

PENGARUH PEMBERIAN BIJI MAHONI TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH PADA LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BANJAR KABUPATEN PANDEGLANG

Neni Nuraeni Wijaya, Triana Indrayani, Bunga Tiara Carolin
^{1,2,3}Mahasiswa D4 Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Nasional
Email Korespondensi: bunga.tiara@civitas.unas.ac.id

Abstrak

Latar Belakang : Kontrol glukosa darah dapat dilakukan dengan terapi farmakologi dan tanaman berkhasiat obat atau herbal. Obat herbal yang mempunyai efek hipoglikemik salah satunya adalah biji mahoni yang berfungsi sebagai astrigen menghambat asupan glukosa dan laju peningkatan glukosa darah.

Tujuan : penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Biji Mahoni Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Lansia

Metodologi : Penelitian ini menggunakan metode *quasi experiment "Pretest-posttest control group design"*. Pada penelitian ini responden penelitian dibagi menjadi dua kelompok. 16 responden kelompok intervensi dan 16 responden kelompok control sebagai pembanding. Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *total sampling*.

Hasil: Berdasarkan hasil penelitian pada posttest kelompok eksperimen nilai rata-rata kadar gula darah yaitu 265,63 mg/dl dengan standar deviasi 54,217 mg/dl sedangkan untuk kelompok kontrol post-test nilai rata-rata kadar gula darah yaitu 353,88 mg/dl dengan standar deviasi 50,509.

Simpulan: terdapat hubungan pemberian Biji Mahoni Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Lansia. Dengan adanya penelitian ini diharapkan Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya Serta dapat menambah informasi pada lansia dalam upaya menurunkan kadar glukosa dalam darah.

Kata Kunci : Biji buah mahoni, diabetes mellitus, lansia

Abstract

Background: Blood glucose control can be done with pharmacological therapy and medicinal plants or herbs. One of the herbal medicines that have hypoglycemic effects is mahogany seeds which function as astringents to inhibit glucose intake and the rate of increase in blood glucose.

Aims: This study aimed to determine the effect of the administration of mahogany seeds on blood glucose levels in elderly.

Methods: This research was a quasi-experimental research with pretest-posttest control group design. Respondents were divided into two groups: 16 respondents were intervention group and 16 respondents were control group as a comparison. Sampling was done by total sampling technique.

Research Results: Based on results of posttest, the average value of blood sugar levels of experimental group was 265.63 mg/dl with standard deviation of 54.217, while the average value of blood sugar levels in control group was 353.88 mg/dl with standard deviation of 50.509.

Conclusion and Suggestion: there is a relationship between mahogany seeds and blood glucose levels in elderly. The results of this study are expected to be useful for the health center as information material to be delivered to elderly in their work area.

Keywords: Diabetes mellitus, mahogany seeds, elderly

LATAR BELAKANG

Diabetes melitus hampir ditemukan disetiap populasi di dunia, jumlah orang dengan diabetes melitus terus meningkat dan *World Health Organization* (WHO) memperkirakan ada 422 juta orang dewasa dengan DM di seluruh dunia pada tahun 2014. Prevalensi pada orang dewasa naik dari 4,7% pada tahun 1980 menjadi 8,5% pada tahun 2014, dengan kenaikan terbesar di negara-negara berkembang dibandingkan dengan negara-negara maju. Selain itu *International Diabetes Federation* (IDF) memperkirakan bahwa 1,1 juta anak-anak dan remaja usia 14-19 tahun memiliki diabetes melitus tipe 1. Tanpa adanya intervensi untuk mengatasi peningkatan diabetes melitus, diperkirakan akan ada 629 juta orang yang hidup dengan diabetes melitus pada tahun 2045 (WHO, 2019).

International Diabetes Federation (IDF) tahun 2012 menyatakan bahwa prevalensi diabetes mellitus di Indonesia sekitar 4,8% dan lebih dari setengah kasus DM (58,8%) adalah diabetes mellitus tidak terdiagnosis (tidak disadari oleh penyandang dan sudah terjadi komplikasi). IDF juga menyatakan bahwa sekitar 382 juta penduduk dunia menderita diabetes mellitus tidak terdiagnosis adalah 46% diperkirakan prevalensinya akan terus meningkat dan mencapai 592 juta jiwa pada tahun 2035 (Artanti, 2015).

