

Pengaruh *S' Leaf Tea* Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Diwilayah Kerja Puskesmas Cisaat

Sekar Arum Meilasani

Universitas Muhammadiyah Sukabumi

Burhanuddin Basri

Universitas Muhammadiyah Sukabumi

Amir Hamzah

Universitas Muhammadiyah Sukabumi

Universitas Muhammadiyah Sukabumi

Korespondensi penulis: arumsekar869@gmail.com

Abstract. *Background: Diabetes Mellitus is a serious condition that occurs over a long period of time, where blood sugar levels increase due to lack of production of the hormone insulin by the pancreas. Research Objective: To determine the effect of giving S'Leaf Tea on reducing blood sugar levels in diabetes mellitus sufferers in the Cisaat Community Health Center Working Area. Method: research method using Quasi Experimental Pretest-Posttest One Group Design. There were 16 respondents in this study. The results were analyzed using the sample paired T-test. Results: The results of statistical tests using the Paired Samples Test obtained a P value of $0.000 < 0.05$, where it can be concluded that there is an effect of S'Leaf Tea on reducing blood sugar levels in diabetes mellitus sufferers at the Cisaat Community Health Center. Conclusion: There is an effect after consuming S'leaf Tea on reducing blood sugar levels in diabetes mellitus sufferers in the Cisaat Community Health Center Working Area. Suggestion: it is hoped that it can be used as an alternative non-pharmacological therapeutic treatment by consuming it.*

Keywords: *S'LeafTea, Diabetes Mellitus, blood sugar level*

Abstrak. Latar Belakang: Diabetes Melitus merupakan suatu kondisi serius yang terjadi dalam jangka waktu lama, dimana kadar gula darah meningkat akibat kurangnya produksi hormon insulin oleh pankreas. Tujuan Penelitian : Untuk mengetahui pengaruh pemberian *S'Leaf Tea* terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Cisaat. Metode: metode penelitian menggunakan *Quasi Eksperimental Pretest-Posttest One Group Design*. Responden dalam penelitian ini berjumlah 16 orang. Hasilnya dianalisis menggunakan uji *sample paired T-test*. Hasil : Hasil uji statistik dengan menggunakan Paired Samples Test diperoleh nilai P sebesar $0,000 < 0,05$, dimana dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh *S'Leaf Tea* terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di Puskesmas Cisaat. Kesimpulan: terdapat pengaruh setelah mengkonsumsi *S'leaf Tea* terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Cisaat. Saran : diharapkan bisa dijadikan sebagai alternatif pengobatan terapi non farmakologi dengan mengkonsumsi *S'Leaf Tea* terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus.

Kata kunci: *S'Leaf Tea, Diabetes Melitus, kadar gula darah*

LATAR BELAKANG

Diabetes Melitus (DM) merupakan kondisi serius yang terjadi dalam jangka panjang dimana kadar gula dalam darah meningkat karena tidak tercukupinya produksi hormon insulin oleh pankreas. *American Diabetes Association* (ADA) menjelaskan

diabetes melitus merupakan penyakit metabolik dimana adanya hiperglikemia karena pankreas tidak mampu mensekresi insulin ataupun terjadinya gangguan kerja insulin (ADA, 2020).

Data IDF mengenai kasus diabetes di Indonesia pada tahun 2022 menunjukkan sebanyak 41,8 ribu kasus (IDF, 2022). Indonesia berada di peringkat ketujuh dari sepuluh negara dengan kasus diabetes tertinggi dengan jumlah sebanyak 10,7 juta. Berdasarkan data dari open data Jabar kasus diabetes di Wilayah Jawa Barat mencapai 275.736 kasus (Open Data Jabar, 2022). Berdasarkan hasil laporan data Dinas Kesehatan Kabupaten Sukabumi, tahun 2019 tercatat penyakit diabetes sebanyak 148.447 kasus (Dinkes Kabupaten Sukabumi, 2019). Prevalensi diabetes melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Cisaat mengalami peningkatan selama 3 tahun terakhir. Di dapatkan data penyakit diabetes melitus pada tahun 2020 di wilayah kerja puskesmas cisaat sebanyak 197 kasus. Sedangkan menurut data terbaru sejak 3 bulan terakhir sebanyak 457 penderita diabetes melitus.

Faktor penyebab yang mempengaruhi terjadinya diabetes melitus diantaranya faktor usia, jenis kelamin, keturunan, serta pola hidup yang kurang sehat. Dampak dari terkena penyakit diabetes akan mengakibatkan terjadinya komplikasi berupa gangguan pada pembuluh darah baik makrovaskular maupun mikrovaskular serta gangguan pada sistem saraf. Komplikasi pada sistem makrovaskular biasanya terjadi pada organ jantung dan pembuluh darah, sedangkan pada sistem mikrovaskular bisa menyerang organ ginjal dan mata (Imelda, 2019).

