

TERAPI KOMPLEMENTER PENURUN KADAR GULA DALAM DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS

1. Firmansyah Putra Pratama, Program Studi Ilmu Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Husada Jombang, Email : firmansyah.pratamaputra@gmail.com
2. Darsini, Program Studi Ilmu Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Husada Jombang, Email : darsiniwidyanto4@gmail.com
Korespondensi : firmansyah.pratamaputra@gmail.com

ABSTRAK

Penatalaksanaan diabetes mellitus yang terdiri dari pengaturan pola makan, melakukan aktivitas fisik secara teratur, dan menjaga berat badan merupakan cara untuk melakukan pengendalian kadar gula dalam darah pada penderita diabetes mellitus. Namun dalam faktanya, untuk melakukan tatalaksana tersebut, masih sering ditemukan pasien diabetes mellitus yang tidak mampu menerapkan secara teratur. Salah satu terapi komplementer untuk mengendalikan kadar gula dalam darah adalah dengan mengkonsumsi teh herbal daun salam dan jahe merah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsumsi teh herbal daun salam dan jahe merah terhadap perubahan kadar gula dalam darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2. Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasy experimental*. Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian penderita diabetes mellitus tipe 2 sebanyak 51 responden. Dalam penelitian ini menggunakan *probability sampling* dengan jenis *simple random sampling*. Variabel independen dalam penelitian ini adalah konsumsi teh herbal daun salam dan jahe, sedangkan untuk variabel dependennya adalah kadar gula dalam darah. Terdapat pengaruh yang bermakna pemberian teh herbal daun salam dan jahe merah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 terhadap perubahan kadar gula dalam darah dengan nilai Asymp Sig (2-tailed) sebesar $0,001 < \alpha (0,05)$. Konsumsi teh herbal daun salam dan jahe merah merupakan salah satu jenis terapi komplementer yang dapat diaplikasikan pada penderita diabetes mellitus. Untuk mendapatkan hasil yang optimal dibutuhkan kesabaran serta kepatuhan dari pasien diabetes mellitus tipe 2 untuk mengkonsumsi teh herbal daun salam dan jahe merah setiap harinya. Disamping itu, pasien diabetes mellitus tipe 2 masih harus mematuhi setiap advice dari tenaga kesehatan

Kata Kunci : Kadar Gula, Diabetes Mellitus Tipe 2, Daun Salam, Jahe Merah

1. PENDAHULUAN

Indonesia saat ini sedang menghadapi transisi epidemiologi dalam bidang kesehatan atau lebih dikenal dengan tiga beban penyakit (*triple burden diseases*) (Attriani, 2022). Salah satu jenis PTM (penyakit tidak menular) yang dialami oleh masyarakat adalah diabetes mellitus. Diabetes mellitus terutama diabetes mellitus tipe 2 (DMT2) menjadi trend dan banyak masalah yang ditimbulkan penyakit ini. Terapi pengobatan yang dilakukan pada penderita diabetes mellitus tipe 2 pada dasarnya ditujukan untuk mengendalikan kadar gula dalam agar tetap dalam kondisi optimal mengingat penderita diabetes mellitus tipe 2 (DMT2) seumur hidupnya tidak mungkin dapat disembuhkan. Terapi yang dikembangkan untuk memberikan pelayanan keperawatan kepada pasien diabetes mellitus di Indonesia menggunakan dua metode yaitu metode farmakologi dan metode non farmakologi dengan penerapan pilar penatalaksanaan diabetes mellitus (Pemayun & Saraswati, 2020). Namun dalam praktiknya, masih sering ditemukan pasien diabetes mellitus yang tidak patuh dalam menjalani kedua terapi ini dengan beragam alasan seperti malas, lupa atau membosankan sehingga meningkatkan resiko terjadinya peningkatan kadar gula dalam darah yang tidak terkontrol dan sekaligus beresiko memicu terjadinya komplikasi diabetes mellitus.

Pada tahun 2019, penyakit diabetes mellitus menempati urutan kesembilan sebagai penyebab utama kematian dengan perkiraan sebesar 1,5 juta kematian pada setiap tahunnya, dan jumlah ini diproyeksikan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030 dan 783 juta pada tahun 2045 (WHO, 2022). Kemenkes RI melalui Riskesdas (Riset Kesehatan Dasar) melaporkan jumlah estimasi penderita diabetes mellitus di Indonesia sebanyak 3.941.698 penduduk. Dari jumlah tersebut sebanyak 2.687.994 penderita diabetes mellitus (68,19%) yang telah mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai dengan standar (Kemenkes RI, 2022). Dari hasil pengumpulan data rekam medik yang ada di Dinas Kesehatan Kota Mojokerto, jumlah penderita diabetes mellitus hingga bulan November 2022 tercatat sebanyak 6.921 pasien (Dinkes Mojokerto, 2022). Dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada 8 pasien diabetes mellitus yang ada di lingkungan Surodinawan Kota Mojokerto seluruhnya mengatakan cenderung menggunakan obat yang diberikan oleh tenaga kesehatan saat mereka berkunjung ke Puskesmas. Ketika obat sudah habis, namun tidak muncul keluhan apapun, pasien diabetes mellitus lebih memilih untuk tidak melakukan pemeriksaan dan pengendalian kadar gula dalam darah karena enggan untuk terus mengkonsumsi obat yang diberikan tenaga kesehatan