Konsensus Perkeni (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia) menjelaskan prevalensi DM tahun 2018 pada penduduk umur ≥ 15 tahun 8,5% (konsensus tahun 2011) dan 10,9% (konsensus tahun 2015). Prevalensi DM pada semua umur di Indonesia pada tahun 2018 adalah 2,0%, sedangkan di Provinsi Banten 2,2% (Kemenkes, 2018).

Dampak Diabetes Mellitus pada lansia yaitu kadar gula darah dalam tubuh menjadi tidak terkontrol, menurunkan fungsi dan menonaktifkan reseptor gula pada insulin yang kemudian akan ditangkap oleh otot serta meningkatkan faktor resiko penyakit

kardiovaskuler yang banyak terjadi pada penderita DM (Soegondo dkk, 2015).

Diabetes mellitus tipe 2 merupakan penyakit gangguan metabolik yang ditandai dengan adanya peningkatan gula darah akibat penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas atau gangguan fungsi insulin (resistensi insulin). Akibatnya terjadi peningkatan konsentrasi glukosa di dalam darah / hiperglikemia. Faktor risiko terjadinya diabetes tipe 2 adalah usia, jenis kelamin, obesitas, genetik, kurang aktivitas, hipertensi, riwayat diabetes gestasional, konsumsi alkohol dan merokok. Kejadian diabetes tipe 2 pada wanita lebih tinggi daripada laki-laki. Wanita lebih berisiko mengidap diabetes karena secara fisik wanita memiliki peluang peningkatan indeks masa tubuh yang lebih besar. (Perkeni, 2015).

Penelitian yang telah dilakukan Chiba et al. (2015) tentang faktor risiko yang berhubungan dengan jatuh pada lansia dengan kondisi diabetes tipe 2, didapatkan hasil bahwa hipoglikemia sebagai faktor risiko jatuh pada lansia dengan diabetes tipe 2.

Upaya pencegahan tersebut sangat membutuhkan durasi waktu yang panjang dan juga memerlukan pembiayaan yang tidak sedikit. Pengobatan diabetes melitus, seperti penggunaan obat atau suntik insulin dan beberapa pengobatan diabetes melitus yang lain sebenarnya sudah banyak yang di tanggung oleh asuransi kesehatan yang diadakan oleh pemerintah Indonesia yang bernama badan penyelenggara jaminan sosial (BPJS) (BPJS, 2020).

Literatur etnobotani melaporkan sekitar 800 tanaman memiliki potensi antidiabetes dan lebih dari 1.200 spesies menunjukkan sebagai aktivitas antidiabetes. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) telah merekomendasikan untuk memanfaatkan tanaman tradisional untuk pengobatan diabetes. Spesies tanaman disebutkan dalam teks-teks kuno Ayurveda dan sistem Indian lainnya mengenai obat dapat di eksploitasi dengan pendekatan ilmiah modern dalam rangka mengembangkan kearah yang lebih

baik dalam pelayanan kesehatan (Kitukale and Chandewar, 2014).