Upaya yang bisa dilakukan untuk menangani penyakit diabetes bisa dilakukan dengan teknik farmakologi dan teknik non farmakologi. Pengobatan farmakologi pada pasien diabetes melitus terutama pada DM tipe 2 biasanya diberikan terapi farmakologi yang terdiri dari hiperglikemia oral serta diberikan terapi hiperglikemia insulin. Terapi insulin yang bisa digunakan yaitu insulin tunggal dan insulin kombinasi Alpian & Mariawan Alfarizi (2022). Namun tidak sedikit efek samping yang ditimbulkan dari penggunaan pengobatan farmakologi seperti mengalami hipoglikemia, kenaikan berat badan yang berlebih, serta tidak jarang yang mengalami gangguan pencernaan. Karena hal ini, menimbulkan inovasi baru dengan melakukan eksplorasi dari tanaman herbal sebagai pengobatan alternatif teknik non farmakologi (Suharto et al., 2019). Untuk

pengobatan non farmakologi saat ini sudah banyak penelitian yang dilakukan untuk menangani penyakit diabetes. Salah satu pengobatan non farmakologi yang bisa dilakukan adalah dengan konsumsi minuman herbal untuk mengurangi resiko hiperglikemia.

Tumbuhan herbal yang biasanya dikonsumsi oleh penderita diabetes biasanya mengandung antidiabetik dan antioksidan, salah satu tanaman yang bisa digunakan yaitu daun sirsak. Daun sirsak memiliki kandungan senyawa berupa antioksidan yang bermanfaat untuk mengobati penyakit jantung, antikanker, dan antidiabetes. Bagian daun sirsak bisa berpengaruh membantu menurunkan kadar glukosa dalam darah karena kandungan antidiabetik (Sagita et al., 2021).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sagita et al (2021) menunjukkan bahwa pengaruh daun sirsak terhadap penyakit diabetes melitus terbukti bisa menurunkan kadar gula darah, hal ini dikarenakan daun sirsak memiliki kandungan senyawa antidiabetik seperti flavonoid, alkaloid, fenol, serta quercetin. Selaras dengan penelitian yang dilakukan Dafiani & Morika (2021) menunjukkan bahwa daun sirsak dapat menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus dengan metode pemberian daun sirsak bersifat suplemen pengobatan medis.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk menciptakan suatu inovasi yaitu mengolah daun sirsak menjadi S'Leaf Tea. *S'leaf tea* merupakan kepanjangan dari teh daun sirsak, daun stevia, dan lemon. Bahan utama yang digunakan yaitu daun sirsak kering yang dikombinasikan dengan serbuk stevia kering dan lemon kering. Penggunaan daun sirsak kering selain karena mudah didapatkan dan harganya terjangkau, daun sirsak juga memiliki khasiat unggulan untuk membantu menurunkan kadar gula darah yang meningkat pada pasien diabetes melitus.

Khasiat yang terkandung pada S'Leaf Tea sama halnya dengan kandungan utama yang berasal dari komposisi S'leaf tea sendiri. Kandungan utama pada S'lea tea yaitu kandungan *flavonoid* yang berasal dari daun sirsak dan daun stevia, dimana Kandungan senyawa *flavonoid* memiliki efek hipoglikemik yang bisa menghambat absorpsi glukosa, merangsang pelepasan insulin, meningkatkan toleransi glukosa, serta mengatur enzim-enzim yang berperan dalam proses metabolisme karbohidrat, serta bisa juga menggantikan peran insulin dalam tubuh. Senyawa flavonoid memiliki fungsi untuk

menetralkan radikal bebas yang dapat mencegah terjadinya kerusakan sel beta pankreas, antiseptik, serta anti inflamasi. Adapun perpaduan lemon banyak digunakan karena kandungan yang ada didalamnya yaitu minyak atsiri serta air perasan buahnya. Sifat pada minyak atsiri memiliki aroma yang khas dan sangat efektif digunakan sebagai zat aktif. Secara empiris buah lemon kaya akan kandungan vitamin C yang tentunya sangat penting untuk kesehatan tubuh.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “pengaruh *S'leaf tea* (teh daun sirsak, daun stevia, lemon) terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Cisaat”.

KAJIAN TEORITIS

A. Konsep Diabetes Melitus

Diabetes melitus merupakan kondisi kronis jangka panjang yang bisa terjadi ketika kadar glukosa dalam darah meningkat karena tubuh kekurangan produksi insulin. Penyakit diabetes bisa menjadi ancaman berbahaya bagi kesehatan yang tidak melihat status ekonomi maupun batas nasional (Resti et al., 2022). Penyakit diabetes juga disebut sebagai *silent killer*, dimana penyakit ini bisa membunuh seseorang secara perlahan. Kebanyakan orang menyadari bahwa mereka mengalami penyakit diabetes ketika mereka sudah merasakan komplikasi yang dirasakan.

