang signifikan dan memperberat kerja insulin.

Lebih lanjut, penelitian oleh Kawengian *et al.* (2024), menunjukkan bahwa konsumsi makanan dengan bahan dasar tepung tapioka secara berlebihan dapat memicu hiperglikemia karena rendahnya kandungan serat pangan, sehingga laju absorpsi glukosa menjadi sangat cepat. Serat pangan biasanya berfungsi memperlambat pengosongan lambung dan memperlambat penyerapan karbohidrat, sehingga makanan tanpa serat seperti cilok atau kue irut akan lebih cepat menaikkan glukosa darah.

Tanggal 5 Juni 2025, diukur kadar gula darah sewaktu sebelum minum jus jambu biji merah didapatkan hasil 149 mg/dL. Setelah dilakukan penerapan jus jambu biji merah didapatkan hasil pengukuran kadar gula darah sewaktu 158 mg/dL. Kadar gula darah sewaktu responden naik karena responden habis makan nasi dengan porsi sedang setelah menunaikan sholat idul adha, karena nasi mengandung karbohidrat yang akan diubah oleh tubuh menjadi gula, meskipun kandungan gula alami dalam nasi tidak terlalu tinggi, nasi memiliki indeks glikemik yang cukup tinggi, yang dapat menyebabkan lonjakan kadar gula darah setelah makan (Sulistiyowati *et al.*, 2022).

Milviniva & Widhi (2023) yang menyatakan mengonsumsi jus jambu biji merah selama 12 hari berturut-turut secara rutin, efektif menurunkan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus tipe 2. Intervensi dilakukan dengan cara memberikan jus jambu biji merah satu kali sehari, yaitu pukul 20.00 WIB. Setelah periode intervensi, terjadi penurunan kadar gula darah sewaktu yang signifikan pada responden. Efek ini dikaitkan dengan kandungan senyawa aktif flavonoid dalam jambu biji merah, yang berfungsi sebagai senyawa antioksidan kuat yang terdapat pada jambu biji merah. Senyawa ini dapat menghambat aktivitas enzim alfa-amilase memecah karbohidrat menjadi gula yang lebih sederhana dan mengurangi stress oksidatif. Dengan demikian, jus jambu biji merah dapat dijadikan sebagai terapi pendukung non-farmakologi bagi penderita diabetes melitus tipe 2.

Pada Ny. K, penurunan kadar gula darah selama pemberian jus jambu biji merah tidak maksimal karena aktivitas sehari-harinya Ny. K intensitas tinggi seperti mengurus cucunya dan mengerjakan pekerjaan rumah, masih sering merasa lapar dan selalu menghabiskan makanan/jajan yang tidak dihabiskan oleh cucunya. Oleh karena itu, penggunaan jus jambu biji merah untuk menurunkan kadar gula darah sewaktu tidak dapat mencapai efek maksimal. Rasa lapar yang muncul setelah beraktivitas fisik adalah respon alami tubuh untuk mengisi kembali energi yang terpakai dan memulihkan kondisi tubuh. Aktivitas fisik yang intensif dapat meningkatkan hormon ghrelin, yang memicu rasa lapar, serta membakar lebih banyak kalori sehingga membutuhkan asupan makanan untuk mengganti energi yang hilang (Rusmiyati *et al.*, 2023).

Setelah studi kasus selesai, peneliti juga memberikan edukasi lanjutan kepada responden agar dapat mengonsumsi jus jambu biji merah secara mandiri dan berkelanjutan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Milviniva & Widhi (2023), yang menyebutkan bahwa konsumsi jus jambu biji merah secara rutin dan mandiri dapat membantu menjaga kestabilan kadar gula darah

sewaktu serta mencegah kekambuhan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus tipe 2.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada responden Ny. K, pemberian jus jambu biji merah sebanyak 300 ml setiap hari pada pukul 20.00 WIB dan dilakukan pengukuran kembali setelah 10 jam pada pukul 06.00 WIB selama 12 kali pertemuan menunjukkan adanya penurunan kadar gula darah sewaktu (GDS). Hasil yang diperoleh menunjukkan kadar gula darah sebelum mengonsumsi jus jambu biji merah sebesar 184 mg/dL dan setelah mengonsumsi menjadi 158 mg/dL, dengan rata-rata penurunan keseluruhan sebesar 14,5 mg/dL. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan, yaitu responden belum mampu menjaga pola makan sesuai anjuran peneliti sehingga dapat mempengaruhi keberhasilan intervensi, karena pola makan memiliki peran penting dalam mengontrol kadar gula darah. Selain itu, peneliti tidak dapat memantau responden selama 24 jam penuh, sehingga tidak dapat memastikan secara optimal kepatuhan responden dalam menerapkan pola hidup sehat selama proses penelitian berlangsung.

