



**PENGARUH PEMBERIAN REBUSAN DAUN KELOR (MORINGA OLEIFERA)
TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA LANSIA DM TIPE II**

Safitri*, Indri Puji Lestari, Nurwijaya Fitri

Program Studi Ilmu Keperawatan, STIKES Citra Delima Bangka Belitung, Jl. Pinus I, Kacang Pedang,
Gerunggang, Pangkal Pinang, Kepulauan Bangka Belitung 33125, Indonesia

*vitcellular02@gmail.com

ABSTRAK

Lansia dengan diabetes memiliki tingkat kematian dini lebih tinggi, cacat fungsional, dan penyakit penyerta, seperti hipertensi, penyakit jantung koroner, dan stroke, dibandingkan mereka yang tidak menderita diabetes. Rebusan daun kelor dapat digunakan sebagai alternatif untuk menurunkan kadar glukosa darah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian rebusan daun kelor (*moringa oleifera*) terhadap penurunan kadar glukosa darah pada lansia DM tipe II di wilayah kerja Puskesmas Toboali Kabupaten Bangka Selatan Tahun 2022. Penelitian ini menggunakan desain quasy eksperimen dengan pendekatan pre dan post test with control group. Populasi dalam penelitian ini adalah 221 lansia yang menderita DM tipe II di wilayah kerja Puskesmas Toboali pada tahun 2022. Besaran sampel dalam penelitian ini adalah 16 responden pada masing masing kelompok yang dipilih dengan tehnik consecutive sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya perubahan kadar gula darah hasil pengukuran sebelum dan sesudah pemberian daun kelor dengan $p\text{-value} = 0,000 < \alpha (0,05)$. Hal ini menunjukkan ada pengaruh pemberian rebusan daun kelor terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia DM tipe II di wilayah kerja Puskesmas Toboali Kabupaten Bangka Selatan Tahun 2022. Saran dari penelitian ini adalah agar instansi pelayanan kesehatan untuk meningkatkan tatalaksana diabetes melitus pada lansia menggunakan obat-obatan herbal dari tanaman daun kelor sebagai terapi pendamping farmakologi.

Kata kunci: daun kelor; DM tipe II; lansia

***THE EFFECT OF MORINGA OLEIFERA LEAF DECOCTION ON DECREASING
BLOOD GLUCOSE LEVELS IN ELDERLY TYPE II DM***

ABSTRACT

*Elderly with diabetes have higher rates of premature death, functional disability, and comorbidities, such as hypertension, coronary heart disease, and stroke, compared to those who do not have diabetes. Moringa leaf decoction can be used as an alternative to lower blood glucose levels. The purpose of this study was to determine the effect of giving moringa leaf decoction (*moringa oleifera*) to reducing blood glucose levels in elderly type II DM in the working area of the Toboali Health Center, South Bangka Regency in 2022. This study used a quasy experimental design with a pre and post test approach with a control group. The population in this study were 221 elderly people suffering from type II DM in the working area of the Toboali Health Center in 2022. The sample size in this study was 16 respondents in each group who were selected using the consecutive sampling technique. The results showed a result of measurements before and after administration of Moringa leaves with a $p\text{-value} = 0.000 < \alpha (0.05)$. This shows that there is an effect of giving moringa leaf decoction to reducing blood sugar levels in elderly type II DM in the working area of the Toboali Health Center, South Bangka Regency in 2022. The suggestion from this study is that health service agencies to improve the management of diabetes mellitus in the elderly use herbal medicines from Moringa leaves as a pharmacological companion therapy.*