Penatalaksanaan diabetes mellitus yang terdiri dari pengaturan pola makan yang sehat, aktivitas fisik yang teratur, menjaga berat badan normal dan menghindari penggunaan tembakau adalah cara untuk mencegah atau menunda timbulnya diabetes mellitus serta menurunkan resiko terjadinya komplikasi (Perkeni, 2021). Pilar penatalaksanaan diabetes mellitus menjadi penting untuk dilakukan oleh setiap penderita diabetes mellitus guna mengurangi gejala akibat peningkatan kadar gula darah, mencegah progresivitas penyakit, dan mencegah agar tidak berkembang ke arah komplikasi (Nursihhah, 2021). Namun dalam perjalanan terapi yang diberikan kepada penderita diabetes mellitus tipe 2 seringkali mengalami kegagalan karena adanya kebosanan dari penderita diabetes mellitus itu sendiri dalam menjalankan advice dari tenaga kesehatan. Ketika penderita diabetes mellitus tidak mampu menepati advice dari tenaga kesehatan, maka risiko peningkatan kadar gula dalam darah dan terjadinya kekambuhan tidak dapat dihindarkan oleh penderita diabetes mellitus (Pemayun & Saraswati, 2020). Terapi pendamping atau dikenal dengan terapi komplementer dianggap sebagai terapi baru

dalam membantu menurunkan kadar gula darah sehingga kadar gula darah dapat terkendali. Salah satu terapi komplementer yang mulai dikembangkan untuk membantu pasien diabetes mellitus dalam mengendalikan kadar gula dalam darah adalah dengan mengkonsumsi teh herbal dari daun salam dan jahe merah

Penelitian yang telah dilakukan Dewi et al (2022) menunjukkan bahwa teh herbal daun salam dan jahe merah efektif membantu pasien diabetes mellitus dalam mengendalikan kadar gula dalam darah. Daun salam memiliki efek hipoglikemik pada penderita diabetes karena mengandung fitokimia dan minyak esensial. Konsumsi daun salam bisa meningkatkan metabolisme insulin dan glukosa. Kandungan polifenol dalam daun salam dapat membantu mengendalikan kadar glukosa dalam darah. Sementara itu jahe merah mengandung gingerol yang berperan untuk meningkatkan penyerapan glukosa ke dalam sel otot tanpa menggunakan insulin. Jahe merah juga memiliki nilai glikemik rendah sehingga penderita diabetes aman mengonsumsinya secara rutin. Namun tidak jarang juga ditemukan masyarakat yang belum memahami dan mengetahui mengenai manfaat dari teh herbal daun salam dan jahe merah guna membantu mengendalikan kadar gula dalam darah. Hal ini dimungkinkan karena masih kurangnya sosialisasi yang dilakukan terkait pemanfaatan terapi komplementer guna mendukung terapi farmakologi yang diberikan kepada penderita diabetes mellitus. Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh konsumsi teh herbal daun salam dan jahe merah terhadap perubahan kadar gula dalam darah pada pasien diabetes mellitus di Lingkungan Surodinawan Kelurahan Surodinawan Kota Mojokerto

2. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh konsumsi teh herbal daun salam dan jahe merah terhadap perubahan kadar gula dalam darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Lingkungan Surodinawan Kelurahan Surodinawan Kota Mojokerto

3. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (quasy ekperimental) dengan pendekatan one-group pra-post test design. Populasi dalam penelitian ini adalah penderita diabetes mellitus tipe 2 di lingkungan Surodinawan Kota Mojokerto sebanyak 59 penderita. Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian penderita diabetes mellitus tipe 2 di lingkungan Surodinawan Kota Mojokerto yang memenuhi kriteria penelitian. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 51 responden. Penelitian ini menggunakan probability sampling dengan jenis simple random sampling. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua yaitu variabel independen (variabel bebas) dan variabel dependen (variabel terikat). Variabel independen (variabel bebas) dalam penelitian ini adalah konsumsi teh herbal daun salam dan jahe merah. Variabel dependen (variabel terikat) dalam penelitian ini adalah kadar gula dalam darah.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuesioner tertutup dan lembar observasi. Kuesioner tertutup digunakan untuk mengidentifikasi data umum responden penelitian, sedangkan untuk kadar gula dalam darah pada responden dilakukan menggunakan lembar observasi. Kadar gula dalam darah dilakukan pengukuran menggunakan glukometer digital. Pengukuran kadar gula dalam darah dilakukan oleh enumerator. Penelitian ini dilakukan di Lingkungan Surodinawan Kelurahan Surodinawan Kota Mojokerto. Tahapan

analisa data penelitian yang dilakukan terdiri dari 4 tahapan yaitu editing, coding, scoring dan tabulating. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan paired t-test (jika data berdistribusi normal) dan wilcoxon (jika data tidak berdistribusi normal). Jika hasil signifikansi (p value) $< \alpha$ (0,05) maka hipotesis penelitian diterima yang berarti konsumsi teh herbal daun salam dan jahe merah berpengaruh terhadap perubahan kadar gula dalam darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Lingkungan Surodinawan Kelurahan Surodinawan Kota Mojokerto.