Indonesia kaya akan sumber tanaman obat yang dapat dimanfaatkan sebagai obat. Salah satu tanaman Indonesia yang dapat dimanfaatkan adalah biji mahoni (*Swietenia Mahagoni* Jacq). Dari beberapa penelitian menunjukkan hasil bahwa pada biji mahoni (*Swietenia Mahagoni* Jacq) memiliki aktivitas sebagai antidiabetes. Biji mahoni mengandung saponin, flavonoid dan alkoid, terpenoid, antraknon, glikosida jantung dan minyak volatile (Yelaware et al, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian Budiman (2013) rata-rata kadar glukosa darah lansia sebelum diberikan intervensi selama Kapsul yang mengandung biji mahoni diminum 3x1 sesudah makan, selama 3 hari (9 kapsul) dengan dosis 1,005 mengalami penurunan dari 99,67 mg/dl sebelum diberikan intervensi dan 83,47 mg/dl setelah diberikan intervensi, hasil bivariate menunjukkan bahwa terdapat penurunan kadar glukosa dalam darah sebesar 16,2 mg/dl setelah pemberian biji buah mahoni.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Suryani et al. (2013) tentang pengaruh ekstrak metanol biji mahoni terhadap peningkatan kadar insulin, penurunan ekspresi $\text{tnf-}\alpha$ dan perbaikan jaringan pankreas tikus, hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian terapi ekstrak metanol biji mahoni dosis 100; 250 dan 400 mg/kgBB pada tikus hasil induksi MLD-STZ menunjukkan adanya gambaran histologi jaringan pankreas. Dosis yang memberikan efek mendekati kontrol adalah 250 mg/kgBB yang menunjukkan efek optimal dari peningkatan kadar insulin sebesar 275,68%, penurunan ekspresi $\text{TNF-}\alpha$ 67,92% dan perbaikan jaringan pankreas yang rusak sebesar 76,17% penurunan derajat insulinitis ($p < 0,05$). Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan adanya pengaruh terapi ekstrak metanol biji mahoni terhadap kadar insulin, ekspresi $\text{TNF-}\alpha$ dan kerusakan jaringan pankreas tikus hasil induksi MLD-STZ.

Berdasarkan data masyarakat yang menderita diabetes mellitus semakin meningkat dan banyaknya masyarakat yang

ingin mengkonsumsi bahan alami sebagai pengobatannya, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Pengaruh Pemberian Biji Mahoni Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Lansia di wilayah kerja Puskesmas Banjar Kabupaten Pandeglang Tahun 2020” untuk penelitian agar adanya terobosan baru dalam upaya penyembuhan secara alami untuk penderita diabetes militus.

METODELOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *quasi experiment* dengan pendekatan *two group pretest and posttest design*. *Pretest-posttest without control group design* adalah desain *quasi experiment* dengan melakukan *pretest* sebelum memberikan perlakuan dan melakukan *posttest* setelah memberikan perlakuan. Populasi dalam penelitian ini adalah 32 orang lansia dengan diabetes millitus. Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *total sampling* yaitu seluruh populasi dijadikan sampel dimana sampel ditentukan berdasarkan kriteria inklusi yaitu pasien diabetes mellitus tipe II dengan kadar glukosa darah > 140 gram/dl dan berusia diatas 45 tahun sebanyak 32 orang lansia.

HASIL PENELITIAN

Analisis Univariat

Tabel 1

Distribusi Frekuensi usia pada Lansia di wilayah kerja Puskesmas Banjar Kabupaten Pandeglang

Variabel	Kelompok			
	Eksperimen		Kontrol	
	(F)	%	(F)	%
Usia				
46-55 Tahun	10	62,5	9	56,3
56-65 Tahun	6	37,5	7	43,8
Jenis Kelamin				
Perempuan	7	43,8	8	50,0
Laki-laki	9	56,3	8	50,0
Pendidikan				
SD	1	6,3	1	6,3
SMP	4	25,0	2	12,5
SMA	9	56,3	11	68,8
S1	2	12,5	2	12,5

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa dari 16 responden pada kelompok eksperimen mayoritas memiliki usia 46-55 tahun sebanyak 10 orang (62,5%). pada kelompok kontrol mayoritas memiliki usia 45-55 tahun sebanyak 9 orang (56,3%). Untuk variabel jenis kelamin diketahui pada kelompok eksperimen mayoritas berjenis kelamin laki-laki sebanyak 9 orang (56,3%). Sedangkan pada kelompok kontrol berjenis kelamin laki-laki sebanyak 8 orang (50%) dan perempuan 8 orang (50%). Untuk variabel pendidikan diketahui bahwa pada kelompok eksperimen mayoritas menempuh pendidikan SMA sebanyak 9 orang (56,3%). Sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas menempuh pendidikan SMA sebanyak 11 orang (68,8%).

Tabel 2
Rata-Rata kadar gula darah Sebelum dan Sesudah Pada Kelompok Eksperimen

Kelompok Eksperimen	N	Mean	St-Error	St.deviiasi	Min	Max
Pre-test	16	332,69	14,17	56,681	254	451
Post-test	16	265,63	13,554	54,217	197	405

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 16 responden kadar gula darah rata-rata sebelum diberikan perlakuan adalah 332,69 mg/dl dengan Std.Deviation 56,681 mg/dl dengan kadar gula darah tertinggi 451 mg/dl dan terendah 254 mg/dl. Setelah diberikan perlakuan maka didapatkan kadar gula darah rata-rata 265,63 mg/dl dengan Std.Deviation 54,217 mg/dl dengan kadar gula darah tertinggi 405 mg/dl dan terendah 197 mg/dl.

