JNJ
Jambura Nursing Journal pISSN: 2654-2927 eISSN: 2656-4653

PENGARUH PEMBERIAN TEH DAUN INSULIN TERHADAP PENURUNAN GULADARAH PADA LANSIA MENDERITA DIABETES MELITUS

Penulis: Hamna Vonny Lasanuddin[1], Ibrahim Paneo[2], Rosmin Ilham[3], Melsi Tuloli[4]

1. Dosen Prodi Keperawatan Unversitas Muhammadiyah Gorontalo
2. Dosen Prodi Keperawatan Unversitas Muhammadiyah Gorontalo
3. Dosen Prodi Keperawatan Unversitas Muhammadiyah Gorontalo
4. Mahasiswa Prodi Keperawatan Univertas Muhammadiyah Gorontalo

E-mail: hamnavonnylasanuddin@gmail.com

Abstrak

Diabetes melitus merupakan suatu penyakit ditandai dengan hiperglikemia yang disebabkan oleh resistensi insulin. Terapi Diabetes melitus ada faramakologi dan non farmakologi, salah satu terapi non farmakologi adalah Pemberian Teh Daun Insulin Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian Teh Daun Insulin Terhadap Penurunan Gula Darah Pada Lansia Menderita Diabetes Melitus Di Desa Popayato. Desain penelitian ini adalah menggunakan *Quasy Experimental one grup pre and post test*. Populasi semua lansia yang menderita Diabetes melitus dengan menggunakan teknik *purposive sampling* jumlah sampel menjadi 20 responden. Analisa data menggunakan uji *paired t-test* karena distribusi data normal. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perubahan pada kadar gula darah responden sebelum dan sesudah diberikan teh daun insulin di Desa Popayato. yang menunjukkan bahwa rata-rata Gula darah sebelum diberikan teh daun insulin di Desa Popayato adalah 214,40. Setelah diberikan intervensi berupa teh daun insulin, rata-rata gula darah responden menurun menjadi 167,35 mg/dL. Kesimpulan dalam penelitian ini terdapat pengaruh Pemberian Teh Daun Insulin Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian Teh Daun Insulin Terhadap Penurunan Gula Darah Pada Lansia Menderita Diabetes Melitus Di Desa Popayato. menggunakan uji *paired t test* dengan nilai *p*,000 (*p* 0,05),.

Kata Kunci **:** Gula darah, DM Lansia, Teh daun insulin

.

JNJ
Jambura Nursing Journal pISSN: 2654-2927 eISSN: 2656-4653

The Effect of Giving Insulin Leaf Tea on Lowering Blood Sugar in Elderly People with Diabetes Mellitus in Popayato Village Thesis

Abstract

Diabetes mellitus is a disease characterized by hyperglycemia caused by insulin resistance. Diabetes mellitus therapy has pharmacological and non-pharmacological, one of the non-pharmacological therapies is Giving Insulin Leaf Tea The purpose of this research was to determine the effect of giving Insulin Leaf Tea on Lowering Blood Sugar in Elderly People with Diabetes Mellitus in Popayato Village. The design was to use Quasy Experimental one group pre and post test. The population was all elderly people with Diabetes Mellitus using purposive sampling techniques while the number of samples was 20 respondents. Data analysis used paired t-test because the data distribution was normal. The results showed changes in the blood sugar levels of respondents before and after being given insulin leaf tea in Popayato Village. which shows that the average blood sugar before being given insulin leaf tea in Popayato Village was 214.40. After being given an intervention in the form of insulin leaf tea, the average blood sugar of respondents decreased to 167.35 mg / dL. The conclusion is that there is an effect of giving insulin leaf tea. The purpose was to determine the effect of giving insulin leaf tea on reducing blood sugar in the elderly with diabetes mellitus in Popayato Village. using a paired t test with a value of p,000 (p 0.05),.