4. HASIL PENELITIAN

a. Usia

Tabel 1. Karakteristik responden penelitian berdasarkan usia di Lingkungan Surodinawan Kelurahan Surodinawan Kota Mojokerto

No	Keterangan	Jumlah	Persentase (%)
1	31-40 tahun	17	33,3
2	41-50 tahun	9	17,6
3	>50 tahun	25	49,0
Jumlah		51	100

Sumber : Data Penelitian, 2022

Dari hasil penelitian didapatkan hampir separuh responden penelitian berusia >50 tahun yaitu sebanyak 25 responden (49,0%), dan sebagian kecil responden penelitian berusia 41-50 tahun yaitu sebanyak 9 responden (17,6%)

b. Jenis kelamin

Tabel 2. Karakteristik responden penelitian berdasarkan jenis kelamin di Lingkungan Surodinawan Kelurahan Surodinawan Kota Mojokerto

No	Keterangan	Jumlah	Persentase (%)
1	Laki-laki	41	80,4
2	Perempuan	10	19,6
Jumlah		51	100

Sumber : Data Penelitian, 2022

Dari hasil penelitian didapatkan sebagian besar responden penelitian adalah laki-laki yaitu sebanyak 41 responden (80,4%) dan sebagian kecil responden penelitian adalah perempuan yaitu sebanyak 10 responden (19,6%)

c. Latar belakang pendidikan

Tabel 3. Karakteristik responden penelitian berdasarkan latar belakang pendidikan di Lingkungan Surodinawan Kelurahan Surodinawan Kota Mojokerto

No	Keterangan	Jumlah	Persentase (%)
1	Lulus SMP	6	11,8
2	Lulus SMA	38	74,5
3	Diploma / Sarjana	7	13,7
Jumlah		51	100

Sumber : Data Penelitian, 2022

Dari hasil penelitian didapatkan sebagian besar responden penelitian memiliki latar belakang pendidikan lulus SMA yaitu sebanyak 38 responden (74,5%) dan sebagian kecil responden penelitian memiliki latar belakang pendidikan lulus SMP yaitu sebanyak 6 responden (11,8%)

d. Pekerjaan

Tabel 4. Karakteristik responden penelitian berdasarkan pekerjaan di Lingkungan Surodinawan Kelurahan Surodinawan Kota Mojokerto

No	Keterangan	Jumlah	Persentase (%)
1	Pegawai Negeri Sipil	3	5,9
2	TNI / Polri	1	2,0
3	Guru	1	2,0
4	Swasta	28	54,9
5	Wiraswasta	6	11,8
6	Purnatugas	4	7,8
7	Tidak bekerja / IRT	8	15,7
Jumlah		51	100

Sumber : Data Penelitian, 2022

Dari hasil penelitian didapatkan lebih dari separuh responden penelitian bekerja di sektor swasta yaitu sebanyak 28 responden (54,9%) dan sebagian kecil responden penelitian bekerja sebagai TNI / Polri dan Guru masing-masing sebanyak 1 responden (2,0%)

e. Lama menderita diabetes mellitus tipe 2

Tabel 5. Karakteristik responden penelitian berdasarkan lama menderita diabetes mellitus tipe 2 di Lingkungan Surodinawan Kelurahan Surodinawan Kota Mojokerto

No	Keterangan	Jumlah	Persentase (%)
1	< 1 tahun	4	7,8
2	1-2 tahun	11	21,6
3	3-5 tahun	24	47,1
4	>5 tahun	12	23,5
Jumlah		51	100

Sumber : Data Penelitian, 2022

Dari hasil penelitian didapatkan hampir separuh responden penelitian mengalami diabetes mellitus selama 3-5 tahun yaitu sebanyak 24 responden (47,1%) dan sebagian kecil responden penelitian mengalami diabetes mellitus tipe 2 selama < 1 tahun yaitu sebanyak 4 responden (7,8%)

f. Kadar gula dalam darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 sebelum diberikan terapi konsumsi teh herbal daun salam dan jahe merah

Tabel 6. Kadar gula dalam darah pada pasien diabetes mellitus sebelum diberikan terapi konsumsi teh herbal daun salam dan jahe merah

Kadar gula dalam darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 (pre-test)	
Minimum	220,00
Maksimum	265,00
Mean	242,2745
Range	45,00
Variance	120,643

Sumber : Data Penelitian, 2022

Dari hasil penelitian didapatkan seluruh responden penelitian mengalami hiperglikemia yaitu sebanyak 51 responden (100%). Hasil analisis deskriptif didapatkan rerata kadar gula dalam darah pada responden penelitian dari pengukuran awal (pre-test) sebesar 242,27 mg/dl dengan kadar gula dalam darah terendah sebesar 220,00 mg/dl dan kadar gula dalam darah tertinggi sebesar 265,00 mg/dl

- g. Kadar gula dalam darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 setelah diberikan terapi konsumsi teh herbal daun salam dan jahe merah

Tabel 7. Kadar gula dalam darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 setelah diberikan terapi konsumsi teh herbal daun salam dan jahe merah

Kadar gula dalam darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 (post-test)	
Minimum	220,00
Maksimum	260,00
Mean	237,9020
Range	40,00
Variance	94,850

Sumber : Data Penelitian, 2022

Dari hasil penelitian didapatkan seluruh responden penelitian mengalami hiperglikemia yaitu sebanyak 51 responden (100%). Hasil analisis deskriptif didapatkan rerata kadar gula dalam darah pada responden penelitian dari pengukuran akhir (post-test) sebesar 237,90 mg/dl dengan kadar gula dalam darah terendah sebesar 220,00 mg/dl dan kadar gula dalam darah tertinggi sebesar 260,00 mg/dl

