

## Pengaruh Rebusan Daun Kersen Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2

Sri Enawati<sup>1</sup>, Nurista Nurista<sup>2</sup>, Cemy Nur Fitria<sup>3</sup>, Sri Handayani<sup>4</sup>, Dwi Yuningsih<sup>5</sup>

<sup>1-5</sup> Program Studi DIII Keperawatan/Fakultas Ilmu Kesehatan ITS PKU Muhammadiyah Surakarta

Korespondensi penulis: [handa@itspku.ac.id](mailto:handa@itspku.ac.id)

**Abstract:** *Diabetes mellitus is a metabolic disorder caused by the pancreas not being able to produce enough insulin. Kersen leaves have saponin and flavanoid compounds that can inhibit the absorption of sugar from the intestine. Purpose: This study aims to determine whether there is an effect of cherry leaf cooking water on reducing blood sugar levels. Research Methods: The method used in this study was a quasi-experimental one group pretest-posttest design. The sampling technique was carried out by purposive sampling with data analysis carried out using a paired sample t-test. The research sample was diabetes mellitus sufferers at the Griya Husada 4 Karanganyar Clinic as many as 22 respondents. Given once a day for 6 days of administration. Results: It was found that the average decrease in fasting blood sugar levels before being given treatment was 156.00 mg/dl and the average after being given treatment was 120.67 mg/dl with a decrease in blood sugar levels of 35.33 mg/dl while for respondents Those who were not fasting obtained an average result before being given treatment was 175.90 mg/dl and after being given was 130.30 mg/dl. In respondents who were not fasting, it was seen that there was a decrease of 45.60 mg/dl. The significance value (p-value) is 0.000 (<0.005). Conclusion: There is an effect of cherry leaf cooking water on decreasing blood sugar levels in people with Diabetes Mellitus at Griya Husada Clinic 4 Karanganyar.*

**Keyword:** *diabetes mellitus, blood sugar levels, cherry leaves*

**Abstrak:** Diabetes melitus merupakan penyakit gangguan metabolik akibat pankreas tidak mampu memproduksi cukup insulin. Daun kersen memiliki senyawa saponin dan flavanoid yang dapat menghambat penyerapan gula dari usus. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh air rebusan daun kersen terhadap penurunan kadar gula darah. Metode Penelitian: Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi-eksperimen dengan rancangan penelitian one group pretest-posttest design. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling dengan analisa data dilakukan menggunakan uji paired sample t-test. Sampel penelitian adalah penderita diabetes melitus di Klinik Griya Husada 4 Karanganyar sebanyak 22 responden. Diberikan satu kali sehari selama 6 hari pemberian. Hasil: Didapati bahwa nilai rata-rata penurunan kadar gula darah puasa sebelum diberikan perlakuan adalah 156,00 mg/dl dan rata-rata setelah diberikan perlakuan adalah 120.67 mg/dl dengan penurunan kadar gula darah sebesar 35,33 mg/dl sedangkan untuk responden yang tidak puasa didapatkan hasil rata-rata sebelum diberikan perlakuan adalah 175,90 mg/dl dan setelah diberikan adalah 130,30 mg/dl. Pada responden yang tidak puasa terlihat bahwa terjadi penurunan sebesar 45,60 mg/dl. Nilai signifikansi (p-value) sebesar 0,000 (<0,005). Kesimpulan: Terdapat pengaruh air rebusan daun kersen terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus di Klinik Griya Husada 4 Karanganyar.

**Kata Kunci:** Diabetes Mellitus, Gula Darah, Daun Kersen.

### Pendahuluan

Disebut juga silent killer karena kebanyakan orang dengan diabetes tidak mengetahui akan penyakit Diabetes mellitus (Kemenkes, 2020). Prevalensi kejadian DM terus meningkat dari tahun ketahun. Organisasi kesehatan dunia World Health Organization (WHO), Jumlah penduduk saat ini mencapai 240 juta PERKENI (2019). Prevelensi Nasional DM di Indonesia untuk anak usia diatas 15 tahun berdasarkan pemeriksaan gula darah sebesar 10,9%. Dengan angka tersebut Indonesia menempati urutan ke-5 di dunia atau naik dua peringkat dibandingkan data IDF tahun 2013 yang menempati peringkat ke-7 di dunia dengan penyandang DM sebesar

7,6 juta. Indonesia berada pada peringkat ke-4 tertinggi di dunia penderita diabetes melitusnya setelah Tiongkok, India dan Amerika Serikat IDF (2019).

