Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN) e-ISSN : 2745 4053
Vol. 5 No. 1, 2024 |pp: 1492-1499 | DOI : http://doi.org/10.55338/jpkmn.v5i1.3009

Penyuluhan Kesehatan Diabetes Mellitus dan Deteksi Kadar Gula Darah pada Lansia

[1)]Andro Ruben Runtu, [2)] Meilita Enggune, [3)]Angelia Pondaag, [4)]Cicilia Lariwu, [5)]Christiane Sarayar, [6)]Linnie Pondaag, [7)]Nolla Lolowang, [8)]Grace Merentek, [9)]Ever Lontaan, [10)]Jeane Sumarauw

[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10)]Program Studi Diploma Tiga Keperawatan, STIKES Bethesda Tomohon, Indonesia
Email Corresponding: androruntu21@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL

Kata Kunci:
Penyuluhan kesehatan
Diabetes Mellitus
Kadar gula darah
Pengabdian Masyarakat
Lansia

ABSTRAK

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit yang tidak dapat disembuhkan yang memerlukan pengendalian kadar gula darah seumur hidup untuk meningkatkan kualitas hidup pasien. Secara alami lansia akan mengalami penurunan dalam status kesehatannya, salah satunya penyakit DM. Ketidaktahuan para lansia mengenai bahaya diabetes, pencegahan dan pengendaliannya menyebabkan semakin meningkatnya penyakit ini di masyarakat. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan lansia tentang DM dan deteksi kadar gula darah di Desa Lahendong wilayah kerja Puskesmas Lansot Kota Tomohon. Penyuluhan ini sangat bersifat solutif dan pencegahan dini karena mengajarkan lansia tentang cara-cara untuk mengelola diabetes mellitus, termasuk pengaturan pola makan sehat, olahraga teratur, pemantauan kadar gula darah, dan pengelolaan stres. Tujuannya adalah agar lansia dapat mengambil tindakan yang tepat dalam mengelola kondisi mereka dan mencegah komplikasi yang mungkin timbul.Metode pengabdian yang diberikan meliputi pendidikan kesehatan tentang DM dan deteksi gula darah, yang dilakukan oleh dosen, sasaran kepada lansia. Berdasarkan hasil kegiatan, total peserta yang mendapat penyuluhan kesehatan tentang DM berjumlah 55 peserta. Pemeriksaan deteksi kadar gula darah didapatkan 11 peserta (20%) menderita diabetes, 4 peserta (7,28%) pradiabetes, dan 40 peserta (72,72%) memiliki gula darah normal. Diharapkan agar lansia dapat melakukan pemeriksaan secara rutin untuk kadar gula darah dan dapat mengikuti kegiatan edukasi untuk kesehatan yang dilakukan oleh puskesmas.

Keywords:
Health Education
Diabetes Mellitus
Blood Glucose Level
Community Service
Elderly

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is an incurable disease that requires lifelong control of blood sugar levels to improve the patient's quality of life. The elderly will naturally experience a decline in their health status, one of which is DM disease. The ignorance of the elderly regarding the dangers of diabetes, its prevention and control leads to an increase in this disease in the community. The purpose of this community service is to increase the knowledge of the elderly about DM and detection of blood sugar levels in Lahendong Village, Lansot Health Centre working area, Tomohon City. This counselling is very solutive and early preventive because it teaches the elderly about ways to manage diabetes mellitus, including healthy diet, regular exercise, monitoring blood sugar levels, and stress management. The aim is for the elderly to take appropriate action in managing their condition and preventing complications that may arise. The service methods provided include health education on DM and blood sugar detection, conducted by lecturers, targeting the elderly. Based on the results of the activity, the total number of participants who received health education about DM was 55 participants. Examination of blood sugar level detection found 11 participants (20%) had diabetes, 4 participants (7.28%) prediabetes, and 40 participants (72.72%) had normal blood sugar. It is expected that the elderly can carry out routine checks for blood sugar levels and can participate in health education activities carried out by the health centre.

This is an open-access article under the CC–BY-SA license.

I. PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) merupakan salah satu penyakit metabolik yang menjadi perhatian serius di seluruh dunia. Kondisi ini ditandai oleh hiperglikemia yang disebabkan oleh ketidakmampuan tubuh untuk memproduksi atau menggunakan insulin secara efektif (Budianto et al., 2022). Gangguan ini berakar dari berbagai faktor, termasuk pola makan tidak sehat, gaya hidup tidak aktif, dan faktor genetic (Perkeni, 2015). Karena merupakan penyakit tidak menular yang menjadi target pengobatan para pemimpin dunia, maka DM dianggap sebagai salah satu masalah kesehatan utama yang memerlukan perhatian serius dari para pemimpin dunia (WHO, 2016).