Keywords*: Blood sugar, Elderly DM, Insulin leaf tea*

Pendahuluan

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit kronis yang merupakan gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah melebihi batas normal (Bingga, 2021). Penyakit tersebut termasuk jumlah kasus tertinggi baik di Indonesia maupun di seluruh dunia. Meskipun merupakan penyakit kronis yang tidak dapat disembuhkan, diabetes melitus dapat dikendalikan agar kadar glukosa tetap dalam batas normal sehingga tidak menimbulkan komplikasi yang serius bagi pasien (June & June, 2024)

Diabetes melitus merupakan disfungsi fisiologis yang ditandai dengan hiperglikemia yang disebabkan oleh resistensi insulin, kurangnya sekresi insulin yang memadai, atau sekresi glukagon yang berlebihan. Diabetes tipe 1 merupakan gangguan autoimun yang mengakibatkan penghancuran sel beta pankreas, sementara diabetes tipe 2 lebih umum terjadi akibat kombinasi gangguan sel beta pankreas dan resistensi insulin. Diabetes melitus sekelompok penyakit metabolik dimana seseorang mengalami kadar gula darah tinggi, baik karena tubuh tidak memproduksi cukup insulin atau karena sel-sel responsif terhadap insulin yang diproduksi (June & June,2024). dengan diabetes melitus, riwayat melahirkan bayi dengan berat badan lebih dari 4000 gram, dan riwayat lahir dengan berat badan rendah kurang dari 2.500 gram. selain itu, terdapat juga faktor yang dapat diubah seperti kegemukan, kurangnya aktivitas fisik, dispidemia, riwayat penyakit jantung, hipertensi, diet tidak seimbang, dan kebiasaan merokok (N. F. Ralmadhani et al., 2022).

Menurut World Health Orgalnizaltio (WHO) pada tahun 2018, Istilah “lanjut usia” digunakan untuk menggambarkan individu berumur di atas 60 tahun. Istilah ini merujuk kepada individu dalam kelompok usia yang telah memasuki tahap akhir dalam fase kehidupan mereka (Kusmital, 2023). Lansia memiliki kerentanan yang tinggi terhadap gangguan kesehatan yang disebabkan oleh proses penuaan, seperti kehilangan massa otot, kerusakan sistem saraf, dan perubahan pada berbagai jaringan tubuh. Gangguan ini secara individual dapat mengakibatkan berbagai masalah, termasuk aspek sosial, ekonomi, fisik, mental, dan biologis. Diabetes melitus sering ditemukan pada lansia (Kusmital, 2023)

WHO (*World Health Orgalnizaltion*) menyatakan bahwa saat ini terdapat 171 juta penderita diabetes melitus (DM) di dunia, dan jumlah ini diperkirakan akan meningkat dua kali lipat menjadi 366 juta pada tahun 2030 (Lestalri et al., 2021)

Menurut Internalsional Diabetes Federation (IDF), Pada tahun 2019 diperkirakan terdapat 463 juta orang dewasa yang hidup dengan diabetes. Pada tahun 2021, jumlah kasus

meningkat menjadi 536,6 juta orang. Jumlah ini diproyeksikan akan meningkat sebesar 46%, mencapai 783,2 juta pada tahun 2045 (Falrhaln, 2021)

Diperkirakan risiko terbesar terkenal diabetes melitus berada di Asia Tenggara dan Pasifik Barat. Antara tahun 1980 dan 2014, jumlah orang dengan penyakit diabetes melitus di seluruh dunia meningkat hingga empat kali lipat, dari 108 juta menjadi 422 juta penderita. Peningkatan kasus ini menyebabkan wilayah Asia Tenggara mencapai posisi ketiga di dunia (Rania et al., 2021)

Di Indonesia, prevalensi diabetes juga mengalami peningkatan. Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013, prevalensi diabetes melitus (DM) sebesar 1,5%. Pada tahun 2018, prevalensi penderita diabetes meningkat menjadi 2,0%, menurut diagnosis dokter pada penduduk semua umur (Farhan, 2021).

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo, prevalensi penderita diabetes melitus pada tahun 2019 tercatat sebanyak 13.450 jiwa, meningkat menjadi 13.908 jiwa pada tahun 2020, dan pada tahun 2021 mengalami peningkatan lebih lanjut menjadi 17.747 jiwal (Sudirmaln et al., 2023). Pravelensi diabetes di Provinsi Gorontalo pada setiap Kabupaten / kota adalah sebagai berikut : 34,05% dikabupaten Gorontalo, 25,3% di kota 3 Gorontalo, 12,1% di Kabupaten Boalemo, 11,95% di Kabupaten Gorontalo Utara, 10,5% di Kabupaten Bone Bolango dan 6,15% di Kabupaten Pohuwato (Dewi et al., 2023).