Beberapa ahli mengklasifikasikan diabetes melitus berdasarkan perawatan klinis dan butuh tidaknya pemberian insulin pada penderita yang terdiagnosa diabetes melitus. Secara umum diabetes dikelompokkan menjadi 4 kelompok, yaitu diabetes melitus tipe 1, diabetes melitus tipe 2, gestasional, dan diabetes spesifik lain. DM tipe 1 bisa biasanya ditemukan pada anak-anak dan remaja. Pada penderita diabetes melitus tipe 2 pankreas masih mampu untuk memproduksi insulin, namun insulin yang dihasilkan tidak bisa berfungsi untuk memasukan glukosa kedalam sel tubuh yang mengakibatkan glukosa dalam darah dapat meningkat. Diabetes melitus gestasional (GDM) secara umum mengarah pada toleransi glukosa abnormal yang muncul pertama kali ditemukan pada masa kehamilan. GDM sering dikaitkan dengan komplikasi osbtetri dan neonatal , karena hal ini GDM dikenal sebagai faktor risiko penyakit kardiometabolik pada ibu dan anak. Diabetes spesifik lain

merupakan diabetes yang meliputi genetik, gangguan pankreas, gangguan hormonal, adanya komplikasi penyakit lain, serta pengaruh penggunaan obat diabetik, HIV/AIDS ataupun antibiotik atipikal (Hardianto, 2021).

Etiologi penyakit diabetes melitus merupakan gabungan dari faktor genetik dan faktor lingkungan. Etiologi lain yang bisa menimbulkan penyakit diabetes seperti dari faktor sekresi insulin, metabolik abnormal yang mengganggu sekresi insulin, abnormalitas mitokondria, serta kondisi tertentu yang bisa mengganggu toleransi glukosa. Kasus diabetes yang paling banyak dijumpai disebabkan oleh faktor genetik, gaya hidup, faktor lingkungan sosial, hingga pemanfaatan pelayanan kesehatan bisa menimbulkan penyakit diabetes sampai terjadi komplikasi (Lestari et al., 2021).

Seseorang yang terkena penyakit diabetes melitus akan mengalami gejala seperti poliuria (sering BAK), polidipsia (sering haus), polifagia (sering lapar), serta akan mengalami penurunan berat badan secara tidak signifikan. Selain itu, penderita diabetes akan mengalami gejala lain seperti merasa lemah, tidak memiliki energi, sering merasa kesemutan ditangan dan kaki, mudah terkena infeksi bakteri dan jamur, gatal, hingga terdapat luka yang proses penyembuhannya lama, serta mengalami penglihatan kabur. Namun, pada beberapa kasus tidak semua penderita diabetes juga menunjukkan gejala (Ratih, 2020).

Komplikasi diabetes melitus diklasifikasikan menjadi dua, yaitu komplikasi mikrovaskuler dan komplikasi makrovaskuler. Contoh kasus komplikasi mikrovaskuler seperti mengalami gangguan sistem saraf (neuropati), gangguan sistem ginjal (nefropati), serta gangguan pada organ mata (retinopati). Sedangkan pada komplikasi makrovaskuler seperti terkena penyakit jantung, stroke, hingga adanya gangguan pada pembuluh darah perifer (Rif'at et al., 2023).

B. Konsep *S'Leaf Tea*

S'Leaf Tea merupakan minuman herbal yang berbahan dasar daun sirsak, daun stevia dan lemon. *S'leaf tea* dikemas sebagai salah satu terapi non farmakologi bagi penderita diabetes melitus, karena *S'leaf tea* merupakan teh herbal yang dikonsumsi sebagai pengobatan untuk menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus dan pengganti dari obat-obatan kimiawi.

Bahan dasar pembuatan *S'leaf tea* (teh daun sirsak, daun stevia, lemon) menggunakan bahan alami yang diolah dengan cara dikeringkan dan dihaluskan menjadi serbuk. Adapun cara mengolah bahan-bahan pembuatan *S'Leaf Tea* yaitu sebagai berikut :