Menurut International Diabetes Federation (IDF) dalam buku Atlas versi kesepuluh, pada tahun 2021, lebih dari 537 juta orang di seluruh dunia hidup dengan DM, dan angka ini diperkirakan akan terus meningkat hingga mencapai 643 juta pada tahun 2030, serta 783 juta pada tahun 2045 (IDF, 2019). Pada Riskesdas 2018, prevalensi diabetes terbanyak yang dianalisis oleh dokter spesialis adalah di DKI Jakarta (2,6%), DI Yogyakarta (2,4%), Kalimantan Timur (2,3%) dan Sulawesi Utara (2,3%). Berdasarkan laporan Riskesdas SULUT terdapat 9.542 penderita DM pada semua umur. Berdasarkan pengelompokan usia, penderita DM terbanyak ada pada kelompok usia 55-64 tahun dan 65-74 tahun. Penyuluhan ini sangat bersifat solutif dan pencegahan dini karena mengajarkan lansia tentang cara-cara untuk mengelola diabetes mellitus, termasuk pengaturan pola makan sehat, olahraga teratur, pemantauan kadar gula darah, dan pengelolaan stres. Tujuannya adalah agar lansia dapat mengambil tindakan yang tepat dalam mengelola kondisi mereka dan mencegah komplikasi yang mungkin timbul.

Di sisi lain, populasi lansia, atau mereka yang berusia di atas 60 tahun, juga terus bertambah. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 1998, lansia yang sehat, produktif, dan mandiri memiliki dampak positif bagi Masyarakat (Kementerian Kesehatan RI, 2017). Namun, peningkatan jumlah lansia yang tidak sehat dapat meningkatkan beban pada populasi usia produktif (BPS, 2018). Masalah yang paling sering dihadapi oleh lansia adalah masalah kesehatan, salah satunya diabetes mellitus. Penatalaksanaan DM diketahui mempunyai empat pilar utama, yaitu konseling atau edukasi, terapi nutrisi medis, latihan jasmani atau aktivitas fisik, dan terapi obat yang cara kerjanya lambat dan terkadang tidak disadari oleh penderitanya (Putra & Berawi, 2015). Kurangnya kesadaran masyarakat akan bahaya diabetes, pencegahan dan pengendaliannya membuat penyakit ini semakin banyak terjadi di masyarakat. Tujuan pelaksaannya pun sangat akan mendorong lansia untuk memanfaatkan layanan kesehatan yang tersedia, termasuk pemeriksaan rutin kadar gula darah, konsultasi dengan tenaga medis, dan program pendampingan untuk manajemen diabetes.

Penyuluhan kesehatan diabetes mellitus pada lansia dapat dilakukan melalui berbagai metode yang melibatkan kader posyandu. Pendekatan persuasive dan interaktif seperti diskusi kelompok, tanya jawab, dan simulasi dapat digunakan dalam kegiatan penyuluhan (Suprapto et al., 2022). Program posyandu lansia juga dapat memberikan dampak positif dalam meningkatkan kesehatan mental dan spiritual pada lansia (Cahyadi et al., 2022). Salah satu fenomena DM dapat diliat berdasarkan informasi dari Puskesmas Lansot kelurahan Lahendong tahun 2023, yang merupakan salah satu wilayah kerja dengan jumlah penyakit diabetes melitusnya sebanyak 371 orang. Oleh karena itu, dalam konteks ini, peningkatan kesadaran masyarakat tentang DM, deteksi dini kondisi ini, dan penjelasan mengenai pengobatannya menjadi sangat penting. Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman tentang DM serta melakukan deteksi dini terhadap kadar gula darah pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Lansot desa Lahendong, sebagai langkah awal untuk mengatasi ancaman serius yang ditimbulkan oleh DM.

II. MASALAH

Desa Lahendong yang terletak di wilayah kerja Puskesmas Lansot, menjadi pusat perhatian dalam upaya penanganan Diabetes Mellitus (DM) dan kesadaran deteksi kadar gula darah pada lansia. Berdasarkan informasi dari Puskesmas Lansot, jumlah penderita DM tercatat tinggi. Pemerintah RI telah mengidentifikasi lansia sebagai kelompok yang rentan terhadap masalah kesehatan, termasuk DM. Prevalensi DM yang tinggi dan kurangnya pemahaman tentang pencegahan serta pengelolaan DM menjadi perhatian utama dalam pengabdian ini. Penanganan DM melibatkan pendekatan yang komprehensif, termasuk edukasi, pemeriksaan rutin, dan pengelolaan gaya hidup.