References

- Basir, S. I., Paramatha, R. N., & Agustin, D. F. (2022). Self Care Pasien Diabetes Melitus. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 4(2), 691–698.
<http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP> diakses pada tanggal 3 maret 2025.
- Boulton, A. J. M., Vinik, A. I., Arezzo, J. C., Bril, V., Feldman, E. L., Freeman, R., Malik, R. A., Maser, R. E., Sosenko, J. M., & Ziegler, D. (2015). Diabetic Neuropathies. *Diabetes Care*, 28(4), 956–962. <https://doi.org/10.2337/diacare.28.4.956>
- Brouns, F., Bjorck, I., Frayn, K. N., Gibbs, A. L., Lang, V., Slama, G., & Wolever, T. M. S. (2019). Glycaemic Index Methodology. *Nutrition Research Reviews*, 18(1), 145–171.
<https://doi.org/10.1079/NRR2005100>
- Colberg, S. R., Sigal, R. J., Fernhall, B., Regensteiner, J. G., Blissmer, B. J., Rubin, R. R., Chasan-Taber, L., Albright, A. L., & Braun, B. (2020). Exercise and Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*, 33(12), 147–167. <https://doi.org/10.2337/dc10-9990>
- Fitriani, S. N. (2021). Pengaruh Pemberian Jus Jambu Biji Merah Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Pengasih Kulon Progo Yogyakarta. *Journal of Nutrition College*, 2, 674–678. <https://digilib.unisayogya.ac.id/882/>
- Foster-Powell, K., Holt, S. H., & Brand-Miller, J. C. (2020). International Table Of Glycemic Index And Glycemic Load Values: 2002. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 76(1), 5–56.
<https://doi.org/10.1093/ajcn/76.1.5>
- Hazni, R., Gustiawan, R., Zulfian, Z., Lestari, S. M. P., Arania, R., & Sudiadnyani, N. P. (2021). Penyuluhan Diabetes Mellitus di Puskesmas Rawat Inap Sukaraja Bandar Lampung. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 4(1), 181–187.
<https://doi.org/10.33024/jkpm.v4i1.3728>
- Federasi Diabetes Internasional. (2021). *Atlas Diabetes IDF (Edisi ke-10)*. Federasi Diabetes Internasional.
- Jannah, N., & Pohan, V. Y. (2022). Terapi Dzikir Menurunkan Kadar Gula Darah Sewaktu pada Klien Diabetes Melitus Type II. *Ners Muda*, 3(3), 250-259.
<https://doi.org/10.26714/nm.v3i3.9480>
- Kawengian, P. R., Gedoan, S. P., Rawung, L. D., Rahardiyana, D., Maliangkay, H. P., & Moko, E. M. (2024). Efek Aplikasi Komposit Pati Terhadap Kadar Glukosa Darah High Fat Diet Rattus novergicus. *Acta Veteri Aria Indonesiana*, 12(3), 263–270.
<https://journal.ipb.ac.id/index.php/actavetindones/article/view/53731>
- Milviniva, L. R., & Widhi, A. S. (2023). Pengaruh Jus Jambu Biji Merah (*Psidium guajava* Linn)

- Terhadap Kadar Glukosa Darah. *Pontianak Nutrition Journal (PNJ)*, 6(2), 442–448.
<https://doi.org/10.30602/pnj.v6i2.1202>
- Mukhoiri, N., Setiyawan, & Rakhmawati, N. (2021). Pengaruh Jus Jambu Biji Merah terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe II di Desa Mulur Kabupaten Sukoharjo. *Stikes Kusuma Husada Surakarta*. 1–10. <https://eprints.ukh.ac.id/id/eprint/99/1/naspub>
- Oktaviana, S. T., Wulandari, T. S., Keperawatan, A., & Temanggung, A. (2023). Nasi Beras Merah (Oriza Nivara) Uuntuk Pengendalian Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Dan Kesehatan Alkautsar (JIKKA)*, 2(1) 36-42
<https://jurnal.akperalkautsar.ac.id/index.php/JIKKA/article/view/103>
- Qurniawati, D., Fatikasari, A., Tafonao, J., & Anggeria, E. (2021). Pengaruh Diabetes Self-Management Education (DSME) Terhadap Perawatan Diri Pasien Luka Diabetes Melitus. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 8(1), 10–21. <https://jurnal.usk.ac.id/JIK/article/view/17849>
- Resti, H. Y., & Cahyati, W. H. (2022). Kejadian Diabetes Melitus Pada Usia Produktif Di Puskesmas Kecamatan Pasar Rebo. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 6(3), 350–361. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia>
- Rini, S., Manto, O. A. D., & Irawan, A. (2023). Hubungan Pola Hidup terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Journal of Nursing Invention*, 3(2), 82–88.
<https://doi.org/10.33859/jni.v3i2.262>
- Rusmiyati, N., Permatasari, D. A. I., & Khasanah, I. N. (2023). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak dan Fraksi n-Heksan, Etil Asetat, dan Air Kulit Jambu Biji Australia (Psidium guajava L.) Dengan Metode DPPH (1,1-Difenil-2-Pikrilhidrazil). *Detector: Jurnal Inovasi Riset Ilmu Kesehatan*, 1(4), 183–206. <https://doi.org/10.55606/detector.v1i4.2553>
- Sulistyowati, E., Handayani, D., & Rudijanto, A. (2022). Asupan Magnesium Hubungannya dengan Kontrol Glukosa Darah pada Penderita DM Tipe 2 Setelah Diberi Intervensi Beras Putih dan Beras Coklat. *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 9(2), 114–123.
<https://doi.org/10.21776/ub.ijhn.2022.009.02.1>
- Utami, M. R., Sholih, M. G., & Kasasiah, A. (2023). Pemanfaatan Beberapa Tanaman sebagai Sumber Antioksidan dan Obat Alternatif untuk Diabetes Melitus. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Progresif Humanis Brainstorming*, 6(3), 856–862.
<https://doi.org/10.30591/japhb.v6i3.4848>
- Welkriana, P. W., & Rahayu, T. (2022). Gambaran Kadar Glukosa Darah Berdasarkan Kebiasaan Mengonsumsi Jus Jambu Biji Merah Pada Penderita DMT2. *Organisms: Journal of Biosciences*, 2(1), 41–47. <https://doi.org/10.24042/organisms.v2i1.11893>
- Yona, S. (2021). Penyusunan Studi Kasus. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 10(2), 76–80.
<https://media.neliti.com/media/publications/109006-ID-penyusunan-studi-kasus>