Tabel 3 Rata-Rata kadar gula darah Sebelum dan Sesudah Pada Kelompok kontrol

Kelompok kontrol	N	Mean	St-Error	St.deviiasi	Min	Max
Pre-test	16	364,81	14,035	56,138	268	452
Post-test	16	353,88	12,627	50,509	268	452

Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 16 responden kadar gula darah rata-rata untuk kelompok kontrol sebelum diberikan perlakuan adalah 364,81 mg/dl dengan Std.Deviation 56,138 mg/dl dengan kadar gula darah tertinggi 452 mg/dl dan terendah 268 mg/dl. Setelah diberikan perlakuan maka didapatkan kadar gula darah rata-rata 353,88 mg/dl dengan Std.Deviation 50,509 mg/dl dengan kadar gula darah tertinggi 452 mg/dl dan terendah 268 mg/dl.

Analisis Bivariat

Tabel 4

Perbedaan kadar gula darah sebelum dan sesudah pada kelompok eksperimen pemberian Biji Mahoni pada lansia

Kelompok Eksperimen	N	Mean	St-Error	St.deviiasi	P-value
Pre-test	16	332,69	14,17	56,681	0,000
Post-test	16	265,63	13,554	54,217	

Berdasarkan hasil analisis bivariat pada Tabel 4 di atas, diketahui rata-rata kadar gula darah pada lansia kelompok eksperimen sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) diberikan intervensi biji buah mahoni terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Lansia dari 332,69 mg/dl turun sebesar 67,06 mg/dl menjadi 265,63. Hasil uji statistik didapatkan *p-value* = 0,000 ($<\alpha$ 0,05) yang artinya bahwa terdapat perbedaan rata-rata Lansia yang diberikan Biji Mahoni Terhadap Kadar Glukosa Darah di wilayah kerja Puskesmas Banjar Kabupaten Pandeglang Tahun 2020.

Tabel 5 Perbedaan kadar gula darah sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol pemberian Biji Mahoni pada lansia

Kelompok kontrol	N	Mean	St-Error	St.devi asi	p-value
Pre-test	16	364,81	14,035	56,138	0,021
Post-test	16	353,88	12,627	50,509	

Berdasarkan hasil analisis bivariat pada Tabel 5 di atas, diketahui rata-rata kadar gula darah pada lansia kelompok kontrol sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) diberikan intervensi biji buah mahoni terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Lansia dari 364,81 mg/dl turun sebesar 10,93 mg/dl menjadi 353,88. Hasil uji statistik didapatkan *p-value* = 0,021 ($<\alpha$ 0,05) yang artinya bahwa terdapat perbedaan rata-rata Lansia yang diberikan Biji Mahoni Terhadap Kadar Glukosa Darah di wilayah kerja Puskesmas Banjar Kabupaten Pandeglang Tahun 2020.

Tabel 6 Perbedaan rata-rata kadar gula darah kelompok posttest eksperimen dan kelompok kontrol pemberian Biji Mahoni pada lansia

Kelompok Posttest	N	Mean	St-Error	St. deviasi	t	p-value
Eksperimen	16	265,63	13,554	54,217	4,569	0,000
kontrol		353,88	12,627	50,509		

Tabel 6 menunjukkan bahwa dari jumlah sampel 16 responden pada posttest kelompok eksperimen nilai rata-rata kadar gula darah yaitu 265,63 mg/dl dengan standar deviansi 54,217 mg/dl sedangkan untuk kelompok kontrol post-test nilai rata-rata kadar gula darah yaitu 353,88 mg/dl dengan standar deviansi 50,509. Hasil uji statistik independent sampel test didapatkan nilai $p=0,000 < 0,05$ % yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata penurunan kadar gula darah pada kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol yang artinya ada pemberian Biji Mahoni Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Lansia.

PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan kelompok eksperimen mayoritas memiliki usia 46-55 tahun sebanyak 62,5%. Sedangkan kelompok kontrol mayoritas memiliki usia 45-55 tahun sebanyak 56,3%. Berdasarkan jenis kelamin pada kelompok eksperimen mayoritas berjenis kelamin laki-laki sebanyak 56,3%. Sedangkan kelompok kontrol berjenis kelamin laki-laki sebanyak 50% dan perempuan sebanyak 50% juga. Berdasarkan tingkat pendidikan kelompok eksperimen mayoritas menempuh pendidikan SMA sebanyak 56,3%. Sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas menempuh pendidikan SMA sebanyak 68,8%.

Adib (2011) menyatakan bahwa DM Tipe 2 bisa terjadi pada anak-anak dan orang dewasa, tetapi biasanya terjadi setelah usia 30 tahun. Masyarakat yang merupakan kelompok berisiko tinggi menderita DM salah satunya adalah mereka yang berusia lebih dari 45 tahun. Prevalensi DM akan semakin meningkat seiring dengan makin meningkatnya umur, hingga kelompok usia lanjut (Bustan, 2017). Penelitian yang dilakukan oleh Lubis (2012) juga menunjukkan hasil yang sama yaitu persentase tingkat pendidikan terakhir responden yang paling besar adalah lulusan SMA/ sederajat. Semakin tinggi tingkat pendidikan berarti ada kemungkinan semakin baik pula pengetahuan seseorang dalam mencegah terjadinya penyakit termasuk DM Tipe 2, begitupun sebaliknya. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Zahtamal (2017) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan tentang DM dengan kejadian DM. Jenis kelamin perempuan cenderung lebih berisiko mengalami penyakit diabetes melitus berhubungan dengan indeks masa tubuh besarddan sindrom siklus haid serta saat manopause yang mengakibatkan mudah

menumpuknya lemak yang mengakibatkan terhambatnya pengangkutan glukosa kedalam sel (Trisnawati & Setyorogo, 2013).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Budiman, 2013) tentang pengaruh pemberian biji buah mahoni terhadap penurunan kadar glukosa darah pada pria usia 18-28 tahun dengan faktor resiko Diabetes melitus tipe II hasil penelitian menunjukkan bahwa mengkonsumsi biji mahoni dapat menurunkan kadar glukosa darah 16,2 mg/dl dengan hasil uji T berpasangan nilai $p < 0,00$ berarti ada pengaruh pemberian biji mahoni terhadap penurunan kadar glukosa darah.

2. Pemberian biji mahoni pre test dan post test pada kelompok Eksperimen

Berdasarkan hasil penelitian diketahui rata-rata kadar gula darah pada lansia kelompok eksperimen *pretest* dan *posttest* diberikan intervensi biji buah mahoni terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Lansia dari 332,69 mg/dl turun sebesar 67,06 mg/dl menjadi 265,63. Hasil uji statistik didapatkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata Lansia yang diberikan Biji Mahoni Terhadap Kadar Glukosa Darah di wilayah kerja Puskesmas Banjar Kabupaten Pandeglang Tahun 2020.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Kurniawati (2010) bahwa biji mahoni dapat menurunkan kadar glukosa darah pada tikus putih 71,30 mg/dl dan pada kelompok kontrol glibenklamida 10,93 mg/dl dengan beda rerata 60,37 mg/dl. Penurunan kadar glukosa darah tersebut dikarenakan senyawa aktif ekstrak etanol biji mahoni seperti flavanoid dan saponin bersifat hipoglikemi namun hasil uji fitokimia menunjukkan bahwa terdapat senyawa metabolit sekunder flavonoid tertinggi dalam ekstrak biji mahoni.

Pada kelompok eksperimen diperoleh hasil bahwa terjadi penurunan glukosa darah sebesar 67,06 mg/dl setelah

pemberian biji buah mahoni hal tersebut dikarenakan dalam biji buah mahoni mempunyai daya hambat yang lebih baik terhadap enzim α -glukosidase dan juga mempunyai kemampuan sebagai astrigen, dapat mempresipitasikan protein dan membentuk lapisan pelindung usus, sehingga menghambat asupan glukosa dan laju peningkatan glukosa darah tidak terlalu tinggi.