Gambar 1. Lokasi Pengabdian

Sebagai respons, dilaksanakan pengabdian masyarakat yang bertujuan meningkatkan pemahaman tentang DM dan kesadaran deteksi kadar gula darah pada lansia. Langkah-langkah ini penting untuk mengatasi ancaman DM yang semakin meningkat. Dengan edukasi yang tepat, deteksi dini, dan pemahaman tentang pengelolaan DM, diharapkan dapat mengurangi dampak negatif penyakit ini pada masyarakat, terutama pada kelompok lansia. Pelaksaan penelitian ini memiliki pendekatan masalah yang dijabarkan dalam beberapa point berikut:

1. Pencegahan dan Pengendalian Diabetes Mellitus: Memberikan informasi kepada lansia dan masyarakat umum tentang faktor risiko, gejala, dan komplikasi yang terkait dengan diabetes mellitus. Tujuannya adalah untuk meningkatkan pemahaman tentang penyakit ini dan mendorong perilaku sehat untuk mencegah timbulnya diabetes mellitus atau memperlambat perkembangannya.
2. Deteksi Dini: Mengedukasi lansia tentang pentingnya deteksi dini diabetes mellitus melalui pemeriksaan kadar gula darah secara rutin. Dengan meningkatkan kesadaran akan pentingnya pemeriksaan rutin, diharapkan lansia akan lebih proaktif dalam menjaga kesehatan mereka.
3. Pemberdayaan Lansia: Membantu lansia agar merasa lebih percaya diri dan mampu mengambil kontrol atas kesehatan mereka sendiri. Ini termasuk memberikan dukungan psikososial dan mengajarkan keterampilan manajemen diri untuk menghadapi tantangan yang mungkin timbul akibat diabetes mellitus.
4. Pengurangan Beban Penyakit dan Biaya: Dengan melakukan deteksi dini, pencegahan, dan manajemen yang baik terhadap diabetes mellitus pada lansia, diharapkan dapat mengurangi beban penyakit dan biaya yang terkait dengan perawatan diabetes mellitus, baik bagi individu maupun sistem kesehatan secara keseluruhan.

III. METODE

Pengabdian ini memilih pendidikan masyarakat melalui penyuluhan sebagai strategi untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat tentang DM, serta untuk mendorong lansia agar melakukan pemeriksaan deteksi kadar gula darah secara rutin. Program pengabdian masyarakat dirancang dengan tujuan ini sebagai fokus utama. Langkah-langkah pengabdian yang dilakukan adalah penyuluhan kesehatan, pengukuran gula darah gratis, dan diskusi interaktif tentang bahaya, pencegahan, dan pengelolaan DM. Adapun uraian pelaksanaannya sebagai berikut:

Langkah-langkah pengabdian yang dilakukan dalam pengabdian tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Perencanaan Program: Tahap awal dari pengabdian adalah perencanaan program secara menyeluruh. Ini melibatkan identifikasi tujuan pengabdian, target audiens, lokasi pelaksanaan, serta jadwal dan durasi kegiatan.
2. Penyuluhan Kesehatan: Penyuluhan kesehatan merupakan langkah penting dalam memberikan informasi kepada masyarakat tentang diabetes mellitus. Dalam penyuluhan ini, para peserta diberikan pengetahuan tentang penyebab, gejala, komplikasi, serta pencegahan dan pengelolaan diabetes mellitus.
3. Pengukuran Gula Darah Gratis: Langkah ini bertujuan untuk memberikan layanan kesehatan yang langsung terukur kepada masyarakat. Peserta pengabdian diberikan kesempatan untuk melakukan

pengukuran gula darah secara gratis, yang dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang kondisi kesehatan mereka dan risiko terkait diabetes mellitus.