Di Desa Popayato terdapat lansia yang berumur 60-69 tahun sebanyak 47 orang, umur 70-100 tahun sebanyak 23 orang. Jadi jumlah lansia di Desa Popayato yang berumur 60 tahun ke atas sebanyak 70 orang. Pengobatan tradisional dengan menggunakan tanaman sudah banyak digunakan untuk pengobatan diabetes melitus (DM). Salah satu tanaman herbal yang digunakan adalah daun insulin Daun insulin (*Smalanthus sonchifolius*) adalah tanaman yang berasal dari Andes dan kini telah banyak tumbuh serta dikembangkan di berbagai negara, termasuk Indonesia Sebuah ulasan tentang obat herbal. Daun insulin dianggap mampu menurunkan kadar gula darah dengan menghambat proses glikogenolisis dan *glukoneogenesis*. Daun insulin mengandung *fructooligosakaridal*, *flavonoid*, dan asam *smalanthaditepenic* A, B, C, serta D yang berperan dalam regulasi gula darah. Selain itu, daun insulin juga mengandung komponen fenol, asam klorogenat, asam kafeat, dan asam ferulat, yang merupakan antioksidan. Pada tikus DM, komponen ini dapat memperbaiki sel ß pankreas dan menurunkan kadar gula dalam darah (Cici et al., 2021) Daun insulin memiliki efek antibiotik karena mampu menghambat proses glikoneogolosis dan glukoneogolisis, serta merangsang sekresi insulin dari

в pankreas. Insulin berperan dalam mempercepat pelepasan glukosa, meningkatkan sensitivitas reseptor insulin, dan meningkatkan penyerapan glukosa oleh jaringan atau organ, sehingga mencegah penumpukan glukosa dalam darah. Daun insulin juga mengandung berbagai senyawa aktif seperti fenol, klorogenik, cafdeonyquinic, fructooligosakaridal, flavonoid, fenolik, dan fruktan (Nalimah et al.,2021). Berdasarkan penelitian Dayang Desy Nindy Putri tahun 2016, penggunaan daun insulin diteliti untuk menurunkan kadar glukosa darah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan, nilai p sebesar 0,001, yang berarti Hal diterimah. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat penurunan kadar glukosa darah antara pretest dan posttest setelah pemberian rebusan daun insulin pada kelompok 4 perlakuan. Sedangkan pada kelompok kontrol, didapatkan nilai p 0,012, yang juga berarti Hal diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan kadar glukosa darah antara pretest dan posttest pada kelompok kontrol. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, terapi rebusan daun insulin berpengaruh dalam menurunkan kadar glukosa darah.

Berdasarkan survey awal yang dilakukan di Desa Popayato, ditemukan bahwa 24 lansia mengalami diabetes melitus. Beberapa lansia menyatakan bahwa cara menurunkan gula darah yang tinggi adalah dengan membuat rebusan daun insulin.

wawancara denggan 6 lansia yang mengalami diabetes melitus mengungkapkan bahwa mereka belum pernah mencoba atau membuat teh daun insulin untuk menurunkan gula darah tinggi. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti “apakah ada pengaruh pemberian teh daun insulin terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus di Desa Popayato.

Metode Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasy Experimental* dengan menggunakan *uji paired t-test*. Dengan melibatkan kelompok intervensi. Bertujuan untuk mengetahui pengaruh yang timbul sebagai akibat dari adanya perlakuan. Ciri khusus dari ekperimen ini berupa perlakuan intervensi, Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh lansia di Desa Popayato yang menderita diabetes melitus sebanyak 24 orang lansia, Teknik Pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan *Purposive sampling* yaitu suatu teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel di antara populasi sesuai kriteria inklusi dan esklusi yang di kehendaki peneliti, sehingga jumlah sampel yang terlibat dalam penelitian ini menjadi 20 responden.

