

NASKAH PUBLIKASI

PENGARUH REBUSAN DAUN KELOR (*MORINGA OLEIFERA*) TERHADAP PERUBAHAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABATES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KORLEKO



BAIQ NITA AYU WS
NIM:113119003

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKes) HAMZAR
LOMBOK TIMUR
2023**

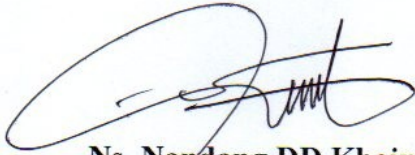
PERSETUJUAN NASKAH PUBLIKASI

Naskah publikasi atas Nama Nama Baiq Nita Ayu WS, NIM:113119003.Dengan Judul **“Pengaruh Rebusan Daun Kelor(*Moringa Oleifera*)”Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Korleko”**

Telah memenuhi syarat dan disetujui

Pembimbing I

Tanggal



Ns. Nandang DD Khairani, MAN
NIDN. 0828108803

Pembimbing II

Tanggal



Ns. Apriani Susmita Sari M. Kep
NIDN. 0801049201

Mengetahui
Program Studi Ilmu Keperawatan
Ketua,



(Ns. Dina Alfiana Ikhwani, M. Kep)
NIDN. 0808038801

PENDAHULUAN

Saat ini epidemik penyakit tidak menular muncul menjadi penyebab kematian terbesar di Indonesia, sedangkan epidemi penyakit menular juga belum tuntas. Semakin banyak pula ditemukan penyakit infeksi baru dan timbulnya kembali penyakit infeksi yang sudah lama menghilang. Sehingga Indonesia memiliki beban kesehatan ganda yang berat. Berdasarkan studi epidemiologi terbaru, diabetes mellitus merupakan salah satu penyakit tidak menular yang kejadiannya semakin meningkat setiap tahunnya (Safitri, 2018).

Data dari *International Diabetes Federation* (IDF) pada tahun 2017 prevalensi diabetes mellitus di dunia mencapai 424,9 juta jiwa dan diperkirakan akan mencapai 628,6 juta jiwa pada tahun 2045. Indonesia merupakan negara dengan penderita diabetes mellitus terbanyak ke enam di dunia dengan jumlah penderita diabetes mellitus mencapai 10,3 juta jiwa. Diperkirakan angka tersebut akan terus mengalami peningkatan hingga mencapai 16,7 juta jiwa pada tahun 2045. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2018 menyebutkan bahwa terjadi peningkatan prevalensi diabetes mellitus dari tahun 2013-2018 sebanyak 0,5%. Pada tahun 2013 prevalensi diabetes mellitus di Indonesia sebanyak 1,5% dan meningkat menjadi 2,0% pada tahun 2018 (Kemenkes RI, 2018). Sedangkan di Kabupaten Lombok Timur sendiri menempati urutan pertama dari semua kabupaten di NTB, dengan jumlah pasien terkena penyakit DM sekitar 493 jiwa pada tahun 2012-2013. Dan tahun 2018 jumlah penderita Diabetes Melitus (DM) di Kabupaten Lombok Timur menurut Data Dinas Kesehatan Lombok Timur tercatat sejumlah 6.844 jiwa.

Diabetes mellitus dikenal sebagai *silent killer* disease karena sering tidak disadari oleh penderitanya dan saat disadari sudah terjadi komplikasi (Kemenkes, RI 2018). Diabetes mellitus merupakan penyebab hiperglikemi. Hiperglikemi disebabkan oleh berbagai hal, namun hiperglikemi paling sering disebabkan oleh diabetes mellitus. Pada diabetes mellitus gula menumpuk dalam darah sehingga gagal masuk ke dalam sel. Kegagalan tersebut terjadi akibat hormon insulin jumlahnya kurang atau cacat fungsi. Hormon

insulin merupakan hormon yang membantu masuknya gula darah (WHO, 2016)

Penyakit diabetes mellitus dibagi dalam 2 tipe. Masing-masing tipe diabetes mellitus memiliki penyebab yang khusus dan berbeda dengan tipe lain. Diabetes mellitus tipe 1 merupakan diabetes mellitus yang disebabkan oleh kurangnya produksi hormon insulin oleh organ pankreas. Sedangkan, diabetes mellitus tipe 2 merupakan diabetes mellitus yang paling banyak menimpa para penderita penyakit diabetes mellitus. (Rachmawati, 2016).