1. Ekstraksi Daun Sirsak
 - a. Daun sirsak segar dicuci terlebih dahulu, lalu dikeringkan dengan cara dijemur selama 3-4 jam, dalam cuaca panas.
 - b. Siapkan daun sirsak yang sudah kering sesuai kebutuhan (yang dianjurkan sebanyak 10 lembar).
 - c. Masukkan daun sirsak kering ke dalam blender, lalu haluskan.
 - d. Setelah halus, pisahkan serbuk daun sirsak dengan takaran 1 sdt atau sekitar 5 g untuk setiap 1 pcs *S'leaf Tea*.
2. Ekstraksi Daun Stevia
 - a. Siapkan daun stevia yang sudah kering
 - b. Masukkan daun stevia kering kedalam blender sesuai yang dibutuhkan, lalu haluskan
 - c. Setelah halus, pisahkan daun stevia yang sudah menjadi serbuk setiap ½ sdt atau sekitar 2,5 g untuk setiap 1 pcs *S'Leaf Tea*.
3. Ekstraksi Lemon
 - a. Sediakan buah lemon segar, lalu iris tipis buah lemon menjadi beberapa bagian
 - b. Setelah di iris, susun irisan lemon ke dalam loyang
 - c. Setelah disusun, masukan irisan lemon ke dalam oven. Proses pengeringan lemon menggunakan oven dilakukan selama 30-60 menit, dengan selalu dicek agar lemon dapat kering dengan sempurna.
4. Siapkan serbuk daun sirsak, serbuk daun stevia, dan irisan lemon kering
5. Takar setiap 1 pcs *S'leaf tea* terdiri dari 1 sdt serbuk daun sirsak, ½ sdt serbuk daun stevia, dan 1 irisan lemon kering (serbuk lemon kering sesuai selera).
6. *S'leaf tea* yang sudah dikemas harus disimpan ditempat yang tidak langsung terkena cahaya matahari.

S'leaf tea memiliki perpaduan komposisi daun stevia dan lemon. Stevia memiliki kandungan zat-zat yang berfungsi sebagai enzim yang dimana enzim

tersebut berperan dalam proses penguraian gula serta menghentikan aktivitas dekstran sukrosa sehingga bisa menghambat fermentasi bakteri kariogenik. Daun stevia juga bisa digunakan sebagai pemanis alami, dimana kandungan yang ada pada daun stevia memiliki sifat sebagai antibakteri, antivirus, anti inflamasi serta antimikroba (Ramadayani & Swasono, 2023). Penggunaan ekstrak buah lemon digunakan agar bisa menetralkan aroma pada daun stevia. Selain digunakan pada industri makanan, buah lemon juga bisa digunakan sebagai alternatif pengobatan. Terdapat kandungan minyak atsiri dimana kandungan minyak atsiri merupakan kandungan senyawa utama pada buah lemon. Kegunaan pada minyak atsiri bisa digunakan sebagai antioksidan, antikanker, dan antibakteri (Shiyan et al., 2022). Adapun berikut langkah-langkah mengkonsumsi *S'leaf tea* :

1. Ambil 1 pcs kantung teh celup *S'leaf tea* dalam kemasan
2. Siapkan air panas dalam gelas sebanyak 150 ml
3. Masukkan teh *S'Leaf tea* ke dalam air panas, tunggu hingga larut 2-3 menit
4. Aduk air yang sudah larut dengan teh
5. *S'leaf tea* siap diminum

Konsumsi *S'leaf tea* tidak dapat dikonsumsi secara berlebihan. Konsumsi *S'leaf tea* bisa dilakukan setiap 2 kali sehari secara rutin sesuai dengan SOP yang sudah ditentukan. Dalam penelitian ini konsumsi *S'leaf tea* dilakukan selama 2 minggu.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian pada penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif dengan menggunakan pendekatan *Quasi Eksperimental Pretest-Posttest One Group Design*. Populasi dalam penelitian sebanyak 457 orang dengan kasus penyakit diabetes melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Cisaat dan sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 16 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik non probability sampling dengan jenis purposive sampling yang mencakup kriteria inklusi dan eksklusi. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi, wawancara, dokumentasi, serta pengumpulan informasi dari buku dan jurnal dari internet. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan alat Glukometer untuk mengukur kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Teknik

analisa data menggunakan SPSS 20 for windows dan analisis bivariat yang digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh variabel satu dengan variabel lainnya yaitu dengan menggunakan uji paired t-test.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan januari-februari 2024 di Posyandu Matahari 2 Desa Cisaat Wilayah Kerja Puskesmas Cisaat dengan waktu penelitian selama 2 minggu. Berikut penyajian data diawali dengan hasil analisis univariat terhadap gambaran karakteristik responden yang meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan.

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan Usia (n=16)

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
UMUR	16	37	62	46,06	7,672
Valid N (listwise)	16				

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata usia responden yaitu 46 tahun, usia termuda 37 tahun dan usia tertua 62 tahun.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin (n=16)

Jenis Kelamin	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Laki-laki	0	0,0 %
Perempuan	16	100 %
Total	16	100%

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa variabel jenis kelamin mayoritas yang berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 16 orang (100 %).

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan Tingkat Pendidikan (n=16)

Pendidikan	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
SD	4	25 %
SLTP	10	62,5 %
SLTA	2	12,5 %
PT	0	0,0 %
Total	16	100%

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa variabel pendidikan lebih banyak yang berpendidikan SMP yaitu sebanyak 10 orang (62,5%).