Hasil Penelitian

4.1.1 Karateristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian maka karateristik responden yang terdiri dari usia, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan dapat dilihat dari tabel di bawah ini

Tabel 1.1 Karateristik Responden

Karakteristik	Frekuensi	Presentase
Umur:	N	
60-74 Tahun	18	90%
75-90 Tahun	2	10%
Total	**20**	**100%**
Pendidikan Terakhir:		
SD	16	80%
SMP	1	5%
SMA	1	5%
S1	2	10%
Total	20	100%
Jenis Kelamin:		
Perempuan	13	65%
Laki-laki	7	35%
Total	20	100%
Pekerjaan :		
IRT	12	60%
Petani	6	30%
Pensiunan	2	10%
Total	20	100%

Sumber Data Primer 2024

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi berdasarkan umur didapatkan responden terbanyak ialah 60-74 tahun sebanyak 18 responden (90%) dan paling sedikit adalah umur 75-90 tahun yaitu sebanyak 2 responden (10%) dari 20 responden Berdasarkan tabel Distribusi frekuensi pendidikan dari 20 responden, didapatkan pendidikan terbanyak dalam penelitian ini ialah Sekolah Dasar (SD) sebanyak 16 responden (80%) Dan yang paling sedikit ialah

Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA) yaitu sebanyak 1 responden (5%) dan S1 sebanyak 2 Responden (10%) Berdasarkan tabel Distribusi frekuensi jenis kelamin dari 20 responden didapatkan jenis kelamin terbanyak dalam penelitian ini ialah perempuan yaitu sebanyak 13 responden (65%) Berdasarkan tabel distribusi frekuensi pekerjaan dari 20 responden didapatkan pekerjaan paling banyak dalam penelitian ini ialah IRT sebanyak 12 responden (60%)

4.1.2 Analisis Univariat

1. Distribusi berdasarkan Kadar Gula Darah sebelum dan sesudah pemberian teh daun insulin

Tabel 4.2 Kadar Gula Darah sebelum dan sesudah pemberian teh daun insulin di Desa Popayato

Variabel	Kel	N	Mean	SD	Min	Max	95%CI
Gula Darah	Sebelum	20	214,40	70,680	151	385	**181,32-247,48**
	Sesudah	20	167,35	74,291	103	400	**132,58-202,12**

Sumber Data Primer 2024

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa rata-rata Gula darah sebelum diberikan teh daun insulin di Desa Popayato adalah 214,40 Mg/dl dengan standar deviasi 70,680 dan nilai minimal 151 dan nilai maksimal 385. Dengan tingkat kepercayaan 95%, rata-rata gula darah sebelum diberikan teh daun insulin antara 181,32-247,48. Sedangkan rata-rata Gula darah setelah diberikan teh daun insulin adalah 167,35 Mg/dl dengan standar deviasi 74,291 dan nilai minimal 103 dan nilai maksimal 400 dengan tingkat kepercayaan 95% setelah diberikan teh daun insulin diyakini antara 132,58 - 202,12.

4.1.3 Analisis Bivariat

1. Uji Normalitas Data

Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas data sebelum dan sesudah pemberian teh daun insulin di Desa Popayato

Variabel	Kelompok	N	Sig
Gula darah	Sebelum	20	**,001**
	Sesudah	20	**,001**

Sumber Data Primer 2024

Hasil analisa data dengan uji shapiro wilk terhadap rata-rata frekuensi gula darah sebelum intervensi diperoleh nilai p= ,001 (p<0,05) yang berarti data berdistribusi normal, dan frekuensi gula darah setelah intervensi diperoleh nilai p= ,001 (p<0,05) yang berarti data berdistribusi normal.

2. Pengaruh pemberian teh daun insulin terhadap penurunan gula darah pada lansia menderita diabetes melitus

Berdasarkan hasil penelitian maka pemberian teh daun insulin terhadap penurunan gula dara pada lansia menderita diabetes melitus dapat dilihat dari tabel dibawah ini

Tabel 4.4 Pengaruh pemberian teh daun insulin terhadap penurunan gula darah pada lansia menderita diabetes melitus di Desa Popayato.

Variabel	N	Mean	Selisih Mean	SD	Min	max	P Value
Gula Darah Sebelum	20	214,40	47,05	70,680	151	385	,000
Gula Darah Sesudah	20	167,35	47,05	74,291	103	400	

Sumber Data 2024

Hasil analisa tabel dapat disimpulkan bahwa rata-rata frekuensi gula darah sebelum diberikan teh daun insulin di Desa Popayato 214,40 dengan selisih mean 47,05 standar deviasi 70,680 dengan nilai minimal 151 dan nilai maksimal 385. Sedangkan pada frekuensi gula darah sesudah diberikan teh daun insulin diDesa Popayato didapatkan nilai rata-rata 167,35 dengan selisih mean 47,05, standar deviasi 74,291 dengan nilai minimal 103 dan nilai maksimal 400.