Menurut Damayanti (2017), secara umum ada beberapa faktor yang diyakini dapat menyebabkan diabetes mellitus. Faktor resiko penyebab diabetes mellitus yang harus mendapatkan perhatian serius untuk bisa terhindar dari penyakit yang bisa menyebabkan kematian. Faktor-faktor tersebut yaitu : faktor keturunan (genetik), obesitas, usia, tekanan darah, dan aktivitas fisik.

Menurut Arini (2016), diabetes mellitus tipe 2 jika tidak ditangani bisa mengakibatkan sejumlah komplikasi jika tidak dikontrol dengan baik. Bahkan bisa sampai menyebabkan hingga amputasi. Komplikasi diabetes mellitus diantaranya adalah sebagai berikut : retinopati, neuropati, masalah kaki, penyakit jantung serta stroke, dan penyakit ginjal yang bisa menyebabkan komplikasi lainnya.

Pengobatan diabetes mellitus dapat dilakukan secara terapi farmakologi, seperti insulin atau obat antidiabetes oral seperti agen sulfonilurea, biguanides (metformin), thiazolidinedione (TZD), inhibitor- α -glukosidase dan glucagon-like peptide-1 (GLP-1) inhibitor. Namun obat ini dapat menyebabkan efek samping yang serius, diantaranya hipoglikemia, toksisitas hati, peningkatan berat badan, phsyconia (pembesaran perut) dan asidosis laktat (Ramadhian, 2015).

Sedangkan secara non farmakologis, untuk menurunkan kadar gula darah sebagai alternatif pengobatan yang relatif aman. Salah satunya yaitu obat herbal atau terapi komplementer. Salah satu tumbuhan yang secara empiris dapat digunakan sebagai antidiabetes adalah daun kelor. Diabetes mellitus tipe 2 terjadi karena tubuh tidak memiliki kemampuan untuk memanfaatkan hormone insulin. Hal ini terjadi akibat dari terjadinya resistensi tubuh terhadap hormon

tersebut. Organ pankreas pada penderita diabetes mellitus tipe 2 masih berfungsi normal dalam memproduksi hormone insulin. Akan tetapi, hormon yang dihasilkan tidak dapat dimanfaatkan oleh tubuh, sehingga gula tidak bisa masuk ke dalam sel sehingga menumpuk dalam darah (Fitriana & Rachmawati). Kandungan pada daun kelor yang berfungsi untuk menurunkan kadar glukosa darah yaitu zat nutrisi berupa betakaroten yang terdapat didalam vitamin A, Antioksidan. Untuk melindungi tubuh dari serangan radikal bebas dan penyakit, vitamin yang membantu penormalan hormone insulin pada penderita DM (Ramadhian, 2015)

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Safitri 2017 dengan tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian rebusan daun kelor terhadap penurunan kadar glukosa darah pada diabetes mellitus tipe II di dapatkan hasil bahwa ada pengaruh rebusan daun kelor terhadap penurunan kadar glukosa darah setelah dilakukan pemberian rebusan daun kelor.

Daun kelor juga mengandung antioksidan seperti flavonoid, vitamin A, vitamin E, vitamin C dan juga mengandung selenium yang membantu menurunkan kadar glukosa darah. Kandungan senyawa flavonoid dalam bentuk terpenoid dalam daun kelor sangat efektif dan lebih aman dalam penurunan kadar gula darah (Safitri, 2018). Berbagai macam jenis senyawa flavonoid yang berpotensi untuk dijadikan berbagai macam jenis obat, seperti anti inflamasi, antidiabetik, antipiretik, antioksidan, antihipertensi, antijamur, dan antikanker (Krisnadi, 2015).