Dari data (RISKESDAS, 2018) prevalensi DM berdasarkan diagnose dokter pada penduduk semua umur menurut provinsi sebanyak 1.017.290 jiwa. Provinsi Jawa Tengah menduduki peringkat ke-8 dari 33 provinsi di Indonesia, yaitu sekitar 2,1%. Menurut Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar (2021) pada tahun 2021, sebanyak 17 kecamatan, pravelensi penderita DM tertinggi berada di wilayah kecamatan Gondangrejo yaitu sebanyak 1.020 kasus dari 15.379 warga yang terdeteksi menderita DM. Data tersebut menunjukkan bahwa kejadian diabetes memang menjadi masalah yang serius. Hal ini disebabkan karena jumlah penderita DM yang sangat banyak dan mengalami peningkatan.

Beberapa masyarakat ada yang mengeluhkan tentang kadar gula darah yang tak kunjung menurun, bahkan ada yang sudah diobati dengan menggunakan insulin atau obat kimia tetapi masih sama saja, dan ketika gulanya naik masyarakat cenderung akan membeli obat di apotik. Secara empiris, daun kersen dapat digunakan sebagai obat alternatif bagi penderita DM karena mempunyai substansi aktif berupa asam askorbat, serat, niasin, dan beta karoten. Daun kersen juga mempunyai senyawa kimia lainnya berupa protein, lemak, karbohidrat, abu, kalsium, fosfor, besi, tianin, riboflavin, niacin dan flavonoid (flavon, flavonon, flavan, dan biflavan) (Tuhfa, 2017).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di Klinik Griya Husada 4 pada Desember 2022, peneliti berhasil melakukan wawancara terhadap 3 orang pasien DM tipe 2 yang melakukan kunjungan, mereka hendak melakukan pemeriksaan gula darah secara rutin dan mengambil obat di apotik. Berdasarkan hasil wawancara dengan 3 pasien. Mereka mengobati DM dengan pergi ke klinik dan mendapatkan obat antidiabetes oral di apotik, dari pengalaman pasien, didapatkan bahwa belum ada yang mengonsumsi rebusan daun kersen untuk menurunkan kadar gula darahnya. Secara teoritis, daun kersen ini mempunyai fungsi antidiabetes karena senyawa flavonoid dapat berfungsi sebagai antioksidan (Zahara, 2018).

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Ayu Ardhiny Brilyana, dkk. (2021) “Efektivitas Air Rebusan Daun Kersen Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Sewaktu Penderita DM Tipe 2” yang dilakukan oleh 60 responden yang terdiri dari 20 responden sebagai kasus kelompok dan 40 responden sebagai kelompok kontrol. Dari hasil penelitian yang dilakukan didapatkan bahwa penderita DM tipe 2 yang mengonsumsi air rebusan daun kersen memiliki kecenderungan untuk menurunkan kadar gula darah sewaktunya empat kali lebih besar dibandingkan dengan penderita yang tidak mengonsumsi air rebusan daun kersen dengan nilai OR=4,188.

Hasil studi pendahuluan penting dilakukan untuk penelitian tentang pengaruh rebusan daun kersen terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita *Diabetes Mellitus Tipe 2* di Klinik Griya Husada 4 Karanganyar.

## **Tinjauan Pustaka**

*Diabetes mellitus* (DM) didefinisikan sebagai suatu penyakit atau gangguan metabolisme kronis dengan multi etiologi yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein sebagai akibat insufisiensi fungsi insulin. Insufisiensi fungsi insulin dapat disebabkan oleh gangguan atau defisiensi produksi insulin oleh sel-sel beta Langerhans kelenjar pankreas, atau disebabkan oleh kurang responsifnya sel-sel tubuh terhadap insulin (Kemenkes, 2021).

Kadar gula darah merupakan sejumlah glukosa yang terdapat di plasma darah. Kadar glukosa darah dapat di periksa saat pasien sedang dalam kondisi puasa atau bisa juga saat pasien datang untuk periksa, dengan hasil pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu kurang dari 200 mg/dl dengan rentang normal 70-100 mg/dL, sedangkan untuk hasil kadar glukosa saat puasa <126 mg/dl dengan rentang normal 100-125 mg/dL (Kemenkes, 2021).