- h. Pengaruh konsumsi teh herbal daun salam dan jahe merah terhadap perubahan kadar gula dalam darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2

Tabel 8. Pengaruh konsumsi teh herbal daun salam dan jahe merah terhadap perubahan kadar gula dalam darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2

Kadar gula dalam darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2		
	Pre-test	Post-test
Minimum	220,00	220,00
Maksimum	265,00	260,00
Mean	242,2745	237,9020
Range	45,00	40,00
Variance	120,643	94,850
Perubahan kadar gula		
- Kadar gula dalam darah naik	16 (31,4%)	
- Kadar gula dalam darah tetap	4 (7,8%)	
- Kadar gula dalam darah turun	31 (60,8%)	
Z	-3,391	
Asymp Sig (2-tailed)	0,001	

Sumber : Data Penelitian, 2022

Dari hasil analisis data didapatkan responden yang mengalami penurunan kadar gula dalam darah dari dua kali pengukuran yaitu sebanyak 31 responden (60,8%), yang mengalami peningkatan kadar gula dalam darah dari dua kali pengukuran yaitu sebanyak 16 responden (31,4%) dan yang tidak mengalami perubahan / menetap dari dua kali pengukuran dialami sebanyak 4 responden (7,8%). Dari hasil uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov Smirnov didapatkan nilai signifikansi pengukuran kadar gula dalam darah sebelum diberikan konsumsi teh herbal daun salam dan jahe merah sebesar $0,200 > 0,05$ (berdistribusi normal) dan nilai signifikansi pengukuran kadar gula dalam darah setelah diberikan konsumsi teh herbal daun salam dan jahe merah sebesar $0,002 < 0,05$ (berdistribusi tidak normal). Karena salah satu data berdistribusi tidak normal maka uji paired t test tidak dapat digunakan dan digunakan uji wilcoxon

signed ranks sebagai uji alternatif. Berdasarkan output test statistic pada uji wilcoxon signed ranks diketahui nilai Asymp Sig (2-tailed) sebesar $0,001 < \text{signifikansi } \alpha (0,05)$ maka dapat disimpulkan bahwasanya terdapat pengaruh yang bermakna pemberian teh herbal daun salam dan jahe merah terhadap perubahan kadar gula dalam darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dan hipotesis penelitian diterima yang berarti konsumsi teh herbal daun salam dan jahe merah berpengaruh terhadap perubahan kadar gula dalam darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Lingkungan Surodinawan Kelurahan Surodinawan Kabupaten Mojokerto

5. PEMBAHASAN

- a. Kadar gula dalam darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 sebelum diberikan terapi konsumsi teh herbal daun salam dan jahe merah

Dari hasil penelitian didapatkan seluruh responden penelitian mengalami hiperglikemia yaitu sebanyak 51 responden (100%). Hasil analisis deskriptif didapatkan rerata kadar gula dalam darah pada responden penelitian dari pengukuran awal (pre-test) sebesar 242,27 mg/dl dengan kadar gula dalam darah terendah sebesar 220,00 mg/dl dan kadar gula dalam darah tertinggi sebesar 265,00 mg/dl

Kadar gula darah adalah terjadinya suatu peningkatan setelah makan dan mengalami penurunan di waktu pagi hari bangun tidur. Bila seseorang dikatakan mengalami hyperglycemia apabila keadaan kadar gula dalam darah jauh diatas nilai normal, sedangkan hypoglycemia suatu keadaan kondisi dimana seseorang mengalami penurunan nilai gula dalam darah dibawah normal (Setiyorini et al., 2018). Kadar gula darah merupakan peningkatan glukosa dalam darah. Konsentrasi terhadap gula darah atau peningkatan glukosa serum diatur secara ketat di dalam tubuh. Glukosa dialirkan melalui darah merupakan sumber utama energi untuk sel-sel tubuh (Nanda et al., 2018). Peningkatan kadar glukosa darah setelah makan atau minum akan memacu pankreas untuk menghasilkan insulin yang mencegah kenaikan kadar glukosa darah lebih lanjut dan mengakibatkan kadar glukosa darah menurun secara perlahan (Komariah & Rahayu, 2020). Pemicu terjadinya peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia) dalam tubuh yaitu disfungsi pankreas, resistensi insulin, gangguan toleransi glukosa darah dan gangguan glukosa darah puasa. Sedangkan terjadinya penurunan kadar glukosa darah diakibatkan karena adanya penggunaan insulin atau obat glikemik oral, hyperinsulinemia, endokrinopati, disfungsi hati, disfungsi ginjal kronis, pengaruh agen farmakologis, tindakan pembedahan neoplasma dan gangguan metabolik bawaan (Adam & Tomayahu, 2019)