Ekstrak daun Moringa Oleifera atau memiliki aktivitas anti-hiperglikemik dengan menghambat enzim α -glucosidase yang terdapat pada brush border usus halus. Konsumsi ekstrak daun kelor yang memiliki efek menurunkan absorbs glukosa ke dalam darah pada pasien prediabetetik dapat membantu untuk mencegah terjadinya diabetes mellitus tipe (Ramadhian, 2015).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan dengan metode wawancara yang telah dilakukan terhadap seorang petugas kesehatan di puskesmas korleko jumlah pasien diabetes mellitus pada tahun 2020 berjumlah 167 orang. Salah satu satu petugas kesehatan

mengatakan di Puskesmas korleko ada program yang disebut dengan prolanis yaitu Program Pengelolaan Penyakit Kronis salah satunya untuk penderita diabetes yang dilakukan 1 kali seminggu yaitu pada hari jum'at. Kegiatan yang dilakukan pada hari jum'at biasanya senam, Pemeriksaan Kesehatan (TD, GDS). Petugas kesehatan tersebut juga mengatakan bahwa program-program tersebut dirancang oleh puskesmas untuk penderita DM agar dapat mengontrol kondisi mereka tetap stabil. Target puskesmas korleko untuk DM 243 kasus tapi tidak pernah sampai target karena kendala stik.

Dari uraian diatas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian tentang pengaruh rebusan daun kelor (moringa oleifera) terhadap perubahan kadar glukosa darah pada pasien DM di puskesmas korleko.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini kuantitatif dengan desain penelitian adalah *quasy experiment* dengan rancangan *pre-post test group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita DM tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Korleko sebanyak 32 orang, Sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah stratified random sampling.

No	Dusun	Populasi dusun	Sampel	pebulatan
1.	Dusun geres	9	8,4	8
2.	Dusun ijobalit	4	3,7	4
3.	Dusun korleko selatan	6	5,6	6
4.	Dusun korleko induk	4	3,7	4
5.	Dusun tirtanadi	9	8,4	8
Jumlah		32	29,8	30

Dari semua dusun diatas peneliti akan membaginya menjadi 2 blok, dusun yang berdekatan akan dijadikan kelompok intervensi dan kelompok kontrol, peneliti akan membagi 2 kelompok dengan masing masing 15 orang dengan jumlah sampel 30 orang, dusun geres dengan dusun yang berdekatan yaitu dusun ijobalit yang akan dijadikan kelompok intervensi dengan sampel 13 orang, dan dusun korleko selatan yang berdekatan dengan dusun korleko induk yang akan dijadikan kelompok kontrol dengan sampel 10 orang, dari kekurangan masing masing kelompok akan ditambahkan dari dusun

tirtanadi. Analisis bivariat yang digunakan pada penelitian ini yaitu uji paired t-test dan uji independen t-test. Uji paired t-test digunakan untuk mengetahui perbedaan gula darah sebelum dan setelah intervensi jika data berdistribusi normal. Jika data tidak berdistribusi normal maka menggunakan uji wilcoxon yang merupakan non parametric

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Gambaran Umum Tempat penelitian

Puskesmas Korleko mempunyai wilayah kerja yang meliputi satu wilayah kecamatan. Puskesmas memiliki tanggung jawab terhadap wilayahnya berarti bahwa puskesmas memiliki wewenang dan tanggung jawab atas pemeliharaan kesehatan di wilayah kerjanya. Luas wilayah kecamatan Labuhan Haji sekitar 17,53 km² dengan berbatasan langsung 2 kabupaten, 1 kota dan 1 kecamatan, yaitu

Sebelah Utara : Kecamatan lenek
 Sebelah selatan : kecamatan Keruak
 Sebelah Barat : Kecamatan Selong
 Sebelah Timur : Kecamatan Pringga Baya

Wilayah kerja Puskesmas Korleko terdiri dari 3 desa dan 2 kelurahan, yaitu desakorleko selata, Korleko, Tirtanadi, kluarahan geres dan kelurahan ijobalit.