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan pekerjaan (n=16)

Pekerjaan	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
IRT	13	81,2 %
Wirausaha	3	18,8 %
Total	16	100%

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa untuk variabel pekerjaan lebih banyak yang bekerja sebagai ibu rumah tangga (IRT) yaitu sebanyak 13 orang (81,2%).

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Sewaktu (GDS) (n=16)

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
GDS Pre Intervensi	16	214	327	257,19	29,215
GDS Post Intervensi	16	163	215	194,63	12,622
Valid N (listwise)	16				

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan frekuensi kadar gula darah sewaktu (GDS) responden pre intervensi rata-rata sebesar 257,19 mg/dl, dimana GDS terendah 214 mg/dl dan GDS tertinggi sebesar 327 mg/dl. Frekuensi kadar gula darah sewaktu (GDS)

post intervensi rata-rata sebesar 194,63 mg/dl, dimana GDS terendah 163 mg/dl dan GDS tertinggi sebesar 215 mg/dl. Maka dapat disimpulkan penurunan kadar gula darah sewaktu dari hasil pretest-posttest mengalami penurunan sebesar 76%.

Tabel 6 Analisis Pengaruh S' leaf tea (teh daun sirsak, stevia, lemon) terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Cisaat

	Paired Differences	t	df	Sig. (2-tailed)					
					Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference	
			Lower	Upper					
Pair 1	GDS_PRE - GDS_POST	-62,563	30,683	7,671	46,213	78,912	8,156	15	,000

Tabel 6 menunjukkan hasil uji statistik dengan *Uji Paired Samples Test* nilai P value yang dihasilkan sebesar $0,000 < 0,05$, dimana dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh *S'leaf tea* (teh daun sirsak, daun stevia, lemon) terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Cisaat.

A. Gambaran Karakteristik Responden

Gambaran karakteristik responden pada penelitian ini berdasarkan pada usia, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan. Pada tabel 4.1 rata-rata usia responden sekitar 46 tahun, dengan usia termuda 37 tahun dan usia tertua 62 tahun. pada tabel 4.2 berdasarkan jenis kelamin mayoritas responden pada penelitian ini berjenis kelamin perempuan (100%). Pada tabel 4.3 berdasarkan pendidikan lebih banyak responden yang berpendidikan SMP sebanyak 10 orang (62,5%). Pada tabel 4.4 berdasarkan pekerjaan responden lebih banyak bekerja sebagai ibu rumah tangga (IRT) yaitu sebanyak 13 orang (81,2%).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nasution et al., (2021) menunjukkan bahwa faktor usia memiliki hubungan dengan kejadian DM di Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Rejo. Secara teoritis faktor risiko ini tidak dapat diubah karena semakin bertambah usia maka proses metabolisme dan kerja

organ tubuh semakin berkurang, hal ini juga tentunya berpengaruh pada proses metabolisme glukosa dalam tubuh. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Febriani & Fitri (2022) menunjukkan bahwa penyakit DM lebih sering dijumpai pada wanita di usia >40 tahun. Saat ini jumlah lansia >50 tahun memiliki kadar gula darah yang cenderung tinggi yang kemudian dapat meningkat secara bermakna.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Arania et al., (2022) menunjukkan bahwa seseorang yang bekerja dengan aktivitas fisik yang tinggi dapat menekan angka peningkatan kadar gula darah pada penderita DM. Faktor risiko dari pekerjaan memengaruhi angka kejadian penderita DM, dimana seseorang yang bekerja akan mendapatkan manfaat yang besar. Dengan bekerja kadar glukosa darah dapat terkontrol melalui aktivitas fisik serta membantu mencegah terjadinya komplikasi, hal ini termasuk pekerjaan sebagai IRT karena dalam kegiatannya secara tidak langsung IRT melakukan aktivitas fisik yang ringan. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ramadhani & Khotami (2022) menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus.

Berdasarkan asumsi peneliti, dari gambaran karakteristik responden lebih banyak memiliki pengaruh terhadap meningkatnya kadar gula darah pada responden. Faktor risiko dari usia, jenis kelamin, dan genetik merupakan faktor risiko yang tidak dapat diubah. Sedangkan faktor risiko dari pekerjaan dan aktivitas fisik termasuk faktor risiko yang dapat diubah dengan melakukan pola hidup yang lebih baik.