Perubahan kadar gula dalam darah pada masing-masing individu berbeda-beda antara satu dengan yang lain bergantung kepada banyak faktor. Peningkatan kadar gula dalam darah sewaktu yang dimiliki individu $> 200 \text{ mg/dl}$ menjadikan individu didiagnosa mengalami diabetes mellitus. Salah satu faktor yang diidentifikasi mempengaruhi perubahan kadar gula darah adalah usia. Dari hasil penelitian didapatkan hampir separuh responden penelitian berusia > 50 tahun yaitu sebanyak 25 responden (49,0%), dan sebagian kecil responden penelitian berusia 41-50 tahun yaitu sebanyak 9 responden (17,6%). Usia adalah salah satu faktor yang sangat erat pengaruhnya terhadap prevalensi diabetes maupun gangguan toleransi glukosa. Proses menua yang terjadi setelah umur 30 tahun akan menimbulkan perubahan-perubahan anatomis, fisiologis dan biokimiawi. Perubahan dimulai dari tingkat sel berlanjut ke tingkat jaringan dan

akhirnya pada tingkat organ yang mempengaruhi fungsi homeostasis. Komponen tubuh yang mengalami perubahan adalah sel beta pancreas penghasil insulin, sel jaringan target yang menghasilkan glukosa, sistem saraf dan hormon lain yang mempengaruhi kadar glukosa darah (Boku et al., 2019). Berdasarkan penelitian Isnaini & Ratnasari (2018) menunjukkan bahwa ada hubungan antara faktor usia dengan kejadian diabetes melitus. Seiring bertambahnya usia seseorang maka semakin besar kejadian diabetes mellitus pada masyarakat di Puskesmas I Wangon. Pada penelitian tersebut didapatkan kasus pada rentang umur 51-60 tahun 22 responden (41,5%), umur 46-50 tahun 13 responden (24,5%), umur diatas 61 tahun 9 responden (16,9%) dan umur < 45 tahun 9 responden (17%).

Peningkatan risiko diabetes mellitus seiring dengan umur khususnya pada usia lebih dari 40 tahun disebabkan karena adanya proses penuaan menyebabkan berkurangnya kemampuan sel β pancreas dalam memproduksi insulin. Selain itu, pada individu yang berusia lebih tua terdapat penurunan aktivitas mitokondria di selsel otot sebesar 35%. Hal ini berhubungan dengan peningkatan kadar lemak di otot sebesar 30% dan memicu terjadinya resistensi insulin. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Trisnawati & Setyorogo (2013) yang menunjukkan bahwa adanya hubungan antara usia dengan kadar gula darah puasa dimana usia ≥ 45 tahun yang paling banyak terjadinya risiko peningkatan kadar gula darah. Hal ini didasari bahwa usia dapat meningkatkan kejadian diabetes melitus tipe 2 karena penuaan dapat menurunkan sensitivitas insulin sehingga dapat mempengaruhi kadar glukosa dalam darah. Umumnya manusia mengalami penurunan fisiologis yang secara drastis menurun dengan cepat pada usia setelah 40 tahun, salah satu yang berdampak adalah pada organ pankreas itu sendiri

- b. Kadar gula dalam darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 setelah diberikan terapi konsumsi teh herbal daun salam dan jahe merah

Dari hasil penelitian didapatkan seluruh responden penelitian mengalami hiperglikemia yaitu sebanyak 51 responden (100%). Hasil analisis deskriptif didapatkan rerata kadar gula dalam darah pada responden penelitian dari pengukuran akhir (post-test) sebesar 237,90 mg/dl dengan kadar gula dalam darah terendah sebesar 220,00 mg/dl dan kadar gula dalam darah tertinggi sebesar 260,00 mg/dl

Diabetes melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. Resistensi insulin pada sel otot dan hati, serta kegagalan sel beta pankreas telah dikenal sebagai patofisiologi kerusakan sentral dari diabetes mellitus tipe 2. Hasil penelitian terbaru telah diketahui bahwa kegagalan sel beta terjadi lebih dini dan lebih berat dari yang diperkirakan sebelumnya. Organ lain yang juga terlibat pada diabetes mellitus tipe 2 adalah jaringan lemak (meningkatnya lipolisis), gastrointestinal (defisiensi inkretin), sel alfa pankreas (hiperglukagonemia), ginjal (peningkatan absorpsi glukosa), dan otak (resistensi insulin), yang ikut berperan menyebabkan gangguan toleransi glukosa. Saat ini sudah ditemukan tiga jalur patogenesis baru dari ominous octet yang memperantarai terjadinya hiperglikemia pada diabetes mellitus tipe 2. Sebelas organ penting dalam gangguan toleransi glukosa ini (egregious eleven) (Perkeni, 2021)

Perubahan kadar gula dalam darah yang dialami responden dalam penelitian ini dapat terjadi dan dipengaruhi oleh beragam faktor. Adapun responden dalam penelitian ini merupakan pasien diabetes mellitus tipe 2 di

Lingkungan Surodinawan Kelurahan Surodinawan Kota Mojokerto yang terregister di wilayah kerja Puskesmas Prajurit Kulon Kota Mojokerto. Pengelola program penyakit tidak menular (P2PTM) di Puskesmas Prajurit Kulon Kota Mojokerto secara rutin selalu melakukan pemantauan kondisi kesehatan pada pasien diabetes mellitus dan sekaligus mewajibkan pasien diabetes mellitus untuk secara rutin melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin. Selain itu ketika pasien diabetes mellitus tipe 2 berkunjung ke puskesmas, petugas yang ada selalu memberikan *health education* mengenai penatalaksanaan diabetes mellitus tipe 2 seperti penerapan pola hidup sehat dan sekaligus memberikan intervensi farmakologis. Penatalaksanaan diabetes mellitus yang dimulai dengan menerapkan pola hidup sehat (terapi nutrisi medis dan aktivitas fisik) bersamaan dengan intervensi farmakologis dengan obat anti hiperglikemia secara oral dan/atau suntikan. Obat anti hiperglikemia oral dapat diberikan sebagai terapi tunggal atau kombinasi. Pada keadaan emergensi dengan dekompensasi metabolik berat, misalnya ketoasidosis, stres berat, berat badan yang menurun dengan cepat, atau adanya ketonuria, harus segera dirujuk ke pelayanan kesehatan sekunder atau tersier. Pengetahuan tentang pemantauan mandiri, tanda dan gejala hipoglikemia dan cara mengatasinya harus diberikan kepada pasien. Pengetahuan tentang pemantauan mandiri tersebut dapat dilakukan setelah mendapat pelatihan khusus.