Daun kersen adalah sejenis pohon sekaligus buahnya yang kecil dan manis berwarna merah cerah. Orang Belanda dulu menyebutnya *Japanese kers* ("ceri jepang"), yang dari sini diambil menjadi kersen dalam bahasa Indonesia atau ada yang menyebutnya *ceri* (Kosasih, 2017).

## **Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini menggunakan metode pra eksperimental dengan rancangan *one group pre test and post test design* yang digunakan untuk mengetahui pengaruh rebusan daun kersen terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita *Diabetes Mellitus tipe 2*. Penelitian ini dilakukan di Klinik Griya Husada 4 Karanganyar Maret 2023. Populasi dalam penelitian ini adalah penderita *Diabetes mellitus tipe 2* yang puasa maupun tidak puasa. Jumlah populasi dalam penelitian ini adalah 22 orang yang menderita *Diabetes Mellitus Tipe 2*. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling* berdasarkan pertimbangan tertentu yang telah diketahui sebelumnya. Kemudian peneliti mengamati atau mengobservasi responden sebelum dan sesudah diberikan intervensi rebusan daun kersen selama 6 hari. *Variabel dependen* dalam penelitian adalah kadar gula darah, *variabel independen* dalam penelitian ini adalah rebusan daun kersen (*Muntingia calabura L*).

Analisa bivariat dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh pemberian rebusan daun kersen terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita *Diabetes Mellitus Tipe 2*. Pengujian analisa bivariat menggunakan uji *paired sample t-test* jika berdistribusi normal dan

uji *wilcoxon signed rank test* jika data tidak terdistribusi normal. Pengujian analisis dibantu menggunakan bantuan program komputer *IBM SPSS Statistic for windows*.

## Hasil

### Karakteristik Responden

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	%
Perempuan	13	59.1
Laki-laki	9	40.9
Jumlah	22	100.00

Sumber : Data primer 2020

Berdasarkan tabel 4.1 terlihat bahwa frekuensi responden yang paling banyak menderita penyakit DM adalah perempuan dengan nilai presentase (59,1 %) sedangkan laki-laki hanya (40.9%).

### Analisa Univariat

Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Kadar gula darah

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Pre test gdp	12	117	200	156.00	24.613
Post test gdp	12	89	165	120.67	21.296
Pre tes gds	10	131	232	175.90	34.658
Post tes gds	10	79	202	130.30	39.215

Sumber : Data primer 2020

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa rata-rata kadar gula darah puasa sebelum diberikan air rebusan daun kersen sebesar 156.00 mg/dl. Rata-rata kadar gula darah setelah puasa 120.67. Dan rata-rata kadar gula darah tidak puasa sebelum diberikan air rebusan daun kersen sebesar 175.90 mg/dl. Rata-rata kadar gula darah tidak puasa setelah diberikan air rebusan daun kersen sebesar 130.30 mg/dl.

## Analisa Bivariat

Tabel 4.4 Distribusi perbedaan rata-rata antara variabel kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan rebusan daun kersen pada penderita DM tipe II

Variabel	N	Min	Max	Mean	SD	Selisih mean	P value
Pre-Test GDP	12	117	200	156.00	24.613	35.33	0.000
Post-Test GDP	12	89	165	120.67	21.296		
Pre-Test GDS	10	131	232	175.90	34.658	45.60	
Post-Test GDS	10	79	202	130.30	39.215		

Sumber : Data primer 2020

Berdasarkan tabel 4.4 terlihat bahwa nilai rata-rata kadar gula darah puasa sebelum diberikan air rebusan daun kersen sebesar 156.00 mg/dl dengan standar deviasi 24.613 mg/dl . Rata-rata kadar gula darah setelah puasa 120.67 dengan standar deviasi 21.296 mg/dl. Dan rata-rata kadar gula darah tidak puasa sebelum diberikan air rebusan daun kersen sebesar 175.90 mg/dl dengan standar deviasi 34.658 mg/dl. Rata-rata kadar gula darah tidak puasa setelah diberikan air rebusan daun kersen sebesar 130.30 mg/dl dengan standar deviasi 39.215 mg/dl. Berdasarkan hasil diatas didapatkan bahwa nilai pabilitas (p) value = 0,000 ( $< 0,005$ ). Artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata kadar gula darah pada penderita DM tipe II sebelum dan sesudah diberikan air rebusan daun kersen yang puasa maupun yang tidak puasa.

## Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di wilayah kerja Klinik Griya Husada 4 Karanganyar didapatkan bahwa penderita DM Tipe 2 yang paling tinggi adalah klompok usia lanjut, sedangkan jenis kelamin yang rentan terkena penyakit DM Tipe 2 berdasarkan hasil analisis ialah berjenis kelamin perempuan.

Penelitian ini dilaksanakan selama 6 hari berturut turut, dengan takaran 10 lembar daun kersen tua dan diminum 1 kali sehari pada tiap responden. Dalam penelitian terdapat dua kelompok tipe responden yaitu responden yang puasa dan tidak puasa.

Pada responden yang puasa didapatkan hasil rata-rata sebelum diberikan perlakuan adalah 156,00 mg/dl dan rata-rata setelah diberikan perlakuan adalah 120.67 mg/dl. Pada responden yang puasa terlihat bahwa terjadi penurunan kadar gula darah sebesar 35,33 mg/dl sedangkan untuk responden yang tidak puasa didapatkan hasil rata-rata sebelum diberikan perlakuan

adalah 175,90 mg/dl dan setelah diberikan adalah 130,30 mg/dl . Pada responden yang tidak puasa terlihat bahwa terjadi penurunan sebesar 45,60 mg/dl.

Dari hasil diatas didapatkan bahwa terdapat perbedaan hasil antara GDP dan GDS, dimana nilai penurunan GDS lebih tinggi dibandingkan dengan GDP. Terlihat bahwa pemberian daun kersen lebih efektif diberikan pada penderita yang tidak puasa dikarenakan tingkat penurunannya yang tinggi. Setelah dilakukan pemberian rebusan daun kersen terhadap penderita, terlihat adanya hasil perbedaan kadar glukosa darah sebelum dan setelah diberikan perlakuan pada penderita diabetes mellitus tipe II. Dan diperoleh hasil signifikansi pada responden yang puasa dan tidak puasa adalah p value adalah 0.000 yang berarti p value kurang dari 0,005. Berdasarkan hasil analisis diatas dapat diartikan bahwa ada pengaruh yang signifikan rebusan daun kersen terhadap klinik griya husada 4 Karanganyar.

Pada penelitian ini, peneliti menemukan beberapa responden yang mengonsumsi obat penurun kadar gula darah satu kali sehari yang diminum pada malam hari, dalam pemberiannya, peneliti memberikan rebusan daun kersen dengan jarak waktu pemberian adalah setelah 8 jam setelah meminum obat oho. Hasil tes gula darah pada responden yang mengonsumsi dengan yang tidak mengonsumsi setelah diberikan rebusan daun kersen berbeda, pada responden yang mengonsumsi oho gula darahnya turun tapi masih cenderung tinggi. Sedangkan yang tidak mengonsumsi oho gula darah cenderung normal.

Dari hasil penelitian, peneliti menemukan bahwa konsumsi rebusan daun kersen secara teratur akan meningkatkan efektivitas penurunan kadar gula darah pada penderita DM Tipe 2. Pemberian rebusan daun kersen pada penderita yang puasa secara berlebihan akan meningkatkan resiko hipoglikemia.

Menurut Edison Siringoringo (2021). Studi saat ini menemukan bahwa terjadinya penurunan kadar glukosa darah setelah diberikan rebusan daun kersen disebabkan karena kandungan yang berada pada daun kersen. Daun kersen memiliki kandungan yang dapat menurunkan kadar glukosa darah, diantaranya flavonoid, chalcone dan tanin. Senyawa flavonoid memiliki efek hipoglikemik dengan beberapa mekanisme, yaitu menghambat absorpsi glukosa, merangsang pelepasan dan sensitasi insulin, meningkatkan ambilan glukosa oleh jaringan perifer, serta berperan dalam pengaturan enzim-enzim dalam metabolisme karbohidrat.

Menurut pendapat peneliti, pengaruh pemberian air rebusan daun kersen terhadap penurunan kadar gula darah disebabkan oleh kandungan dari daun kersen. Dimana flavanoid yang bekerja dengan meningkatkan metabolisme glukosa dan mengubah glukosa menjadi energi, dan tannin membantu mempercepat turunnya kadar gula darah pada penderita DM Tipe

2. Dalam proses tersebut dapat meningkatkan sensitivitas sel terhadap insulin, sehingga kadar glukosa menurun. Kadar gula darah sangat mempengaruhi kegiatan sehari-hari pada penderita DM. Karena jika penderita DM mengalami kenaikan kadar gula darah pada tubuhnya maka penderita DM tersebut akan mengalami sakit kepala dan sebagainya seperti yang dialami penderita DM lainnya saat kenaikan kadar gula darah dalam tubuh (Ayu Ardhiny Brilyana., 2021).