Keywords: DM type II; elderly; moringa leaves

PENDAHULUAN

Lanjut usia merupakan tahap akhir dari siklus kehidupan yang terjadi secara alami pada setiap individu dimana dalam setiap proses ini terjadi perubahan fisik maupun mental yang akan berpengaruh pada berbagai fungsi dan kemampuan tubuh yang pernah dimilikinya (Juanita dkk, 2021). Lansia berisiko mengalami gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh proses penuaan. Pada lansia biasanya seseorang akan mengalami kehilangan jaringan otot, sistem saraf dan jaringan lainnya sehingga sistem pada tubuhnya semakin lama semakin menurun. Efek yang disebabkan oleh proses menua secara individual dapat menyebabkan berbagai permasalahan seperti sosial, ekonomi, fisik, mental, dan biologis. Lansia juga berisiko tinggi terkena penyakit degeneratif salah satunya adalah penyakit diabetes mellitus (Azizah, 2019). Diabetes mellitus (DM) menduduki urutan keempat untuk penyakit *degenerative* dalam sepuluh penyebab utama kematian. 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). Secara global 1 dari 5 orang lansia menderita diabetes melitus, berdasarkan data dari *International Diabetes Federation* (IDF) pada tahun 2019 jumlah lansia yang menderita DM ada sebanyak 136 juta (IDF, 2019). Data pada tahun 2021 terjadi peningkatan prevalensi DM pada lansia sebanyak 200 juta (47%), hampir setengah dari jumlah penderita tersebut berada di Asia, terutama India, China, Pakistan, dan Indonesia (IDF, 2021).

Indonesia merupakan Negara yang mengalami peningkatan jumlah lansia penderita diabetes melitus. Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar Republik Indonesia (Riskesdas RI) tahun 2018 menunjukkan terjadinya peningkatan sebanyak 1,6% dibandingkan dengan tahun 2013. Jumlah penderita diabetes melitus di Indonesia pada kelompok usia 45-54 tahun sebanyak 14,4%, pada kelompok usia 55-64 tahun sebanyak 19,6%, pada kelompok usia 65-74 tahun sebanyak 19,6% dan usia lebih dari 75 tahun adalah sebanyak 17%. Berdasarkan hal tersebut diperkirakan jumlah penderita di Indonesia telah mencapai 16 juta orang (Riskesdas RI, 2018).

Pada tahun 2021 jumlah penderita diabetes melitus mengalami peningkatan yang sangat cepat hingga 81,8% dan menunjukan jumlah sebanyak 19,47 juta penderita, yang membuat Indonesia menjadi Negara peringkat ke lima dengan jumlah pasien diabetes terbanyak di seluruh dunia (Kemenkes RI, 2021). Prevalensi kasus diabetes melitus pada lansia menduduki posisi teratas berdasarkan karakteristik usia di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Data pada kelompok usia 55-64 tahun sebanyak 8,53%, pada kelompok usia 65-74 tahun sebanyak 9,84%, dan pada kelompok usia ≥ 75 tahun sebanyak 5,42%. Dengan jumlah kasus tertinggi di Kabupaten Bangka, Kabupaten Bangka Barat, Kota Pangkalpinang, dan Kabupaten Bangka Selatan (Riskesdas RI, 2018). Kabupaten Bangka Selatan merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi dengan jumlah kasus DM pada lansia yang cukup tinggi. Data lansia yang menderita DM pada tahun 2019 tercatat sebanyak 1.779 pasien. Tahun 2020 tercatat sebanyak 1.317 pasien, serta pada tahun 2021 tercatat sebanyak 1.044 pasien (Profil Dinas Kesehatan Bangka Selatan, 2021). Sedangkan data mengenai diabetes melitus pada lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Toboali dalam rentang tiga tahun terakhir menunjukan peningkatan. Pada tahun 2019 jumlah lansia yang menderita DM, sebanyak 136 pasien, pada tahun 2020 jumlah lansia yang menderita DM, sebanyak 146 pasien, dan pada tahun 2021 jumlah lansia yang menderita DM, sebanyak 221 pasien (Rekam Medis Puskesmas Toboali, 2021).