Selain pemberian *health education* dan intervensi farmakologis, petugas kesehatan di puskesmas juga memberikan TNM (terapi nutrisi medis) dan anjuran untuk melakukan aktivitas fisik secara rutin. Terapi nutrisi medis merupakan bagian penting dari penatalaksanaan diabetes mellitus tipe 2 secara komprehensif. Kunci keberhasilannya adalah keterlibatan secara menyeluruh keluarganya). TNM (terapi nutrisi medis) sebaiknya diberikan sesuai dengan kebutuhan setiap pasien diabetes mellitus tipe 2 agar mencapai sasaran. Prinsip pengaturan makan pada pasien diabetes mellitus tipe 2 hampir sama dengan anjuran makan untuk masyarakat umum, yaitu makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing individu. Pasien diabetes mellitus tipe 2 perlu diberikan penekanan mengenai pentingnya keteraturan jadwal makan, jenis dan jumlah kandungan kalori, terutama pada mereka yang menggunakan obat yang meningkatkan sekresi insulin atau terapi insulin itu sendiri

Selain penerapan TNM (terapi nutrisi medis), responden dalam penelitian ini juga telah diberikan *health education* mengenai latihan fisik. Latihan fisik merupakan salah satu pilar dalam pengelolaan diabetes mellitus tipe 2. Program latihan fisik secara teratur dilakukan 3-5 hari seminggu selama sekitar 30-45 menit, dengan total 150 menit per minggu, dengan jeda antar latihan tidak lebih dari 2 hari berturut-turut. Kegiatan sehari-hari atau aktivitas sehari-hari bukan termasuk dalam latihan fisik. Latihan fisik selain untuk menjaga kebugaran juga dapat menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas insulin, sehingga akan memperbaiki kendali glukosa darah. Latihan fisik yang dianjurkan berupa latihan fisik yang bersifat aerobik dengan intensitas sedang (50-70% denyut jantung maksimal) seperti jalan cepat, bersepeda santai, jogging, dan berenang.

Pada saat pasien diabetes mellitus mampu mematahui setiap advice yang diberikan oleh tenaga kesehatan untuk mengkonsumsi obat anti diabetes yang diberikan oleh tenaga kesehatan, melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin, mematuhi penerapan TNM (terapi nutrisi medis), dan melakukan aktivitas fisik secara rutin maka risiko terjadinya peningkatan kadar gula dalam darah yang

tidak terkendali dapat secara maksimal untuk dilakukan pencegahan dan pada akhirnya pasien diabetes mellitus tipe 2 dapat terhindar dari risiko komplikasi peningkatan kadar gula dalam darah yang tidak terkendali

- c. Pengaruh konsumsi teh herbal daun salam dan jahe merah terhadap perubahan kadar gula dalam darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2

Berdasarkan output test statistic pada uji wilcoxon signed ranks diketahui nilai Asymp Sig (2-tailed) sebesar $0,001 < \text{signifikansi } \alpha (0,05)$ maka dapat disimpulkan bahwasanya terdapat pengaruh yang bermakna pemberian teh herbal daun salam dan jahe merah terhadap perubahan kadar gula dalam darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dan hipotesis penelitian diterima yang berarti konsumsi teh herbal daun salam dan jahe merah berpengaruh terhadap perubahan kadar gula dalam darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Lingkungan Surodinawan Kelurahan Surodinawan Kabupaten Mojokerto

Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian yang dilakukan Efendi (2018) dimana dari hasil penelitian yang dilakukan didapatkan bahwa konsumsi herbal daun salam dan jahe merah secara positif akan membantu pasien diabetes mellitus dalam mengendalikan kadar gula dalam darah. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Dewi et al (2022) dimana dari hasil penelitian yang dilakukan didapatkan nilai signifikansi p value sebesar $0,035 < 0,05$ yang berarti konsumsi teh herbal daun salam dan jahe merah efektif untuk membantu pasien diabetes mellitus dalam menurunkan kadar gula dalam darah.