2. Data Umum

a. Karakteristik responden kelompok intervensi berdasarkan Umur, Pendidikan, Jenis Kelamin dan pekerjaan

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi responden berdasarkan umur pendidikan Jenis Kelamin dan pekerjaan

No	Karakteristik	Kategori	Kelompok intervensi		Kelompok control	
			Frekuensi (f)	%	Frekuensi (f)	%
1	umur	26-35	2	13.3	3	20
		36-45	4	26.7	4	26.7
		46-65	3	20	3	20
		56-65	6	40	5	33.3
	Jumlah		15	100	15	100
2	Pekerjaan	Buruh/ kariawan swasta	6	40	8	53.3
		PNS	1	6.7	0	0
		Tidan bekerja	8	52.3	7	46.7
	jumlah		15	100	15	100
3	Jenis kelamin	Laki - laki	0	0	0	0
		Perempuan	15	100	15	100
	Jumlah		15	100	15	100
4	Pendidikan	SD	1	6.7	0	0
		SMP	3	20.	7	46.7
		SMA	8	53.3	7	46.7
		Sarjana	3	20	1	6.7
	Jumlah		15	100	15	100

Data Primer 2023

Berdasarkan data pada tabel 4.1 karakteristik responden pada kelompok intervensi berdasarkan umur, terbanyak pada kategori 56-65 tahun sebanyak 6 orang (40%) dan paling sedikit pada kategori 26-35 tahun sebanyak 2 orang (13.3%). Berdasarkan pekerjaan pada kelompok intervensi terbanyak pada kategori tidak bekerja sebanyak 8 orang (52.3%) dan paling sedikit pada kategori PNS sebanyak 1 orang (6.7 %). Karakteristik reposnden berdasarkan jenis kelamin keseluruhan berjenis kelamin perempuan 15 orang (100%), dan karateristik responden berdasarkan tingkat pendidikan terakhir terbanyak pada kategori SMA 8 orang (53.3%) dan paling sedikit pada kategori SD 1 orang (6.7%)

karakteristik responden pada kelompok control berdasarkan umur, terbanyak pada kategori 56-65 tahun sebanyak 5 orang (33.3%) dan paling sedikit pada kategori 26-35 tahun sebanyak 3 orang (20%). Berdasarkan pekerjaan pada kelompok intervensi terbanyak pada kategori buruh swasta sebanyak 8 orang (53.3%)

Karakteristik reposnden berdasarkan jenis kelamin keseluruhan berjenis kelamin perempuan 15 orang (100%), dan karateristik responden berdasarkan tingkat pendidikan terakhir terbanyak pada kategori SMA dan SMP 7 orang (46.7%)

3. Data Khusus

a. Kadar glukosa darah sebelum dan setelah pemberian rebusan daun kelor di kelompok intervensi

Tabel 4.2 kadar glukosa darah sebelum dan sesudah diberikan intervensi pada Agustus 2023

Kadar gula darah	Pree	Post	Selisih
1	244	140	104
2	182	146	36
3	232	150	82
4	208	153	55
5	237	144	103
6	249	166	83
7	196	130	66
8	245	150	95
9	182	155	27
10	162	100	62
11	191	144	47
12	249	162	87

13	208	180	28
14	204	155	49
15	200	162	38
Mean (SD)	212.6 (28)	149.1 (18)	
Median	206	151	
Min-max	162-249	100-180	

Berdasarkan tabel 4.4 nilai rata rata kadar gula darah sebelum diberikan rebusan daun kelor yaitu 212.6 dengan nilai std. 28, kemudian nilai rata rata kadar glukosa darah setelah diberikan rebusan daun kelor yaitu 149.1 dengan nilai std.18

b. Kadar glukosa darah glukosa pada kelompok control yang tidak dilakukan pemberian rebusan daun kelor (*Moringa Oleifera*).

Tabel 4.3 kadar glukosa dara pada kelompok intervensi yang tidak diberikan intervensi pada Agustus 2023

Kadar gula darah	Pree	Post	Selisih
1	143	140	3
2	158	155	3
3	131	131	0
4	190	192	-2
5	237	244	-7
6	171	170	1
7	180	180	0
8	179	179	0
9	232	232	0
10	140	140	0
11	130	130	0
12	250	240	10
13	126	120	6
14	192	192	0
15	185	185	0
Mean (SD)	176.26 (39)	175.33 (40)	
Median	179	179	
Min-max	126-250	120-144	