Setelah dilakukan uji signifikasi menggunakan uji paired t test terhadap perbandingan frekuensi tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan teh daun insulin didapatkan adanya perubahan yang signifikan dengan nilai *p*=,000 (p<0,05),maka dapat diambil kesimpulan bahwa ada Pengaruh pemberian teh daun insulin terhadap penurunan gula darah pada lansia menderita diebetes melitus di Desa Popayato Kecamatan Popayato Kabupaten Pohuwato.

Pembahasan

4.1.1 Karateristik Responden

1. Karateristik Responden Berdasarkan Usia

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti pada 20 responden didapatkan sebagian besar umur responden pada usia 60-74 tahun hal ini di sebabkan karena pada usia tersebut tubuh tidak dapat menghasilkan cukup atau tidak dapat menggunakan insulin yang efektif,cpada lansia diabetes melitus sering kali menjadi kondisi yang paling umum diakibatkan proses penuaan dapat mempengaruhi cara tubuh mengelola gula darah.

Sejalan dengan teori Saroh et al., (2019). Salah satu faktor terjadinyadiabetes melitus adalah usia, banyak penderita diabetes melitus tipe 2 berusia>45 tahun dikarenakan semakin bertambahnya usia jumlah sel β yang produktif berkurang. Hal ini sejalan dengan penelitian Arania (2021), Hubungan antara usia, jenis kelamin, dan Tingkat Pendidikan dengan kejadian Diabetes Melitus di Klinik Mardi Waluto Lampung Tengah. Hasil yang didapat adalah Diketahui responden yang mengalami diabetes mellitus sebanyak 93 orang (73.8%), berusia dewasa tengah sebanyak 47 orang (87.0%), Kesimpulan pada penelitian ini adalah Terdapat hubungan antara usia dengan kejadian diabetes mellitus di klinik mardi waluyo lampung tengah tahun 2020

2. Karateristik Responden Berdasarkan Pendidikan

Berdasarkan data yang didapatkan dari 20 responden didapatkan frekuensi berdasarkan Pendidikan responden terbanyak dalam penelitian ini adalah SD sebanyak 16 responden (80%). Pendidikan juga dalam hal ini tingkat pendidikan juga berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan diabetes melitus, pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam penanganan diabetes melitus. Karenadapat berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan lansia tentang penyebab terkena penyakit diabetes melitus. Individu yang memiliki tingkat pengetahuan yang cukup mengenai kondisi medis cenderung memiliki resiko lebih kecil terkena penyakit diabetes melitus.

Sejalan dengan Teori Miftahul, et.al (2021). Tingkat pengetahuanmerupakan faktor

yang berpengaruh untuk menentukan sikap dan perilaku seseorang. Semakin tinggi tingkat pengetahuan seseorang maka akan semakin agresif dalam menyikapi suatu hal dan kondisi, dalam hal ini diabetes melitus.

Hal ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya Purwo Setyo Nugroho (2019) "Hubungan Tingkat Pendidikan dan Usia dengan Kejadian Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Palaran Kota Samarinda", menerangkan bahwa tingkat pendidikan yang lebih tinggi terhadap kejadian penyakit diabetes melitus. Orang yang tingkat pendidikanya tinggi biasanya akan memiliki banyak pengetahuan tentang kesehatan. Dengan adanya pengetahuan tersebut orang akan memiliki kesadaran dalam menjaga kesehatanya Kesimpulan pada penelitian ini adalah Terdapat Hubungan Tingkat Pendidikan dengan kejadian diabetes mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Palaran Kota Samarinda

3. Karateristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah dilakukan dari 20 respondendidapatkan frekuensi berdasarkan jenis kelamin responden terbanyak dalam penelitian ini ialah perempuan sebanyak 13 responden (35%). Setelah dilakukan penelitian peneliti mendapatkan responden terbanyak adalah perempuan, jenis kelamin perempuan lebih beresiko terkena penyakit diabetes melitus dibandingkan laki-laki dikarenakan obesitas yang sering terjadi pada perempuan.Hal ini sejalan dengan teori widyasari et al., (2021) Faktor risiko paling menonjol adalah obesitas yang lebih sering terjadi pada perempuan. Perkembangan, predisposisi dan gejala klinis antara laki-laki dan perempuandipengaruhi oleh beberapa hal, seperti perbedaan gaya hidup, lingkungan,
biologis, dan sosial ekonomi.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suprapti (2017) wanita memiliki risiko lebih tinggi karena wanita memiliki peluang lebih besar untuk berkembang secara fisik, indeks massa tubuh, sindrom pramenstruasi dan peningkatan distribusi pasca menopause dan lemak tubuh terakumulasi lebih mudah karena proses hormon pada wanita.