B. Kadar GDS pretest-posttest pada pasien diabetes melitus yang mengkonsumsi *S'leaf tea* di Wilayah Kerja Puskesmas Cisaat

Pada penelitian ini, didapatkan bahwa kadar GDS rata-rata pretest hasilnya diatas kadar normal. Berdasarkan tabel 4.5 menunjukkan bahwa rata-rata kadar gula darah pada responden sebelum diberikan intervensi yaitu 257,19 mg/dl dengan kadar gula darah tertinggi yaitu 327 mg/dl. Sedangkan pemeriksaan kadar GDS posttest setelah diberikan intervensi selama 14 hari didapatkan rata-rata GDS yaitu 194,63 mg/dl, dengan kadar gula darah terendah yaitu 163 mg/dl dan kadar gla darah tertinggi sebesar 215 mg/dl. Berdasarkan hasil penelitian

menunjukkan bahwa sekitar 11 orang (68,8%) responden yang mengkonsumsi *S'Leaf tea* kadar gula darahnya mengalami penurunan. Perbandingan kadar gula darah sewaktu dari hasil pretest-posttest mengalami penurunan sebesar 76%.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Widiyanti et al (2021) menunjukkan bahwa faktor risiko pada penderita diabetes melitus dipicu oleh 2 hal, yaitu faktor risiko yang dapat diubah dan faktor risiko yang tidak dapat diubah. Pada faktor risiko yang dapat diubah seperti saat kondisi dimana seseorang mengalami obesitas, memiliki riwayat hipertensi, serta memiliki pola hidup yang kurang sehat. Adapun faktor risiko yang tidak dapat diubah seperti usia, jenis kelamin, faktor genetik, ras dan etnis. kurangnya melakukan aktivitas seperti olahraga juga menjadi salah satu penyebab seseorang mengalami peningkatan kadar gula darah. Melakukan olahraga membantu meningkatkan hormon endorfin, dimana hormon ini bekerja untuk memberikan perasaan senang sehingga kebiasaan olahraga dapat mengendalikan kadar gula darah (Dafiani & Morika, 2021).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Adiratna (2022) menunjukkan bahwa pemanfaatan serbuk daun sirih dalam pembuatan minuman seduh dengan pemanis daun stevia dapat menurunkan kadar gula darah dan kolesterol dalam tubuh, hal ini dikarenakan kandungan dari daun sirih dan daun stevia memiliki kesamaan yaitu kandungan flavonoid, alkaloid, fenol, serta quercetin. Berdasarkan Uji ANOVA menunjukkan bahwa formulasi teh celup daun sirih dengan kulit buah lemon kering memiliki nilai pH nyata ($p < 0,05$) dengan standar deviasi 20, menunjukkan bahwa memiliki nilai berbeda dan dapat mempengaruhi pada penurunan kadar glukosa dalam tubuh. Pembuatan teh celup daun sirih dengan penambahan kulit lemon kering memberikan hasil terbaik (Azizah, 2022).

Berdasarkan asumsi peneliti setelah penelitian selama 14 hari hasil akhir dari pemeriksaan kadar gula darah sewaktu (GDS) mayoritas mengalami penurunan. Hal ini tentunya dipengaruhi oleh konsumsi *S'Leaf Tea* yang rutin serta responden yang mulai bisa mengatur pola hidup yang sehat. Kandungan utama pada teh ini memiliki sifat dapat menurunkan kadar gula darah jika dikonsumsi sesuai SOP.

C. Pengaruh *S'leaf tea* terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Cisaat

Berdasarkan hasil uji statistik dengan uji paired samples test nilai P value yang dihasilkan sebesar $0,000 < 0,05$, dimana dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh sesudah konsumsi *S'leaf tea* (teh daun sirsak, daun stevia, lemon) terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Cisaat. Nilai rata-rata 62,563, nilai standar deviasi sebesar 30,683, dan nilai confidence interval 46,213-78,912. Berdasarkan uji paired samples test nilai P value yang dihasilkan sebesar $0,000 < 0,05$, dimana dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh *S'Leaf Tea* terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Cisaat.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rahmayanti et al (2022) menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan kadar glukosa pada responden setelah pemberian teh daun sirsak adalah 209,1 mg/dL menurun dibandingkan sebelum pemberian yaitu 341,1 mg/dL (Penurunan sebesar 132 mg/dL atau 38,69%). Adanya pandangan masyarakat terhadap minuman herbal yang pahit dan tidak enak menyebabkan minuman herbal sulit untuk berkembang dikalangan masyarakat. Oleh karena itu penambahan daun stevia pada formula pembuatan teh celup herbal diharapkan dapat meningkatkan cita rasa sehingga bisa diterima oleh masyarakat sekitar (Hardiati et al., 2023).