3. Pemberian biji mahoni pre test dan post test pada kelompok control

Berdasarkan hasil penelitian diketahui rata-rata kadar gula darah pada lansia kelompok kontrol *pretest* dan *posttest* diberikan intervensi biji buah mahoni terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Lansia dari 364,81 mg/dl turun sebesar 10,93 mg/dl menjadi 353,88. Hasil uji statistik didapatkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata Lansia yang diberikan Biji Mahoni Terhadap Kadar Glukosa Darah di wilayah kerja Puskesmas Banjar Kabupaten Pandeglang Tahun 2020.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Suryani *et al.* (2013) tentang pengaruh ekstrak metanol biji mahoni terhadap peningkatan kadar insulin, penurunan ekspresi $\text{tnf-}\alpha$ dan perbaikan jaringan pankreas tikus, hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian terapi ekstrak metanol biji mahoni dosis 100; 250 dan 400 mg/kgBB pada tikus hasil induksi MLD-STZ menunjukkan adanya gambaran histologi jaringan pankreas. Dosis yang memberikan efek mendekati kontrol adalah 250 mg/kgBB yang menunjukkan efek optimal dari peningkatan kadar insulin sebesar 275,68%, penurunan ekspresi $\text{TNF-}\alpha$ 67,92% dan perbaikan jaringan pankreas yang rusak sebesar 76,17% penurunan derajat insulinitis ($p < 0,05$). Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan adanya pengaruh terapi ekstrak metanol biji mahoni terhadap kadar insulin.

Pada kelompok kontrol diperoleh hasil bahwa terjadi penurunan glukosa darah sebesar 10,93 mg/dl setelah pemberian

glimepiride. Glimepiride merupakan obat terapi farmakologi yang biasa diberikan pada penderita diabetes mellitus. Glimepiride memiliki efek pankreatik dan ekstrapankreatik. Efek pankreatik berupa sekresi insulin terjadi setelah obat ini berikatan dengan reseptornya di sel β dan menyebabkan penutupan KATP channel yang menimbulkan depolarisasi membran sel dan pelepasan insulin.

4. Pengaruh pemberian biji buah Mahoni Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Lansia

Berdasarkan hasil penelitian pada posttest kelompok eksperimen nilai rata-rata kadar gula darah yaitu 265,63 mg/dl dengan standar deviansi 54,217 mg/dl sedangkan untuk kelompok kontrol posttest nilai rata-rata kadar gula darah yaitu 353,88 mg/dl dengan standar deviansi 50,509. Hasil uji statistik independent sampel test didapatkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata penurunan kadar gula darah pada kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol yang artinya ada pemberian Biji Mahoni Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Lansia.

Biji mahoni merupakan salah satu tanaman herbal yang dapat menurunkan glukosa darah pada pasien diabetes mellitus karena mempunyai daya hambat yang lebih baik terhadap enzim α -glukosidase dan juga mempunyai kemampuan sebagai astrigen, dapat mempresipitasikan protein dan membentuk lapisan pelindung usus, sehingga menghambat asupan glukosa dan laju peningkatan glukosa darah tidak terlalu tinggi. (BPOM, 2014)

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Raja (2018) tentang uji efek ekstra etanol biji mahoni (*Swietenia mahagoni*) terhadap penurunan kadar glukosa darah tikus putih didapatkan hasil bahwa terjadi penurunan glukosa darah pada menit ke- 180 yaitu 91,0 mg/dl. Penelitian juga dilakukan oleh

Noormalasari (2015) tentang pengaruh pemberian ekstra etanol biji mahoni terhadap profil sel β pada tikus diabetes melitus didapatkan hasil terjadi penurunan kadar glukosa darah yang awalnya 347 mg/dl menjadi 179 mg/dl. Pemberian ekstrak etanol biji mahoni pada tikus model diabetes mellitus mampu menurunkan jumlah konsumsi ransum dan kadar glukosa darah, serta menghambat laju kerusakan pulau Langerhans dan sel β jaringan pankreas.