4. Karateristik Responden berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan mempengaruhi resiko besar terjadinya diabetes mellitus, pekerjaan dengan aktivitas fisik yang ringan akan menyebabkan kurangnya pembakaran energi oleh tubuh sehingga kelebihan energi dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak dalam tubuh yang mengakibatkan obesitas yang merupakan salah satu faktor resiko diabetes mellitus.

Hal ini sejalan dengan teori American Diabetes Association (ADA) (2012) menyatakan

bahwa seseorang yang bekerja memiliki manfaat yang besar karenakadar glukosa darah dapat terkontrol melalui aktivitas fisik serta mencegah terjadi komplikasi. Faktor pekerjaan mempengaruhi resiko besar terjadinya diabetesmellitus, pekerjaandengan aktivitas fisik yang ringan akan menyebabkan kurangnya pembakaran energi oleh tubuh sehingga kelebihan energi dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak dalam tubuh yang mengakibatkan obesitas yang merupakan salah satu faktor resiko diabetes mellitus (Suiraoka, 2012). Sejalan dengan penelitian Risma (2019) dimana sebagian besar respondenadalah bekerja 70.8% menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara status pekerjaan tidak bekerja dengan diabetes mellitus Tipe 2.

4.1.2 Analisis Univariat

Kadar Gula Darah sebelum dan sesudah pemberian teh daun insulin

Hasil penelitian menunjukkan adanya perubahan pada kadar gula darah responden sebelum dan sesudah diberikan teh daun insulin di Desa Popayato. Berdasarkan Tabel 4.2, menunjukkan bahwa rata-rata Gula darah sebelum diberikan teh daun insulin di Desa Popayato adalah 214,40. Setelah diberikan intervensi berupa teh daun insulin, rata-rata gula darah responden menurunmenjadi 167,35 mg/dL. Penurunan gula darah ini disebabkan oleh kepatuhandari responden mengkonsumsi teh daun insulin 2 kali sehari selama 7 hari dengan dosis yang di tetapkan sebanyak 2 gram teh daun insulin dalam air 200cc.

Teori ini didukung oleh Sitorus. R (2022) Kepatuhan adalah perilaku individu (misalnya: minum obat, mematuhi diet, atau melakukan perubahan gaya hidup) sesuai anjuran terapi dan kesehatan. Tingkat kepatuhan dapat dimulaidari tindakan menghindari dari setiap aspek anjuran hingga mematuhi rencana . Kepatuhan minum obat adalah suatu bentuk perilaku yang ditunjukan oleh lansiadalam minum obat sesuai dengan jadwal dan dosis obat yang dianjurkan, dikatakan patuh apabila minum obat sesuai dengan aturan dan waktu yang tepat,dikatakan tidak patuh apabila lansia tidak mau minum obat sesuai aturan dan waktu yang sudah dianjurkan. Hal ini sejalan dengan penelitian Handayani. M (2022) “Hubungan Kepatuhan Minum Obat Terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Uptd Puskesmas Selemadeg Barat” Hasil analisis bivariate didapatkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kepatuhanminum obat terhadap kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus. Penurunan ini juga disebabkan oleh faktor jenis kelamin dimana pada penelitian ini sebahagian besar responden berjenis kelamin perempuan (65%)

4.1.3 Analisis Bivariat

Pengaruh pemberian teh daun insulin terhadap penurunan gula darah padalansia menderita diabetes melitus.

Setelah dilakukan uji signifikasi menggunakan uji paired t test terhadap perbandingan frekuensi gula darah sebelum dan sesudah diberikan teh daun insulin didapatkan adanya perubahan yang signifikan dengan nilai *p*=,000 (p<0,05), maka dapat diambil kesimpulan bahwa ada Pengaruh pemberian teh daun insulin terhadap penurunan gula darah pada lansia menderita diebetes melitus di Desa Popayato Kecamatan Popayato Kabupaten Pohuwato.