Berdasarkan asumsi peneliti bahwa penurunan kadar gula darah sewaktu (GDS) dari *S'leaf tea* bisa disebabkan karena kandungan utamanya yaitu flavonoid. Senyawa flavonoid memiliki efek hipoglikemik dengan menghambat absorpsi glukosa serta dapat berperan menjadi pengganti insulin dalam tubuh. Kandungan ini juga memiliki efek hipoglikemik yang dapat menghambat absorpsi glukosa hingga berperan dalam metabolisme karbohidrat. Penambahan daun stevia berpengaruh nyata terhadap minuman herbal instan yang diproduksi. Penambahan daun stevia akan membuat warna minuman menjadi warna kuning kecokelatan yang akan menjadikan warnanya menjadi kehitaman/gelap. Serta penambahan lemon mampu menetralkan bau dan rasa yang pahit dari daun sirsak dan stevia yang nantinya akan memberikan rasa segar pada minuman.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik responden pada penelitian ini rata-rata usia responden yaitu 46 tahun, mayoritas berjenis kelamin perempuan sebanyak 16 orang (100%), rata-rata responden berpendidikan SMP sebanyak 10 orang (62,5%), dan memiliki pekerjaan terbanyak adalah sebagai Ibu Rumah Tangga (IRT) sebanyak 13 orang (81,2%).
2. Berdasarkan hasil penelitian rata-rata kadar gula darah sewaktu (GDS) sebelum diberikan intervensi sebesar 257,19 mg/dl, dengan GDS terendah 214 mg/dl dan GDS tertinggi sebesar 327 mg/dl.
3. Rata-rata hasil pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS) setelah diberikan intervensi sebesar 194,63 mg/dl, dengan GDS terendah 163 mg/dl dan GDS tertinggi sebesar 215 mg/dl.
4. Berdasarkan hasil uji statistik dengan uji paired samples test nilai P value yang dihasilkan sebesar $0,000 < 0,05$, dimana dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh sesudah konsumsi *S'leaf tea* terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Cisaat.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka peneliti mengajukan saran yang dapat disampaikan sebagai berikut :

1. Bagi Institusi
Diharapkan penelitian ini bisa dijadikan sebagai referensi untuk penelitian lebih lanjut agar memperkaya keilmuan, meningkatkan minat dan meningkatkan prestasi mahasiswa.
2. Bagi Puskesmas
Dari hasil penelitian diharapkan bagi pihak puskesmas dapat dijadikan edukasi kepada masyarakat luas mengenai pengobatan non farmakologi penderita diabetes melitus.
3. Bagi masyarakat

Diharapkan bagi masyarakat bisa menambah wawasan baru serta dijadikan sebagai alternatif pengobatan non farmakologi untuk menurunkan kadar gula darah.

4. Bagi penelitian selanjutnya

Diharapkan hasil penelitian ini bisa dijadikan sebagai salah satu referensi untuk penelitian selanjutnya, dengan lebih mendalami penelitian terkait pengaruh karakteristik responden terhadap peningkatan serta penurunan kadar gula dalam darah sewaktu (GDS) pada penderita diabetes melitus, serta mengatur asupan makanan dan pola diet penderita diabetes melitus yang bisa diberikan perlakuan dengan memberikan edukasi kesehatan.

DAFTAR REFERENSI

- ADA (American Diabetes Association). (2020). Classification and diagnosis of diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2020. *Diabetes Care*, 43(January), S14–S31. <https://doi.org/10.2337/dc20-S002>
- IDF. (2022) IDF Diabetes Atlas 10th Edition. https://idf.org/e_library/epidemiology-research/diabetes-atlas.html
- Jumlah Penderita Diabetes Melitus Kabupaten/Kota.,2022.,"Jumlah DM", open Data JABAR, <https://opendata.jabarprov.go.id/id/dataset/jumlah-penderita-diabetes-melitus-berdasarkan-kabupatenkota-di-jawa-barat>
- Dinas Kesehatan Kabupaten Sukabumi. Profil Kesehatan Kabupaten Sukabumi Tahun 2019. Kabupaten Sukabumi; 2019.
- Imelda, S. I. (2019). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Diabetes Melitus di Puskesmas Harapan Raya Tahun 2018. *Scientia Journal*, 8(1), 28–39. <https://doi.org/10.5281/scj.v8i1.406>
- Alpian, M., & Mariawan Alfarizi, L. (2022). DIABETES MELLITUS TIPE 2 (DUA) DAN PENGOBATANNYA: SUATU TINJAUAN LITERATUR. *Journal of Public Health and Medical Studies*, 1(1).
- Suharto, I. P. S., Lutfi, E. I., & Rahayu, M. D. (2019). PENGARUH PEMBERIAN JAHE (*Zingiber officinale*) TERHADAP GLUKOSA DARAH PASIEN DIABETES MELLITUS. *Care: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 7(3). <https://doi.org/10.33366/jc.v7i3.1363>
- Sagita, P., Apriliana, E., Mussabiq, S., & Umiana Soleha, T. (2021). PENGARUH PEMBERIAN DAUN SIRSAK (*Annona muricata*) TERHADAP PENYAKIT DIABETES MELITUS. *Jurnal Medika Utama*, 03(01).
- Dafiani, P., & Morika, H. D. (2021). Daun Sirsak Menurunkan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus. *Jurnal Endurance*, 6(1), 113–119.