Lansia dengan DM yang cukup lama pada umumnya memiliki kualitas hidup yang kurang baik karena memiliki pengaruh negatif terhadap fisik dan psikologis para penderita (Tengah

dkk, 2017). Penderita DM ini biasanya sudah tidak dapat melakukan aktivitas sehari-hari dan tidak dapat beraktifitas sosial (Anis dkk, 2017). Lansia dengan diabetes memiliki tingkat kematian dini lebih tinggi, cacat fungsional, dan penyakit penyerta, seperti hipertensi, penyakit jantung koroner, dan stroke, dibandingkan mereka yang tidak menderita diabetes. Serta memungkinkan terjadinya komplikasi akibat DM lebih cepat muncul (Prasetyo, 2019).

Daun kelor dipercaya sebagai tanaman herbal yang memiliki manfaat untuk mengobati penyakit Diabetes mellitus. Kandungan pada daun kelor 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 daun kelor mampu mengurangi kadar gula dalam darah, dan menjadi insulin alami bagi tubuh (Safitri, 2018). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian rebusan daun kelor (*moringa oleifera*) terhadap penurunan kadar glukosa darah pada lansia DM tipe II di wilayah kerja Puskesmas Toboali Kabupaten Bangka Selatan Tahun 2022.

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *quasy eksperimen* dengan pendekatan *pre test* dan *post test with control group*. Penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan pengukuran awal (*pre test*) kadar gula darah lansia penderita DM tipe II pada kelompok intervensi dan kontrol. Kemudian setelah mengetahui nilai *pre test*, peneliti memberikan perlakuan berupa terapi rebusan daun kelor pada kelompok intervensi dan tanpa rebusan daun kelor pada kelompok kontrol. Setelah itu peneliti kembali melakukan pengukuran akhir (*post test*) kadar glukosa darah lansia penderita DM tipe II setelah mendapatkan perlakuan. Sampel penelitian adalah sebagian dari jumlah lansia yang menderita diabetes melitus tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Toboali Kabupaten Bangka Selatan Tahun 2021, yang dihitung berdasarkan rumus perhitungan sampel sehingga didapatkan jumlah sampel penelitian ini adalah 16 responden pada kelompok intervensi dan 16 responden pada kelompok kontrol dengan analisis univariat dan analisis bivariat. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 28 November 2022 sampai dengan 24 Desember 2022. Tujuan dari analisis ini adalah untuk menjelaskan atau mendeskripsikan distribusi karakteristik responden berdasarkan usia dan jenis kelamin, pendidikan dan variabel-variabel penelitian (GDS Pre test dan GDS Post Test).

HASIL

Tabel 1.
Rata Rata Usia Lansia DM Tipe II

Kelompok	Variabel	Mean	SD	SE	Min	Max	N
Intervensi	Usia	65,38	3,612	0,903	60	71	16
Kontrol	Usia	63,94	4,449	1,112	60	78	16

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata rata usia lansia DM tipe II pada kelompok intervensi adalah 65,38 tahun (SD= 3,612) dengan usia minimal 60 tahun dan maksimal 71 tahun. Sedangkan rata rata usia lansia DM tipe II pada kelompok kontrol adalah 63,94 tahun (SD= 4,449) dengan usia minimal 60 tahun dan maksimal 78 tahun.

Tabel 2.
Karakteristik Demografi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Lansia DM Tipe II

Jenis Kelamin	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	f	%	f	%
Perempuan	9	56,3	9	56,3
Laki laki	7	43,7	7	43,7

Tabel 2 menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi lansia DM tipe II dengan jenis kelamin perempuan berjumlah 9 (56,3%) orang, lebih banyak dibandingkan dengan lansia laki laki. Sedangkan pada lansia DM tipe II kelompok kontrol dengan jenis kelamin perempuan berjumlah 9 (56,3%) orang, lebih banyak dibandingkan dengan lansia laki laki.

Tabel 3.
Karakteristik Demografi Responden Berdasarkan Pendidikan Lansia DM Tipe II

Pendidikan	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	f	%	f	%
Tidak Sekolah	1	6,3	2	12,5
SD	7	43,8	10	62,5
SMP	6	37,5	4	25
SMA	1	6,3	0	0
PT	1	6,3	0	0

Tabel 3 menunjukkan bahwa pada lansia DM tipe II kelompok intervensi dengan pendidikan SD berjumlah 7 (43,8%) orang, lebih banyak dibanding pendidikan lansia yang tidak sekolah, SMP, SMA, dan PT. Sedangkan pada lansia DM tipe II kelompok kontrol dengan pendidikan SD berjumlah 10 (62,5%) orang, lebih banyak dibanding pendidikan lansia yang tidak sekolah, SMP, SMA, dan PT.