Penelitian ini di dukung oleh M.A Ramadhani et al., (2020), Daun insulin memiliki kandungan senyawa aktif berupa komponen fenolik seperti chlorogenic, caffeic, dan ferulic yang dapat memperbaiki sel beta pankreas sehingga meningkatkan sekresi insulin dan meningkatkan sensitivitas reseptor insulin. Selain itu, pada daun insulin juga terdapat kandungan senyawa flavonoid yang memiliki efek seperti insulin, yaitu menurunkan produksi glukosa di hepatosit. Kemampuan flavonoid dalam menurunkan kadar glukosa darah bekerja dengan cara memperbaiki (meregenerasi) sel ß pankreas yang rusak, melindungi sel ß pankreas dari kerusakan, serta merangsang pelepasan insulin. Selain mengandung fenolik dan flavonoid, daun insulin juga mengandung metabolitsekunder lainnya yaitu alkaloid, saponin, dan tannin. Penurunan rata-rata kadar gula darah ini menunjukkan bahwa teh daun insulin memiliki potensi efek hipoglikemik. Perbedaan yang signifikan pada nilai rata-rata sebelum dan setelah intervensi mengindikasikan adanya pengaruh positif teh daun insulin dalam menurunkan kadar gula darah responden. Penurunan kadar gula darah ini diduga terkait dengan kandungan aktif yang terdapat pada daun insulin, seperti fruktosa, inulin, dan flavonoid, yang berperan dalam meningkatkan sensitivitas

insulin serta membantu metabolisme glukosa dalam tubuh. Beberapa penelitian sebelumnya juga mendukung temuan ini, bahwa konsumsi teh daun insulin dapatmembantu mengontrol kadar gula darah pada individu dengan hiperglikemia. Hal ini juga di dukung oleh teori Cici et al., (2021). Daun insulin mengandung beberapa senyawa, antara lain smadhiterpenic acids, kaurin, dan senyawa fenolik yang memiliki efek antidiabetik. Kaurin dan smadhiterpenic acids, yang terdiri dari smadhiterpenic A, B, C, dan D, terdapat dalam daun yakon dan memiliki sifat menghambat glikosidase alfa, sehingga mengurangi penyerapan glukosa di usus dan menurunkan hiperglikemia. Senyawa fenolik yang terkandung dalam daun insulin terutama terdiri dari asam klorogenat, asam dikafeoilkuinat,

dan asam kafeat. Senyawa fenolik ini memiliki efek antioksidan yang dapat mengurangi kadar radikal superoksida. Selain itu, senyawa fenolik, khususnya asam klorogenat, dapat memperbaiki toleransi glukosa dan resistensi insulin.

Daun insulin ini sangat berpengaruh terhadap penurunan gula darah Menurut (Iwan et al., 2024) daun daun insulin mengandung flavonoid, glikosida, saponin, tanin, dan triterpenoid/steroid. Bagian daun mengandung komponen flavonoid dan seskuiterpen yang paling banyak, flavonoid diketahui memiliki aktivitas antioksidan yang berhubungan dengan aktivitas antidiabetes. Aktivitas antioksidan flavonoid diyakini mampu melindungi tubuh dari kerusakan yang disebabkan oleh spesies oksigen reaktif, sehingga dapat menghambat terjadinya penyakit degeneratif seperti Diabetes Melitus. Zat berkhasiat dari Daun Paitan yang dapat menurunkan kadar glukosa dalam darah adalah tanin, tanin diketahuidapat memacu metabolisme glukosa dan lemak, sehingga mencegah penimbunan kedua sumber kalori ini dalam darah. Senyawa ini juga memiliki aktivitas hipoglikemik dengan meningkatkan glikogenesis. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Wahyu wulan pangestu,(2017) "Pemberian air rebusan daun insulin terhadap penurunan gula darah penderita diabetes melitus" hasil uji statistika paired sampel T-test yang di dapatkan ada pengaruh air rebusan daun insulin terhadap penurunan kadar gula darah.

Dari hasil penelitian didapatkan dari 20 responden terdapat 2 orang yang tidak terjadi penurunan gula darah, dalam hal ini faktor yang mempengaruhi sehinggga gula darah tersebut terjadi peningkatan karena pola makan tidak teratur.

Hal ini juga didukung oleh Teori Michael brownlee (2020) Faktor terjadinya diabetes melitus adalah faktor genetik, faktor lingkungan dan gaya hidup seperti pola makan tidak sehat mengkonsumsi makanan yang tinggi gula, lemak jenuh, dan rendah serat yang dapat meningkatkan resiko resistensi insulin, kurangnya aktivitas,dan stres kronis.