Berdasarkan tabel 4.5 nilai rata rata kadar gula darah pada percobaan pertama yaitu 1.762 dengan nilai std. 3.987, kemudian nilai rata rata kadar glukosa darah setelah setelah 2 minggu percobaan yaitu 1.753 dengan nilai std. 4.036

c. Uji Normalitas Data

Tabel 4.4 Uji Normalitas Data

		Mean (SD)	Median	Minimum - maximum	Sapiro-wilk
Kadar glukosa darah kelompok intervensi	Pre	212.6 (28)	2.066	162-249	0.202
	Post	149.1 (18)	1.510	100-180	0.114
Kadar glukosa darah kelompok control	Pre	176.26(39)	179	126-250	0.211
	Post	175.33 (40)	179	244-368	0.233

Sebelum melakukan uji bivariat dilakukan terlebih dahulu uji normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk dan didapatkan

bahwa data berdistribusi normal, sehingga analisis bivariat pada penelitian ini menggunakan uji *p* *sample test* yang bertujuan untuk menguji perbedaan kadar gula darah pada kelompok Intervensi dan kelompok

d. Perbandingan Kadar Gula Darah Sebelum Dan Setelah Diberikan Rebusan Daun Kelor Pada Kelompok Intevensi

Tabel 4.5 Paired Test Pada Kelompok Intervensi

Kadar gklukosa darah	Mean (SD)	Median	Min-max	p. value
Pree	212.6 (28)	206	162-249	0.000
post	149.1 (18)	151	100-180	

Berdasarkan tabel 4.7 didapatkan nilai $p = value$ $0.000 < 0.05$ sehingga dapat disimpulkan ada perbandingan yang signifikan antara kadar gula darah sebelum diberikan rebusan daun keor dan setelah diberikan rebusan baun kelor

e. Perbandingan Kadar Gula Darah Sebelum Dan Setelah dan setelah pada kelompok control.

Kadar	Mean (SD)	Median	Min-	p.
-------	-----------	--------	------	----

gklukosa darah			max	value
Pree	176.26(39)	179	126-250	0.349
post	175.33 (40)	179	244-368	

Berdasarkan tabel 4.8 didapatkan nilai $p=$ value 0.0349<0.05 sehingga dapat disimpulkan tidak ada perbandingan yang signifikan antara kadar gula dara pada kelompok control

f. Analisis Pengaruh Pemberian Rebusan Daun Kelor (*Maringa Oleivera*) Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Pasien DM

Tabel 4.7 Analisis Pengaruh Pemberian Rebusan Daun Kelor (*Maringa Oleivera*) Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Pasien DM

Kadar glukosa Darah	Mean (SD)	Median
intervensi	149.1 (18)	151
control	175.33 (40)	179

Berdasarkan tabel 4.7, didapatkan nilai sig. 0.030<0.05 yang menunjukkan adanya perbedaan hasil kadar glukosa darah pada kelompok intervensi yang diberikan rebusan daun kelor (*maringa oleifera*) dengan kelompok control yang tidak diberikan rebusan daun koler (*manga oleifera*).

PEMBAHASAN

1. Kadar Glukosa Darah Sebelum Dan Setelah Pemberian Rebusan Daun Kelor Di Kelompok Intervensi

Berdasarkan tabel 4.4 hasil analisa bivariate nilai rata rata kadar gula darah sebelum diberikan rebusan daun kelor (*maringa oleifera*) yaitu 2.126 kemudian setelah setelah diberikan rebusan daun kelor (*manringa oleifera*) selama 2 minggu dalam waktu 2x seminggu peneliti nilai rata rata kadar gula darah pada kelompok intervensi yaitu 1.491 dengan hasil nilai sig. 0.000 < 0.05 yang artinya terdapat perbedaan kadar gula darah sebelum dan setelah diberikan rebusan daun kelor. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Risnawati & Demmalewa (2022) dengan judul Perbedaan Efektifitas Terapi Rebusan Daun Kelor dan Jus Apel

terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Penderita DM Tipe 2 yang hasilnya menunjukkan nilai rata kadar gula darah sebelum diberikan perlakuan sebesar 186.40 kemudian setelah diberikan perlakuan nilai rata rata kadar gula darah sebesar 162.73, dan nilai p value =0,001. Dari hasil analisis ini memperlihatkan jika di Wilayah Kerja Puskesmas Puuwatu diberikan air rebusan daun kelor ketika sebelum dan sesudahnya terdapat perbedaan yang signifikan.