Tabel 4.
Nilai Rata Rata Gula Darah Sewaktu Pre Test Lansia DM Tipe II

Variabel	Kelompok Intervensi			Kelompok Kontrol		
	N	Mean	SD	N	Mean	SD
GDS <i>Pre</i> <i>Test Hari-1</i>	16	266,31	48,980	16	264,44	47,012
GDS <i>Pre</i> <i>Test Hari-2</i>	16	253,69	47,725	16	251,56	47,212
GDS <i>Pre</i> <i>Test Hari-3</i>	16	242,44	47,871	16	240,25	47,152

Tabel 4 didapatkan hasil bahwa nilai rata rata GDS lansia DM tipe II sebelum mengkonsumsi rebusan daun kelor pada hari pertama adalah 266,31 mg/dL, dengan nilai SD sebesar 48,980. Nilai rata rata GDS lansia DM tipe II sebelum mengkonsumsi rebusan daun kelor pada hari kedua adalah 253,69 mg/dL, dengan nilai SD sebesar 47,725. Serta nilai rata rata GDS lansia DM tipe II sebelum mengkonsumsi rebusan daun kelor pada hari ketiga adalah 242,44 mg/dL, dengan nilai SD 47,871. Sedangkan nilai rata rata *pre test* GDS lansia DM tipe II pada kelompok kontrol di hari pertama adalah 264,44 mg/dL, dengan nilai SD sebesar 47,012. Nilai rata rata *pre test* GDS lansia DM tipe II pada kelompok kontrol di hari kedua adalah 251,56 mg/dL, dengan nilai SD sebesar 47,212. Serta nilai rata rata *pre test* GDS lansia DM tipe II pada kelompok kontrol di hari ketiga adalah 240,25 mg/dL, dengan nilai SD sebesar 47,152.

Tabel 5.
Nilai Rata Rata Gula Darah Sewaktu Post Test Lansia DM Tipe II

Variabel	Kelompok Intervensi			Kelompok Kontrol		
	N	Mean	SD	N	Mean	SD
GDS Post Test Hari-1	16	258,75	48,188	16	267,88	47,825
GDS Post Test Hari-2	16	246,94	46,966	16	252,94	45,326
GDS Post Test Hari-3	16	235,38	48,270	16	239,63	48,139

Tabel 5 didapatkan hasil bahwa nilai rata rata GDS lansia DM tipe II sesudah mengkonsumsi rebusan daun kelor pada hari pertama adalah 258,75 mg/dL, dengan nilai SD sebesar 48,188. Nilai rata rata GDS lansia DM tipe II sesudah mengkonsumsi rebusan daun kelor pada hari kedua adalah 246,94 mg/dL, dengan nilai SD 46,966. Serta nilai rata rata GDS lansia DM tipe II sesudah mengkonsumsi rebusan daun kelor pada hari ketiga adalah 235,38 mg/dL, dengan nilai SD sebesar 48,270. Sedangkan nilai rata rata post test GDS lansia DM tipe II pada kelompok kontrol di hari pertama adalah 267,88 mg/dL, dengan nilai SD sebesar 47,852. Nilai rata rata post test GDS lansia DM tipe II pada kelompok kontrol di hari kedua adalah 252,94 mg/dL, dengan nilai SD sebesar 45,326. Serta nilai rata rata post test GDS lansia DM tipe II pada kelompok kontrol di hari ketiga adalah 239,63 mg/dL, dengan nilai SD sebesar 48,139. Responden pada penelitian ini berjumlah sebanyak 32 orang, sehingga uji normalitas data dilakukan menggunakan uji shapiro wilk. Hasil uji normalitas data nilai rata rata GDS pre test pada kelompok intervensi dan kontrol adalah sebagai berikut:

Tabel 6.