Sejalan dengan penelitian Tarihoran & Silaban, (2022) Hubungan pola makan dengan kejadian diabetes mellitus di puskesmas namorambe kabupaten deli serdang, Dari hasil penelitian yang telah dilakukan di Puskesmas Namorambe Tahun 2021 bahwa ada hubungan pola makan dengan kejadian diabetes mellitus tipe 2. Dikarenakan konsumsi makanan responden yaitu tinggi kalori yang dapat meningkatnya kadar glukosa dalam darah, frekuensi makan yang tidak teratur, dan kebiasaan makan yang tidak teratur sehingga pola makan responden tidak baik dan mengakibatkan diabetes mellitus tipe 2.

Daftar Pustaka

Ariwati, V. D., Martina, M., Ka, R. T., Kusumawati, K., Nufus, H., Anggi,

A., & Wandira, B. A. (2023). Pendidikan Kesehatan tentang Diabetes Melitus pada Masyarakat RT 3 Kelurahan Curug, Kota Depok. Jurnal ABDIMAS-HIP Pengabdian Kepada Masyarakat, 4(1), 47–54. https://doi.org/10.37402/abdimaship.vol4.iss1.217 Bingga, I. A. (2021). Kaitan Kualitas Tidur Dengan Diabetes Melitus Tipe 2. Medika Hutama,*2*(4),1047– 1052. https://jurnalmedikahutama.com/index.php/JMH/article/view/214

P. D. (2021). Proposal skripsi daya terima teh daun insulin dalammenurunkan kadar gula darah terhadap penderita diabetes melitus.

Dewi, S. S., Resmawan, R., & Nashar, L. O. (2023). Analisis Regresi Logistik

Multinomial dengan Metode Bayes untuk Identifikasi Faktor-

Faktor Terjadinya Diabetes Melitus. *Journal of Mathematics: Theory and Applications*, *5*(2), 51–60. https://doi.org/10.31605/jomta.v5i2.2520

Esprensa, A., Ekacahyaningtyas, M., & Saelan. (2022). Gambaran Tingkat Stresspada Lansia di *Era New Normal*.

Jurnal Keperawatan Notokusumo, 10(1), 44–50http://jurnal.stikes-notokusumo.ac.id/index.php/jkn/article/view/197/134 Farhan. (2021).. https://doi.org/10.52575/2687-0959-2021-53-4-266-283 Fathoni, M. (2020). *Etika Penelitian (Research Ethics). 1110822001*, 1–8.

Gati, N. W., Dewi, P. S., & Prorenata, P. (2023). Gambaran Aktivitas Fisikpada Lansia dengan Hipertensi di Posyandu Lansia Jalakan Hargosari. *ASJN (Aisyiyah Surakarta Journal of Nursing)*, *4*(1), 22–27. https://doi.org/10.30787/asjn.v4i1.1170 Hakim, A., Ismunandar, H., & Wahyuni,

A. (2022). Manajemen Diabetes Melitus : An Update.*JournalMedula*,*12*(1),160–165. https://www.journalofmedula.com/index.php/medula/article/view/388/318

Hardianto, D. (2021). Telaah Komprehensif Diabetes Melitus: Klasifikasi, Gejala, Diagnosis,

Pencegahan, Dan Pengobatan. *Jurnal Bioteknologi & Biosains Indonesia(Jbbi)*, *7*(2),304–317. Https://Doi.Org/10.29122/Jbbi.V7i2.4209

Kesukaan Teh Daun Insulin (Smallanthus Sonchifolius) Pada BerbagaiSuhu Pengeringan. *Pro Food*, *6*(2), 742–748.

Https://Doi.Org/10.29303/Profood.V6i2.143

Nursalam. (2019). 75 Konsep Dan Penerapan Metodologi.Pdf. In *Konsep Dan Penerapanmetodologi Penelitian Ilmu Keperawatan* (P. 60).

Putri, D. R. (2019). Perubahan Kepribadian Pada Masa Usia Lanjut. *Jurnal Talenta Psikologi*,*11*(2), 49–57.

Ramadhani, N. F., Siregar, K. N., Adrian, V., Sari, I. R., & Hikmahrachim, H. G. (2022).