- Resti, H. Y., Cahyati, W. H., & Artikel, I. (2022). Kejadian Diabetes Melitus pada Usia Produktif di Puskesmas Kecamatan Pasar Rebo. *Higeia Journal Of Public Health Research And Development*, 6(3).
- Hardianto, D. (2021). TELAAH KOMPREHENSIF DIABETES MELITUS: KLASIFIKASI, GEJALA, DIAGNOSIS, PENCEGAHAN, DAN PENGOBATAN. *Jurnal Bioteknologi & Biosains Indonesia (JBBi)*, 7(2). <https://doi.org/10.29122/jbbi.v7i2.4209>
- Lestari, Zulkarnain, & Sijid, S. A. (2021). Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. UIN Alauddin Makassar, November.
- Ratih Puspita Febrinasari. (2020). buku saku diabetes melitus untuk awam : Vol. cetakan 1 (M. S. Dr. dr. Ratih Puspita Febrinasari (ed.); edisi 1). UNS (UNS Press).
- Rif'at, I. D., N, Y. H., & Indriati, G. (2023). Gambaran Komplikasi Diabetes Melitus Pada Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Keperawatan Profesional (JKP)*, 11(1).
- Ramadayani, N. A., & Swasono, M. A. H. (2023). Pengaruh Kombinasi Ciplukan (*Physalis angulata L*) dan Daun Stevia (*Stevia rebaudiana Bertoni*) Terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik pada Teh Alami. *Jurnal Multidisiplin West Science*, 2(08). <https://doi.org/10.58812/jmws.v2i08.588>
- Shiyan, S., Pratiwi, G., Sari, A. R., & Alta, U. (2022). NARATIVE REVIEW: PROFIL FITOKIMIA DAN POTENSI FARMAKOLOGI Citrus limon. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 7(2), 34–48. <https://doi.org/10.36729/jam.v7i2.851>
- Nasution, F., Andilala, A., & Siregar, AA (2021). Faktor risiko terjadinya diabetes melitus. *Jurnal Ilmu Kesehatan* , 9 (2), 94-102.
- Handayani, S., Youlia, L., Febriani, R. B., & Syafryadin, S. (2020). the Use of Digital Literature in Teaching Reading Narrative Text. *Journal of English Teaching, Applied Linguistics and Literatures (JETALL)*, 3(2), 65. <https://doi.org/10.20527/jetall.v3i2.8445>
- Esfandiari, F., Husna, I., Arania, R., & Khotimah, H. (2022). Perbandingan Lama Rawat Pasien Covid-19 Dengan Komorbid Diabetes Melitus Berdasarkan Tingkat Usia Di Rumah Sakit Natar Medika Lampung Selatan. *Malahayati Nursing Journal*, 4(6), 1533-1543.
- Ramadhani, A. A., & Khotami, R. (2023). Hubungan Tingkat Pendidikan, Pengetahuan, Usia dan Riwayat Keluarga DM dengan Perilaku Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 pada Usia Dewasa Muda. *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 2(1), 137-147.
- Widiasari, K. R., Wijaya, I. M. K., & Suputra, P. A. (2021). DIABETES MELITUS TIPE 2: FAKTOR RISIKO, DIAGNOSIS, DAN TATALAKSANA. *Ganesha Medicine*, 1(2). <https://doi.org/10.23887/gm.v1i2.40006>
- Adiratna, S. (2022). PEMANFAATAN SERBUK DAUN ALPUKAT DAN DAUN SIRSAK DALAM PEMBUATAN MINUMAN SEDUH FUNGSIONAL

DENGAN PEMANIS DAUN STEVIA (Disertasi Doktor, Universitas Muhammadiyah Malang).

- Prihantini, M., Wibowo, D. N., Azizah, N., & Setya, N. F. (2021). Formulasi Dan Uji Stabilitas Antioksidan Krim Nanopartikel Kitosan-Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Menggunakan Metode Cycling Test. *Cendekia Eksakta*, 6(2).
- Rahmayanti, U. R., Danuyanti, I. G. A. N., & Zaetun, S. (2022). Pemanfaatan Teh Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Terhadap Kadar Kolesterol Total, Trigliserida Dan Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Dengan Hipertensi. *Anakes : Jurnal Ilmiah Analisis Kesehatan*, 8(2). <https://doi.org/10.37012/anakes.v8i2.535>
- Hardiati, L., Ratnasari, D., & Handayani, R. P. (2023). Analisis Uji Kesukaan Teh Herbal Akar Kayu Kuning (*Arcangelisia Flava* (L.) Merr) Dengan Penambahan Daun Stevia (*Stevia Rebaudiana*) Sebagai Pemanis Alami Untuk Memelihara Penderita Diabetes. *Journal of Holistic and Health Sciences (Jurnal Ilmu Holistik Dan Kesehatan)*, 7(1), 17–21. <https://doi.org/10.51873/jhhs.v7i1.229>