Uji Normalitas Data Menggunakan *Shapiro Wilk* Pada GDS *Pre test* Lansia DM Tipe II

Variabel	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	df	p-value	Df	p-value
GDS Pre Test Hari-1	16	0,247	16	0,294
GDS Pre Test Hari-2	16	0,235	16	0,151
GDS Pre Test Hari-3	16	0,217	16	0,280

Tabel 6 hasil uji normalitas data menggunakan uji Shapiro Wilk Test didapatkan p-value > 0,05 pada variabel GDS pre test sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal dan memenuhi syarat untuk dilakukan uji paired-t-test (uji t berpasangan). Analisis bivariat ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian rebusan daun kelor terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia DM tipe II di wilayah kerja Puskesmas Toboali Kabupaten Bangka Selatan Tahun 2022. Nilai α ditetapkan sebesar (0,05), jika nilai p-value < 0,05 berarti ada pengaruh pemberian rebusan daun kelor terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia DM tipe II di wilayah kerja Puskesmas Toboali Kabupaten Bangka Selatan Tahun 2022.

Tabel 7.

Pengaruh Pemberian Rebusan Daun Kelor terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Lansia DM Tipe II

Gula Darah Sewaktu			SE	t	p- value
	Mean	SD	Mean		
<i>Pre Test</i>	266,31	48,980	12,245	13,813	0,000
<i>Post Test</i>	258,75	48,188	12,047		

Tabel 7 menyatakan bahwa rata rata GDS lansia DM tipe II sebelum diberikan rebusan daun kelor adalah 266,31 mg/dL, dengan nilai SD = 48,980. Setelah pasien diberikan rebusan daun kelor, nilai rata rata GDS lansia DM tipe II mengalami penurunan menjadi 258,75 mg/dL, dengan nilai SD = 48,188. Hasil uji dependent t-test (paired t-test) didapatkan nilai p-value = 0,000 < 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian rebusan daun kelor terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia DM tipe II di wilayah kerja Puskesmas Toboali Kabupaten Bangka Selatan Tahun 2022.

Tabel 8.

Pengaruh Tanpa Pemberian Rebusan Daun Kelor terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Lansia DM Tipe II

Gula Darah Sewaktu	Mean	SD	SE Mean	T	p-value
<i>Pre Test</i>	264,44	47,012	11,753	-0,974	0,345
<i>Post Test</i>	267,88	47,825	11,956		

Tabel 8 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, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh tanpa pemberian rebusan daun kelor terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia DM tipe II di wilayah kerja Puskesmas Toboali Kabupaten Bangka Selatan Tahun 2022.

PEMBAHASAN

Diabetes Melitus adalah suatu penyakit metabolik yang ditandai dengan adanya hiperglikemia yang terjadi karena pankreas tidak mampu mensekresi insulin, gangguan kerja insulin, ataupun keduanya. Dapat terjadi kerusakan jangka panjang dan kegagalan pada berbagai organ seperti mata, ginjal, saraf, jantung, serta pembuluh darah apabila dalam keadaan hiperglikemia kronis (American Diabetes Association, 2020). Lansia dengan diabetes memiliki tingkat kematian dini lebih tinggi, cacat fungsional, dan penyakit penyerta, seperti hipertensi, penyakit jantung koroner, dan stroke, dibandingkan mereka yang tidak menderita diabetes. Serta memungkinkan terjadinya komplikasi akibat DM lebih cepat muncul (Prasetyo, 2019). Penanganan terhadap diabetes melitus menurut Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (Perkeni) (2021), dapat dilakukan dengan dua cara yaitu terapi non-farmakologi dan farmakologi. Penggunaan terapi tanaman herbal rebusan daun kelor dapat di pertimbangkan sebagai salah satu terapi dalam tatalaksana diabetes melitus.