Diabetes mellitus (DM) merupakan penyakit kronis yang terjadi akibat pankreas tidak cukup menghasilkan insulin yang digunakan oleh tubuh dalam mengatur gula darah atau glukosa (Steward, 2021). Banyak Faktor yang dapat mempengaruhi tingginya kadar gula darah, pada tabel 4.2 keseluruhan responden 100% berjenis kelamin perempuan sebanyak 15 orang. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Farsyi Novelia Dalawa Billy Kepel and Hamel (2013) yang menunjukkan bahwa penderita diabetes melitus tipe 2 paling banyak pada jenis kelamin perempuan sebanyak 63,5%. wanita lebih berisiko terhadap penyakit diabetes karena secara fisik perempuan memiliki peluang peningkatan indeks massa tubuh yang lebih besar.

Menurut D'adamo (2008) dalam (Adnan et al., 2013) orang yang mengalami kelebihan berat badan, kadar leptin dalam tubuh akan meningkat, Leptin berperan dalam hipotalamus untuk mengatur tingkat lemak tubuh, kemampuan untuk membakar lemak menjadi energi, dan rasa kenyang. Kadar leptin dalam plasma meningkat dengan meningkatnya berat badan. Peran leptin terhadap terjadinya resistensi yaitu leptin menghambat fosforilasi insulin *receptorsubstrate-1 (IRS)* yang akibatnya dapat menghambat ambilan glukosa. Sehingga mengalami peningkatan kadar gula dalam darah.

Faktor-faktor yang menentukan kadar gula darah adalah keseimbangan glukosa yang masuk dan keluar dari darah. Sedangkan faktor-faktor yang mempengaruhi kadar gula darah adalah asupan makanan, metabolisme dan aktivitas glukostatik dari hati (Safiti, 2018),

Daun kelor memiliki kandungan yang berfungsi untuk menurunkan kadar glukosa darah yaitu zat nutrisi berupa, asam askorbat membantu proses sekresi hormon insulin

dalam darah pada penderita DM, serta vitamin E, untuk mencegah supaya tidak terkena penyakit diabetes. Daun kelor memiliki sifat anti diabetes karena mengandung zat seng atau sejenis mineral yang sangat diperlukan dalam produksi insulin. Tingginya kadar antioksidan pada daun kelor mampu meregenerasi sel tubuh lebih cepat dan lebih sehat. Selain itu adanya senyawa flavonoid yang terkandung dalam daun kelor mampu bekerja sebagai insulin sekretagog atau insulinmimetik, yang akhirnya meminimalisir komplikasi diabetes dan mampu mengurangi kadar gula dalam darah, dan menjadi insulin alami bagi tubuh (Safitri et al., 2023)

Dari uraian diatas perubahan rata-rata kadar gula darah yang terjadi pada kelompok intervensi dipengaruhi oleh pemberian daun kelor (*maringa oleifera*) yang memiliki kandungan untuk menurunkan kadar gula darah.

2. Kadar Glukosa Darah Sebelum Dan Setelah Pemberian Rebusan Daun Kelor Dikelompok Kontrol

Berdasarkan tabel 4.6 nilai rata rata kadar gula darah pada pada kelompok control yang tidak diberikan rebusan daun kelor (*maringaoleifera*) hari pertama yaitu 1.762, dan hasil pemeriksaan rata rata kadar gula darah setelah 2 minggu yaitu 1.753. Hasil analysis bivariate meunjukkan nilai sig. $0.349 > 0.05$ yang artinya tidaka ada perbedaan yang signifikan kadar gula darah pada kelompok control yang tidak diberikan rebusan daun kelor (*maringa oleifer*). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Apirtami (2019) yang hasilnya 2 responden pada kelompok kontrol hasil kadar gula darah sebelum menunjukkan nilai tertinggi 215 mg/dL dan terendah 150 mg/dL dengan hasil rata-rata 178,15 mg/dL. Dan pada hasil kadar gula darah pada hari ke-10 menunjukkan nilai tertinggi 216 mg/dL dan terendah 156 mg/dL dengan hasil rata-rata 179,25 mg/dL.