Menurut asumsi peneliti adanya pengaruh pemberian Biji Mahoni Terhadap Kadar Glukosa Darah dikarenakan Ekstrak biji mahoni mengandung senyawa-senyawa yang terdiri dari flavonoid, alkaloid, terpenoid, antraquinon, *cardiac glycosides*, saponin, dan *volatile oil* yang terbukti memiliki aktivitas antioksidan. Antioksidan terlibat dalam perbaikan sel yang rusak. Dengan adanya perbaikan pada jaringan pankreas, maka terjadi peningkatan jumlah insulin di dalam tubuh sehingga glukosa darah akan masuk ke dalam sel sehingga terjadi penurunan glukosa darah dalam tubuh gen responsif insulin. Oleh karena itu, ekstrak biji mahoni dapat memberikan efek hipoglikemik, peningkatan sensitifitas reseptor insulin, dan efek perbaikan sel pankreas. Sehingga dapat menurunkan gula dalam darah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian bahwa dari 16 responden pada kelompok eksperimen mayoritas memiliki usia 46-55 tahun 62,5%. pada kelompok kontrol mayoritas memiliki usia 45-55 tahun sebanyak 56,3%. Untuk variabel jenis kelamin diketahui pada kelompok eksperimen mayoritas berjenis kelamin laki-laki sebanyak 56,3%. Sedangkan pada kelompok kontrol berjenis kelamin laki-laki sebanyak 50% dan perempuan 50%. Untuk variabel pendidikan diketahui bahwa pada kelompok eksperimen mayoritas menempuh pendidikan SMA sebanyak 56,3%.

Sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas menempuh pendidikan SMA sebanyak 68,8%.

Berdasarkan penelitian pada posttest kelompok eksperimen nilai rata-rata kadar gula darah yaitu 265,63 mg/dl dengan standar deviasi 54,217 mg/dl sedangkan untuk kelompok kontrol post-test nilai rata-rata kadar gula darah yaitu 353,88 mg/dl dengan standar deviasi 50,509. Hasil uji statistik disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata penurunan kadar gula darah pada kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol yang artinya ada pengaruh pemberian Biji Mahoni Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Lansia.

SARAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa efektifitas pemberian Biji Mahoni Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Lansia, maka penting mengintegrasikan materi ini dalam pendidikan DIV kebidanan untuk menunjang pengetahuan terhadap salah satu cara pengobatan tradisional atau pengobatan non medik. Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya mengenai Efektivitas pemberian Biji Mahoni Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Lansia. Serta dapat menambah informasi pada lansia dalam upaya menurunkan kadar glukosa dalam darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adib, M. 2011. Pengetahuan Praktis Ragam Penyakit Mematikan yang Paling Sering Menyerang Kita. Jogjakarta: Buku Biru.
- Artanti P., Masdar H., Rosdiana D., 2015. Angka Kejadian Diabetes Melitus Tidak Terdiagnosis pada Masyarakat Kota Pekanbaru. Jom FK Volume 2 No.2.
- Bustan, M.N. 2007. Epidemiologi Penyakit Tidak Menular. Jakarta: Rineka Cipta.
- Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. India
- Kementrian Kesehatan RI. 2018. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kitukale, MD., Chandewar, A.V., 2014. An Overview on Some Recent Herbs Having Antidiabetic Potential. Research
- Lubis, J. P. 2012. Perilaku Penderita Diabetes Melitus Rawat Jalan di RSUD Rantauprapat Kabupaten Labuhanbatu Dalam Pengaturan Pola Makan. (Skripsi). Universitas Sumatera Utara
- PERKENI, 2015, Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia, PERKENI, Jakarta.
- Soegondo Sidartawan Dkk. (2015), Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu. Jakarta: badan penerbit KKVI
- Zahtamal, Chandra, F., Suyanto, dan Restuastuti, T. 2007. Faktor-Faktor Risiko Pasien Diabetes Melitus. Berita Kedokteran Masyarakat, Vol. 23, No. 3. Hal. 142-147.
- WHO. Global Report On Diabetes. France: World Health Organization; 2019.
- Trisnawati, SK & Setyorogo, S 2013, Faktor risiko kejadian diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas kecamatan Cengkareng Jakarta Barat tahun 2012. Jurnal Ilmiah Kesehatan, volume 5, nomor 1, pp. 6-11