Daun kelor dipercaya sebagai tanaman herbal yang memiliki manfaat untuk mengobati penyakit Diabetes mellitus. Daun kelor berpotensi besar sebagai sumber nutrisi, pengobatan alami, industri kosmetik, dan perbaikan lingkungan. Menurut penelitian (Alethea & Ramadhian, 2017) menyatakan bahwa ekstrak daun moringa oleifera memiliki aktivitas anti-hiperglikemik dengan menghambat enzim glucosidase yang terdapat pada usus halus yang menyebabkan penurunan laju pencernaan karbohidrat menjadi monosakarida yang dapat diserap usus halus, sehingga menurunkan hiperglikemia postprandial. Kandungan pridoksil fosfat (PLP) dan pridoksamin fosfat (PMP) yang di dapatkan dari vitamin B6 (Pridoksin) dapat mengontrol glukosa darah dan juga menghambat absorpsi glukosa di usus halus (Radiansah & Rahman, 2013).

Kandungan pada daun kelor 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 daun kelor mampu mengurangi kadar gula dalam darah, dan menjadi insulin alami bagi tubuh (Safitri, 2018). Secara luas bagian tanaman kelor baik daun, biji dan bunganya telah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat baik sebagai pangan maupun obat, Beberapa penelitian menunjukkan hasil yang berbeda-beda mengenai efek samping dari daun kelor. Salah satu penelitian menunjukkan bahwa kelor memiliki efek samping berupa hipoglikemia dan efek sedasi pada ibu menyusui (McGuire, 2018).

Laporan efek samping lainnya karena penggunaan daun kelor diantaranya kejadian anaphylaxis setelah mengkonsumsi daun kelor. Pasien mengalami hipotensi, angioedema dan peningkatan serum tryptase. Kejadian anaphylaxis potensial mengancam nyawa sehingga pasien yang mengkonsumsinya harus lebih waspada (Rani, 2019). Berdasarkan hasil penelitian pada 16 orang lansia DM tipe II di wilayah kerja Puskesmas Toboali Kabupaten Bangka Selatan, sebelum dan sesudah diberikan rebusan daun kelor selama 3 hari, didapatkan bahwa sebelum diberikan rebusan daun kelor kadar gula darah rata-rata lansia DM tipe II adalah 266,31 mg/dL, dengan nilai SD = 48,980. Namun setelah diberikan rebusan daun kelor menjadi 258,75 mg/dL, dengan nilai SD = 48,188, sehingga menunjukkan adanya perubahan kadar gula darah hasil pengukuran sebelum dan sesudah pemberian daun kelor dengan p-value = 0,000 < α (0,05). Hal ini menunjukkan ada pengaruh pemberian rebusan daun kelor terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia DM tipe II di wilayah kerja Puskesmas Toboali Kabupaten Bangka Selatan Tahun 2022.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Age (2021) menyatakan bahwa berdasarkan temuan dapat ditarik kesimpulan yaitu terdapat pengaruh pemberian rebusan daun kelor terhadap kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus, yang ditunjukkan dengan penurunan kadar glukosa darah. Empat responden (16,67%) mengalami penurunan glukosa darah dari kategori tinggi menjadi normal dan lima belas responden (62,67%) mengalami penurunan glukosa darah dari kategori sedang menjadi normal setelah diberikan rebusan daun kelor. Hal ini sejalan dengan penelitian Risnawati dkk (2022) yang menyatakan terjadi penurunan gula darah pasien DM dari 182,40 mg/dL menjadi 162,73 setelah diberikan rebusan daun kelor. Hasil statistik menggunakan uji paired t-test menghasilkan nilai t hitung yaitu 4,381 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.