Peneliti berasumsi terdapat beberapa faktor yang menjadi faktor tidak adanya perbedaan kadar gula darah pada kelompok control setelah 2 minggu seperti faktor pekerjaan. Pada tabel 4.2 menunjukkan 53.3% responden buruh/ karyawan swasta, sedangkan 46.7 % responden tidak bekerja. hal ini sejalan dengan hasil peneltian (Ekasari & Dhanny, 2022) yang mengatakan, Subjek yang memiliki aktivitas fisik yang berat berpeluang 2,545 kali

tidak terkontrol kadar glukosa darahnya dibandingkan dengan orang yang memiliki aktivitas fisik yang sedang, dimana berdasarkan analisis bivariat menggunakan uji chi-square didapat hasil nilai $p = 0,015$ dapat diketahui bahwa ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah.

Selain pekerjaan usia menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kadar gula darah, berdassarkan tabel 4.2 responden dengan freukuensi usia terbanyak yaitu pada rentan 56-65 tahun 33.3%. Risiko terjadinya diabetes tipe 2 meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Resistensi insulin mulai terjadi pada usia 45 tahun dan cenderung meningkat pada usia di atas 65 tahun. Hal ini terjadi karena orang – orang diusia ini cenderung kurang bergerak, kehilangan massa otot, dan bertambah berat badan. Selain itu, proses penuaan juga mengakibatkan penurunan fungsi sel beta pankreas sebagai penghasil insulin (Brunner & Suddarth, 2015).

Dara uraian diatas peneliti menyimpulkan tidak adanya perbedaan yang signifikan kadar gula darah pada kelompok control dipengaruhi oleh beberapa faktor seerti usia dan pekerjaan.

3. Pengaruh Pemberian Rebusan Daun Kelor Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien DM

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 4.8 menggunakan uji independent sampel t test, menunjukkan hasil nilai sig. $0.03 < 0.05$ yang artinya terdapat perbedaan kadar gula darah pada kelompok intervensi dan kelompok control. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Munim et al., 2019) yang bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Penurunan Glukosa Darah Pada Penderita Pradiabetes Di Wilayah Kerja Puskesmas Samata Kab.Gowa. Hasilnya menjukangluka darah puasa (GDP) sebelum di berikan perlakuan pada kelompok intervensi kontrol memilikinilai $p = 0,148 > 0,05$ dan sedangkan pada variabel glukosa darah puasa (GDP) setelah d berikan perlakuan pada kelompok intervensi dan Kontrol memiliki nilai $p = 0,028 < 0,05$.

Uji perbandingan antara kelompok intervensi dengan kelompok Kontrol terlihat pada tabel 4.8 bahwa ada perbedaan nilai rata-rata pada kelompok antara intervensi yang

diberikan rebusan daun kelor dengan kelompok control yang tidak diberikan rebusan daun kelor. Maka hal ini bermakna bahwa pemberian perlakuan yaitu rebusan daun kelor lebih berpengaruh terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes, hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Safitri et al., (2023) dengan judul Pengaruh Pemberian Rebusan Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah pada Lansia DM Tipe II, yang hasilnya menyatakan bahwa rata-rata pre test GDS lansia DM tipe II pada kelompok tanpa pemberian rebusan daun kelor adalah 264,44 mg/dL, dengan nilai SD = 47,012. Kemudian nilai rata-rata post test GDS lansia DM tipe II pada kelompok tanpa pemberian rebusan daun kelor mengalami peningkatan menjadi 267,88 mg/dL, dengan nilai SD = 47,825. Hasil uji dependent t-test (paired t-test) didapatkan nilai p-value = 0,345 > 0,05,