Penatalaksanaan pengobatan dan pengendalian kadar gula dalam darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 menggunakan 2 metode yaitu metode farmakologi dengan mengkonsumsi obat anti diabetes mellitus dan metode non-farmakologi seperti melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin, mematuhi penerapan TNM (terapi nutrisi medis), dan melakukan aktivitas fisik secara rutin sesuai dengan anjuran tenaga kesehatan. Selain itu, tatalaksana pengendalian kadar gula dalam darah juga dapat dilakukan menggunakan sediaan teh herbal menggunakan daun salam dan jahe merah. Beberapa penelitian yang telah dilakukan mampu membuktikan bahwasanya konsumsi daun salam secara teratur dapat menurunkan kadar glukosa darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus terutamanya diabetes mellitus tipe 2. Daun salam bisa didapatkan dengan mudah karena keberadaannya sudah banyak di masyarakat salah satunya yaitu bumbu dapur untuk bahan tambahan masakan. Hasil ini mendukung dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh herra studiawan dan mulja hadi santosa yang telah melakukan penelitian pada mencit yang di induksi aloksan dan diberikan infusa daun salam yang menggunakan pelarut etanol dan didapatkan hasil penurunan yang signifikan. Hal ini disebabkan karena salah satu kandungan daun salam adalah senyawa golongan flavonoid. Golongan senyawa ini, terutama yang berada dalam bentuk glikosidanya mempunyai gugus gula. Dalam penelitian ini diduga glikosida flavonoid yang terkandung dalam daun salam tersebut bertindak sebagai penangkap sebagai radikal hidroksil seperti halnya amygdalin yang dapat mencegah aksi diabetagenik. Penelitian yang dilakukan oleh (Putra et al., 2021) menyebutkan bahwasanya daun salam memiliki potensi untuk digunakan sebagai anti diabetes mellitus karena kandungan kimia dari daun salam itu sendiri. Beberapa jenis kandungan kimia yang terdapat dalam daun salam diantaranya adalah flavonoid, steroid, tannin dan fenol. Kandungan vitamin yang terdapat dalam daun (*Eugenia polyantha*) salam diantaranya yaitu vitamin C, vitamin A, vitamin E, thiamin,

riboflavin, niacin, vitamin B6, vitamin B12, dan folat. Beberapa mineral pada daun salam (*Eugenia polyantha*) yaitu selenium, kalsium, magnesium, seng, sodium, potassium, besi, dan fosfor.

Selain daun salam, kandungan kimia jahe merah juga terbukti efektif untuk membantu pasien diabetes mellitus tipe 2 dalam melakukan pengendalian kadar gula dalam darah. Jahe mempunyai kandungan bahan aktif untuk menurunkan kadar glukosa darah. Bahan aktif tersebut adalah gingerol dan shogaol. Pasien dengan diabetes mellitus akan menurunkan kondisi hiperglikemia dengan jalan menurunkan kadar glukosa plasma pada pasien. Jahe tidak hanya berfungsi sebagai agen antidiabetes yang memiliki sifat insulinotropika, jahe juga berfungsi sebagai agen antioksidan. Kandungan jahe yaitu senyawa fenol yang mengandung zingeron, gingerol, dan shogaol, memiliki efek antioksidasi (Ridiansyah et al., 2022). Antioksidan berfungsi untuk meredam kerusakan oksidatif dikarenakan kondisi hiperglikemia. Hiperglikemia terlibat pada proses terbentuknya radikal bebas. Naiknya kadar antioksidan yang cukup dapat mencegah terjadinya komplikasi klinis pada diabetes mellitus, yaitu diantaranya dapat menghambat komplikasi mikrovaskular, penurunan angka kejadian jantung koroner, perbaikan pada sistem saraf otonom di jantung, dan vasodilatasi pembuluh darah, sehingga terdapat perbedaan kadar glukosa darah sebelum dan sesudah diberikan terapi jahe. Penurunan ini menunjukkan pemberian jahe menurunkan kadar glukosa darah. Jahe merah memiliki rimpang yang kecil terdiri dari minyak atsiri, oleoresin dan pati. Perbedaan dari ketiga jenis jahe ini terdiri dari menguap (*volatile oil*), minyak tidak menguap (*nonvolatile oil*) dan pati. Minyak atsiri (minyak menguap) merupakan suatu komponen yang memberi khas, kandungan minyak atsiri jahe merah sekitar 2,58-2,72% dihitung berdasarkan 10 berat kering.

Konsumsi teh herbal daun salam dan jahe merah merupakan salah satu jenis terapi komplementer yang dapat diaplikasikan pada penderita diabetes mellitus. Konsumsi teh herbal daun salam dan jahe merah dapat dilakukan sebanyak 2 kali dalam satu harinya. Untuk mendapatkan hasil yang optimal dibutuhkan kesabaran serta kepatuhan dari pasien diabetes mellitus tipe 2 untuk mengonsumsi teh herbal daun salam dan jahe merah setiap harinya. Disamping itu, pasien diabetes mellitus tipe 2 masih harus mematuhi setiap advice dari tenaga kesehatan seperti mengonsumsi obat anti diabetes yang diberikan oleh tenaga kesehatan, melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin, mematuhi penerapan TNM (terapi nutrisi medis), dan melakukan aktivitas fisik secara rutin sesuai dengan anjuran tenaga kesehatan. Kombinasi antara terapi farmakologi dan nonfarmakologi akan membantu pasien diabetes mellitus tipe 2 dalam mengendalikan kadar gula dalam darah dan sekaligus menurunkan risiko kekambuhan akibat peningkatan kadar gula dalam darah yang tidak terkontrol.

6. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- a. Kadar gula dalam darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 sebelum diberikan terapi konsumsi teh herbal daun salam dan jahe merah dari hasil penelitian didapatkan seluruh responden penelitian mengalami hiperglikemia yaitu sebanyak 51 responden (100%). Hasil analisis deskriptif didapatkan rerata kadar gula dalam darah pada responden penelitian dari pengukuran awal (*pre-test*)

- sebesar 242,27 mg/dl dengan kadar gula dalam darah terendah sebesar 220,00 mg/dl dan kadar gula dalam darah tertinggi sebesar 265,00 mg/dl
- b. Kadar gula dalam darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 setelah diberikan terapi konsumsi teh herbal daun salam dan jahe merah dari hasil penelitian didapatkan seluruh responden penelitian mengalami hiperglikemia yaitu sebanyak 51 responden (100%). Hasil analisis deskriptif didapatkan rerata kadar gula dalam darah pada responden penelitian dari pengukuran akhir (post-test) sebesar 237,90 mg/dl dengan kadar gula dalam darah terendah sebesar 220,00 mg/dl dan kadar gula dalam darah tertinggi sebesar 260,00 mg/dl
 - c. Dari hasil analisis data didapatkan responden yang mengalami penurunan kadar gula dalam darah dari dua kali pengukuran yaitu sebanyak 31 responden (60,8%), yang mengalami peningkatan kadar gula dalam darah dari dua kali pengukuran yaitu sebanyak 16 responden (31,4%) dan yang tidak mengalami perubahan / menetap dari dua kali pengukuran dialami sebanyak 4 responden (7,8%). Berdasarkan output test statistic pada uji wilcoxon signed ranks diketahui nilai Asymp Sig (2-tailed) sebesar $0,001 < \text{signifikansi } \alpha (0,05)$ maka dapat disimpulkan bahwasanya terdapat pengaruh yang bermakna pemberian teh herbal daun salam dan jahe merah terhadap perubahan kadar gula dalam darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dan hipotesis penelitian diterima yang berarti konsumsi teh herbal daun salam dan jahe merah berpengaruh terhadap perubahan kadar gula dalam darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Lingkungan Surodinawan Kelurahan Surodinawan Kabupaten Mojokerto

7. SARAN

a. Bagi perawat

Diharapkan dari hasil penelitian yang dilakukan dapat dijadikan sebagai salah satu informasi mengenai potensi terapi komplementer sebagai pendamping terapi farmakologi pada penderita diabetes mellitus guna peningkatan keberhasilan terapi yang diberikan serta memberikan variasi terapi pengobatan agar pasien diabetes mellitus tidak bosan dengan terapi yang harus dilakukan setiap hari

b. Bagi penderita diabetes mellitus tipe 2

Diharapkan dari hasil penelitian yang dilakukan dapat dijadikan sebagai informasi mengenai manfaat mengkonsumsi teh herbal daun salam dan jahe merah sebagai salah satu upaya dari penderita diabetes mellitus guna mengendalikan kadar gula dalam darah agar tetap dalam kondisi optimal dan terkendali

8. DAFTAR PUSTAKA

- Adam, L., & Tomayahu, M. B. (2019). Tingkat stres dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus. *Jambura Health and Sport Journal*, 1(1), 1–5.
- Attriani, A. N. (2022). Tantangan Dan Isu Strategis Sumber Daya Kesehatan Manusia Kesehatan Pada Puskesmas Di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 3(3), 363–368.
- Boku, A., Ruhjana, S. K., & Suprayitno, E. (2019). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipeii Di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta*. Universitas' Aisyiyah Yogyakarta.
- Dewi, N., Supriyadi, S., & Cita, E. E. (2022). Komparasi Efektivitas Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*) dan Jahe (*Zingiber Officinale*) terhadap Kadar Gula

- Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, 11(1), 88–95.
- Dinkes Mojokerto, D. K. Ko. M. (2022). *SPM Bidang Kesehatan Tahun 2022 Dinas Kesehatan Kota Mojokerto*. 1, 1. <https://ppid.mojokertokota.go.id/userfiles/2021/01/31144-spm-dinas-kesehatan-th-2022.pdf>
- Efendi, S. (2018). *Pengaruh Kombinasi Rebusan Daun Salam Dan Jahe Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Penderita Gout Arthritis*. Universitas Airlangga.
- Isnaini, N., & Ratnasari, R. (2018). Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe dua. *Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah*, 14(1), 59–68.
- Kemenkes RI, K. K. R. I. (2022). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2021*. P2PTM Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Komariah, K., & Rahayu, S. (2020). Hubungan usia, jenis kelamin dan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah puasa pada pasien diabetes melitus tipe 2 di klinik pratama rawat jalan proklamasi, Depok, Jawa Barat. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 41–50.
- Nanda, O. D., Wiryanto, B., & Triyono, E. A. (2018). Hubungan kepatuhan minum obat anti diabetik dengan regulasi kadar gula darah pada pasien perempuan diabetes mellitus. *Amerta Nutrition*, 2(4), 340–348.
- Perkeni, P. E. I. (2021). *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia*. 119.
- Putra, T. A., Efriani, L., Ulfah, M., Irawan, A., Hadi, I., & Haq, M. I. (2021). Systematic Review: Efektivitas daun salam terhadap penurunan Kadar gula darah pada penderita Diabetes. *Midwife's Research*, 10(1), 109–114.
- Ridiansyah, A. N. A., Putra, A. A. P., Rohma, H. A., Fajriah, L., Riskia, M. M., Ningtyas, M. P., Imron, M., Indriansyah, N. K., & Munawaroh, S. (2022). *PENGARUH PEMBERIAN AIR REBUSAN JAHE TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS DI RUANG ARJUNA RSUD DR ABDOER RAHEM SITUBONDO*.
- Setiyorini, E., Wulandari, N. A., & Efyuwinta, A. (2018). Hubungan kadar gula darah dengan tekanan darah pada lansia penderita Diabetes Tipe 2. *Jurnal Ners Dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*, 5(2), 163–171.
- WHO, W. H. O. (2022). *Diabetes*. September, 1–5. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>