Peneliti berasumsi bahwa penggunaan rebusan daun kelor secara rutin yang konsumsi oleh lansia dapat membantu lansia dengan DM tipe II untuk menurunkan kadar gula darah, hal ini disebabkan oleh sifat dan kandungan dari daun kelor yang mengandung anti diabetes karena adanya senyawa flavonoid. Penggunaan rebusan daun kelor sangat di rekomendasikan sebagai terapi herbal pendamping bagi lansia dengan DM tipe II, selain dengan penggunaan terapi farmakologi secara rutin dikarenakan banyaknya manfaat daun kelor untuk menurunkan gula darah dan daun kelor yang mudah dibudidayakan di sekitar perkarangan rumah.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang berjudul “Pengaruh pemberian rebusan daun kelor terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia DM tipe II di wilayah kerja Puskesmas Toboali Kabupaten Bangka Selatan Tahun 2022” dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata gula darah lansia DM tipe II sebelum diberikan rebusan daun kelor adalah 266,31 mg/dL, dengan nilai SD = 48,980. Nilai rata-rata gula darah lansia DM tipe II sesudah diberikan rebusan daun kelor adalah 258,75 mg/dL, dengan nilai SD = 48,188. Serta ada pengaruh pemberian rebusan daun kelor terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia DM tipe II di wilayah kerja Puskesmas Toboali Kabupaten Bangka Selatan Tahun 2022.

DAFTAR PUSTAKA

- Age, S. P. (2021). Pengaruh Pemberian Rebusan Daun Kelor Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Diabetes Melitus. *Journal Health & Science: Gorontalo Journal Health and Science Community*, 5(2), 252-257.
- American Diabetes Association. (2020). Introduction : Standards of medical care in diabetes-2021. *Diabetes Care*, 44, 1-2. <https://doi.org/10.2337/dc21-Sint>. American Diabetes Association. (2017). “Standards of Medical Care in Diabetes 2017”. Vol. 40. USA : ADA
- Amalia S. (2019). *Perawatan Lansia Oleh Keluarga Dan Care Giver*. Jakarta : Bumi Medika
- Alethea. T & Ramadhian. MR. (2017). Efek antidiabetik pada daun kelor, *Jurnal Majority*. vol.4, no.9, hlm.118-122.
- Anis, C., Sekeon, S. A., & Kandou, G. D. (2017). Hubungan Antara Diabetes Melitus (Hiperglikemia) Dengan Kualitas Hidup Pada Lansia Di Kelurahan Kolongan, Kecamatan Tomohon Tengah, Kota Tomohon. *KESMAS*, 6(3)
- Azizah. (2019). *Keperawatan lanjut usia*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Brunner & Suddrath. (2015). *Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta : EGC.
- Dinas Kesehatan Provinsi Kepulauan Bangk Belitung. (2022). *Data Kejadian Diabetes Melitus di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung tahun 2019-2021*
- Dinas Kesehatan Kabupaten Bangka Selatan. (2021). *Data Kejadian Diabetes Melitus di Kabupaten Bangka Barat tahun 2019- 2021*.
- Fatimah, Restyana Noor. (2015). *Diabetes Melitus Tipe 2*. *J Majority* vol 4 no 5 (101-93)
- Friska, B. et al. (2020) ‘The Relationship Of Family Support With The Quality Of Elderly Living In Sidomulyo Health Center Work Area In Pekanbaru Road’, *Jurnal Proteksi Kesehatan*, 9(1), pp. 1–8. doi: 10.36929/jpk.v9i1.194.
- Fowler, M. J. (2014) ‘Microvascular and Macrovascular Complications of Diabetes’, 26(2), pp. 77–82. doi: <http://dx.doi.org/10.2337/diaclin.26.2.77>
- Ignatavicius, D. D., Workman, M. L., & Winkelman, C. (2016). *Medical Surgical Nursing: Patient Centered Collaborative Care* (8th ed.). Missouri: Elsevier.
- International Diabetes Federation. (2021) *IDF Diabetes Atlas*. Available at: <http://www.diabetesatlas.org/resource/s/2021-atlas.html>.