Alethea & Ramadhian, (2015) berpendapat, daun *Moringa oleifera* atau yang lebih dikenal dengan nama Kelor, terbukti memiliki efek antidiabetik dan antihiperlipidemik. Ekstrak daun *M. oleifera* mampu menurunkan kadar gula darah dan menurunkan kadar HbA1C yang merupakan indikator keberhasilan pengobatan pada pasien diabetes melitus melalui berbagai mekanisme. Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dapat menyembuhkan diabetes ini telah dibuktikan dalam penelitian (Stryer, 2000 dalam (Munim et al., 2019) Ini menunjukkan bukti bahwa kandungan yang terdapat pada daun kelor (*Moringa oleifera*) lebih manjur menurunkan kadar glukosa darah dibandingkan dengan Glipizid. Glipizid sendiri adalah obat yang biasa dianjurkan oleh para dokter untuk mengobati diabetes melitus. Daun yang berasal dari pohon stik drum itu mengandung senyawa aktif dan gizi yang lengkap.

Berdasarkan penelitian terdahulu, yang dilakukan di Italia oleh Polidori, dkk., (2000) dalam buku (Muafida, 2021) berpendapat bahwa diabetes disebabkan karena miskin vitamin A, vitamin E dan karotenoid. Daun kelor mengandung senyawa aktif dan gizi yang lengkap. Beberapa senyawa aktif dalam daun kelor adalah arginin, leusin, dan metionin. Di samping itu, daun Kelor juga kaya akan vitamin di antaranya pro vitamin A sebagai betakaroten, juga sebagai sumber

vitamin C (Gustaviani 2007) dalam Munim, dkk (2019).

Dari uraian di atas dapat disimpulkan pemberian daun kelor (*Moringa oleifera*) pada penderita DM tipe 2 dapat menurunkan kadar gula darah.

SIMPULAN & SARAN

Kesimpulan

1. Ada perbedaan kadar glukosa darah antara sebelum dan setelah pada kelompok intervensi dengan nilai $p. 0.00$
2. Tidak Ada perbedaan kadar glukosa darah antara sebelum dan sesudah pada kelompok control dengan nilai $p. 0.349$
3. Ada pengaruh pemberian rebusan daun kelor terhadap kadar glukosa darah dengan nilai $p. 0.030$

Saran

1. Bagi Responden

Disarankan untuk responden agar mengaplikasikan rebusan daun kelor guna menurunkan kadar gula darah minimal 2x dalam seminggu seperti yang di aplikasikan oleh peneliti

2. Bagi institusi pendidikan

Agar hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai tambahan referensi kepustakaan tentang Pengaruh pengobatan non farmakologis tentang Rebusan Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

3. Bagi peneliti selanjutnya

Agar dapat lebih mengembangkan keilmuan tentang pengobatan non farmakologi mengenai Rebusan Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, M., Mulyati, T., & Isworo, J. T. (2013). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2 Rawat Jalan Di RS Tugurejo Semarang. *Jurnal Gizi*, 2(April), 18–25.
- Alethea, T., & Ramadhian, M. R. (2015). Efek Antidiabetik pada Daun Kelor. *Jurnal Majority*, Vol 4(No 9), Hal 118-122.
- Ekasari, E., & Dhanny, D. R. (2022). Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe Ii Usia 46-

65 Tahun Di Kabupaten Wakatobi. *Journal of Nutrition College*, 11(2), 154–162.
<https://doi.org/10.14710/jnc.v11i2.32881>

Muafida, A. (2021). Farmasi Masyarakat. In *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*.

Munim, A., Alwi, M. K., & Syam, A. (2019). Pengaruh Pemberian Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Penurunan Glukosa Darah Pada Penderita Pradiabetes Di Wilayah Kerja Puskesmas Samata Kab.Gowa. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 13(6), 605–611.
(abdulmunim510@yahoo.com/085399142790)

Risnawati, R., & Demmalewa, J. Q. (2022). Perbedaan Efektifitas Terapi Rebusan Daun Kelor dan Jus Apel terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Penderita DM Tipe 2. *Jurnal Kesehatan Manarang*, 8(1), 75.
<https://doi.org/10.33490/jkm.v8i1.514>

Safitri, S., Lestari, I. P., & Fitri, N. (2023). Pengaruh Pemberian Rebusan Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah pada Lansia DM Tipe II. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(2), 657–666.
<https://doi.org/10.37287/jppp.v5i2.1534>

STIKES HAMZAR LOMBOK TIMUR