Berdasarkan hasil penelitian diketahui rata-rata kadar gula darah sebelum diberikan air rebusan daun kersen 165.05 mg/dL dan setelah dilakukan pemberian air rebusan daun kersen diperoleh rata-rata kadar gula darah 125.05 ml/dL, kemudian peneliti menganalisa kembali kadar gula darah tertinggi pada responden ke-17 sebelum diberikan rebusan daun kersen yaitu 232 mg/dl, setelah diberikan rebusan daun kersen mengalami penurunan kadar gula darah jadi 202 mg/dl dengan penurunan 30 mg/dl. Walaupun terdapat penurunan tetapi kadar gula darah masih dalam kategori tinggi. Terjadinya peningkatan kadar gula darah disebabkan responden lalai terhadap cara menjaga keseimbangan kadar gula darah yang mana responden tidak menjaga pola makan maupun olahraga teratur, hal ini terjadi pada semua responden penelitian. Responden cenderung mengkonsumsi makanan yang mengandung tinggi karbohidrat sebagai prokard dasar dari penyebab meningkatnya kadar gula darah.

### **Simpulan**

1. Rata-rata kadar gula darah puasa sebelum diberikan air rebusan daun kersen sebesar 156,00 mg/dL. Dan rata-rata kadar gula darah tidak puasa sebesar 175,90 mg/dl.
2. Rata-rata kadar gula darah puasa setelah diberikan air rebusan daun kersen sebesar 120.67 mg/dL. Dan kadar gula darah tidak puasa sebesar 130.30 mg/dl.
3. Hasil Uji statistik diatas didapatkan bahwa nilai p value=0,000 (< 0,005). berarti terdapat pengaruh rebusan daun kersen terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita DM Tipe 2.

### **Referensi**

- Kementerian Kesehatan RI. 2020. Infodatin-2020-Diabetes-Melitus. pdf. Jakarta: Kemenkes RI pusat data dan informasi.
- Ketut, N.K., dan Ayu, B.D., 2019. Keperawatan Medikal Bedah 1. Yogyakarta: PT. Pustaka baru, pp 385-395.
- Nursalam. 2020. Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan pendekatan praktis edisi 5. Jakarta: Salemba Medika
- PERKENI. 2019. Konsesnsus Pengelolaan DM di Indonesia. Jakarta: PERKENI.

- Porina. 2020. Pengaruh Pemberian Rebusan Daun Kersen Terhadap Kadar Gula Darah Pasien DM Tipe 2 di Klinik Pratama Alifa. *Jurnal Kesehatan Global*, Vol. 3(3). pp 123-129.
- Rambe, K., 2021. Pengaruh pemberian air rebusan daun kersen terhadap kadar gula darah pada klien diabetes melitus di desa sungai pinang wilayah kerja upt blud puskesmas tambang kabupaten kampar tahun 2021 (Doctoral dissertation, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai).
- Riskesdas. 2018. Prevalensi DM. In T. 2018, *Laporan Provinsi Sumatera utara Riskesdas 2018* (p. 29). Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB).
- Santoso, Singgih. 2014. *Panduan Lengkap IBM SPSS Versi 20 Edisi Revisi*. Jakarta : Gramedia.
- Siringoringo, E., 2021. Pengaruh Rebusan Daun Kersen Terhadap Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Bontobahari. *Jurnal Kesehatan Panrita Husada*, 6(2), pp.161-170.
- Tuhfa. 2017. Pengaruh Pemberian Seduhan Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Dan Seduhan Daun Kersen (*Muntingia Calabura L*) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita DM Di Desa Pangarangan, Kecamatan Kota Kota Sumenep, Kabupaten Sumenep. *Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga. Perpustakaan Universitas Airlangga*. P. 54-56.
- World Health Organization (WHO). 2019. *21 Clinics In Laboratory Medicine Clasification of Diabetes Mellitus*. Isbn,978,88.
- Zahara. 2018. Kajian Morfologi dan Review Fitokimia Tumbuhan Kersen (*Muntingia calabura L.*). 5(2), p. 71.