- Internasional Diabetes Federation (IDF). (2015). *Diabetic Atlas (Serial Online)*. Diunduh dari <http://.idf.org/idf-diabetes-atlas-seventh-edition>.
- Juanita., Safitri, & Citra . P. (2016). Hubungan Basic Conditioning Factors dengan Kualitas Hidup Lanjut Usia dengan Diabetes Melitus Di RSUD Dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. Vol. VII. No 1. *Idea Nursing Jurnal*. ISSN: 2087-2879. 2016.
- Kartinah, K., & Sudaryanto, A. (2014). Masalah psikososial pada lanjut usia. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 1(2), 93-96.
- Kemendes RI. (2021). *Profil Kesehatan Indonesia 2021*. In *Profil Kesehatan Provinsi Bali*.
<http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatanindonesia/Profil-Kesehatan-Indonesia-2021.pdf>
- Krisnadi. (2015). Kelor Super Nutrisi, Gerakan Swadaya Masyarakat Penanaman dan Pemanfaatan Tanaman Kelor Dalam rangka mendukung Gerakan Nasional Sadar Gizi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Kumari, D. J. (2016). Hypoglycaemic Effect of Moringa Oleifera and Azadirachta Indica in Type-2 Diabetes Mellitus. *An International Quarterly Journal of Life Sciences*, 2, 2–3.
- Mardiana, L. (2013). Daun Ajaib Tumpas Penyakit. Jakarta: Penebar Swadaya. Halaman 47-71.
- Mawaddah, N. (2020). Peningkatan Kemandirian Lansia Melalui Activity Daily Living Training Dengan Pendekatan Komunikasi Terapeutik Di RSJ Dr. Radjiman Wediodiningrat Lawang Nurul. *Hospital Majapahit*, 12(1), 32–40.
- Mustika, I. W. (2019). Buku Pedoman Model Asuhan Keperawatan Lansia Bali Elderly Care (BEC). *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Nugroho, Wahyudi H. (2014). *Keperawatan Gerontik & Geriatrik*. Jakarta : EGC
- Nursalam. (2017). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. (P. P. Lestari, Ed.) (4th ed.). Jakarta: Salemba Medika.
- Notoatmodjo, S (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Oktora, S. P. D., & Purnawan, I. (2018). Pengaruh Terapi Murottal terhadap Kualitas Tidur Lansia di Unit Rehabilitasi Sosial Dewanata Cilacap. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 11(3), 168. <https://doi.org/10.20884/1.jks.2016.11.3.710>
- PERKENI. (2021). *Konsensus Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Indonesia tahun 2021*.
- Prasetyo, A. (2019). Tatalaksana Diabetes Melitus pada Pasien Geriatri. *Cermin Dunia Kedokteran*, 46(6), 420-422.
- Priyoto. (2015). *Perubahan dalam perilaku kesehatan konsep dan aplikasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Price, S. A., & Wilson, L.M., (2012). *Patofisiologi: konsep klinis proses penyakit*, 6 ed. vol. 1. Alih bahasa: Pendit BU, et al. Editor: Hartanto, H., et al. Jakarta: EGC

- Radiansah, R., & Rahman, N. (2013). Untuk Menurunkan Kadar Gula Darah Pada Mencit Moringa Leaves Extract (Moringa Oleivera) As An Alternative To Reduce Blood Sugar Levels On Mice. *Jurnal Akademika Kimia*, 2(May), 54– 61. <https://doi.org/2302-6030>
- Rahmawati, L. (2020). Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Kelor Terhadap Kadar Kolesterol Pada Lansia (Doctoral dissertation, STIKes Insan Cendekia Medika Jombang).
- Ratnawati, D., Siregar, T., & Wahyudi, C. T. (2018). Terapi Relaksasi Benson Termodifikasi Efektif Mengontrol Gula Darah pada Lansia dengan Diabetes Mellitus. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 14(2), 83-93.
- Rekam Medis Puskesmas Toboali. (2021). Data Kejadian Diabetes Melitus di Puskesmas Toboali 2019-2021.
- 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), 75-81.
- Safitri, Y. (2018). Pengaruh pemberian rebusan daun kelor terhadap kadar gula darah pada penderita DM tipe 2 di Kelurahan Bangkinang kota wilayah kerja puskesmas tahun 2017. *Jurnal Ners*, 2(2)