4. Diskusi Interaktif: Diskusi interaktif dilakukan setelah penyuluhan dan pengukuran gula darah. Peserta diajak untuk berpartisipasi aktif dalam diskusi tentang bahaya, pencegahan, dan pengelolaan diabetes mellitus. Diskusi ini dapat melibatkan pertanyaan, pertukaran pengalaman, serta pembahasan solusi dan strategi untuk mengatasi masalah yang terkait dengan diabetes mellitus.
5. Evaluasi dan Umpan Balik: Setelah pelaksanaan kegiatan, dilakukan evaluasi terhadap efektivitas program. Hal ini dapat dilakukan melalui survei atau wawancara dengan peserta untuk mengukur pemahaman mereka tentang diabetes mellitus sebelum dan sesudah kegiatan. Umpan balik dari peserta juga dapat digunakan untuk meningkatkan dan memperbaiki program di masa mendatang.
6. Pelaporan dan Diseminasi Hasil: Hasil dan temuan dari pengabdian ini dilaporkan dan didiseminasi kepada berbagai pihak terkait, seperti masyarakat umum, lembaga kesehatan, dan pemerintah daerah. Tujuan dari pelaporan dan diseminasi hasil adalah untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang diabetes mellitus dan mempromosikan langkah-langkah pencegahan dan pengelolaannya.

Dengan mengikuti langkah-langkah ini, diharapkan pengabdian ini dapat memberikan manfaat yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat tentang diabetes mellitus serta mengurangi risiko terjadinya penyakit tersebut.

Kegiatan dilaksanakan selama dua hari berturut-turut di aula kelurahan Lahendong dengan sebanyak 50 lansia yang tinggal di Desa Lahendong Kota Tomohon menjadi responden dalam kegiatan ini. Langkah awal pengabdian dimulai dengan koordinasi dengan pihak kelurahan untuk mendapatkan aula yang sesuai. Tim dosen mempersiapkan materi penyuluhan dan alat-alat untuk pengukuran gula darah. Setelah siap, kegiatan dimulai dengan penyuluhan kesehatan yang dilaksanakan oleh tim dosen STIKES Bethesda Tomohon. Setelah itu, dilakukan pengukuran gula darah gratis untuk lansia yang hadir. Diskusi interaktif tentang DM kemudian dilakukan untuk menjawab pertanyaan dan memberikan pemahaman yang lebih mendalam.

Setelah kegiatan selesai, dilakukan evaluasi untuk mengevaluasi dampak dan menyusun rekomendasi untuk kegiatan serupa di masa mendatang. Data mengenai pemahaman masyarakat tentang DM, partisipasi dalam pemeriksaan deteksi gula darah, serta tanggapan terhadap kegiatan pengabdian ini dikumpulkan melalui kuesioner dan observasi langsung. Data dianalisis menggunakan metode deskriptif untuk mengevaluasi efektivitas kegiatan pengabdian dalam meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat tentang DM.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hari Senin, 4 Desember 2023, dilaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai penyuluhan kesehatan terkait diabetes melitus serta deteksi kadar glukosa darah pada lansia di Kelurahan Lahendong, wilayah kerja Puskesmas Lansot, Kota Tomohon. Kegiatan ini diikuti oleh 56 orang lansia.

Gambar 2. Tim PengMas Dosen STIKES Bethesda Tomohon, Puskesmas Lansot, dan Kader Posyandu Lansia Kelurahan Lahendong

Kegiatan dimulai dengan registrasi peserta, kemudian dilanjutkan dengan acara pembukaan yang disertai sambutan dari Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat STIKES Bethesda Tomohon, Dr. Ns. Andro Ruben Runtu, S.Kep,. S.H,. M.Kep. Dalam sambutannya, beliau menyampaikan ucapan terima kasih kepada seluruh tim pengabdian masyarakat STIKES Bethesda Tomohon, Lurah Desa Lahendong, dan tim Puskesmas Lansot.

Acara dilanjutkan dengan penyampaian materi edukasi terkait diabetes. Materi disajikan dengan mengadakan sesi tanya jawab sebagai *pre-test* untuk mengukur pengetahuan awal peserta serta membangkitkan rasa penasaran mereka terhadap materi yang akan disampaikan. Berdasarkan tanya jawab pengetahuan peserta tentang penyakit diabetes cukup rendah sehingga dipandang tepat untuk melakukan kegiatan di tempat tersebut.

Gambar 3. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Penyuluhan Kesehatan Diabetes Melitus

Materi yang disampaikan meliputi pengenalan penyakit diabetes, hiperglikemia dan hipoglikemia, gula darah, gejala diabetes, risiko penyakit degeneratif akibat diabetes, serta pencegahan dan pengobatan diabetes. Setelah penyampaian materi, peserta dievaluasi secara acak melalui sesi tanya jawab. Berdasarkan jawaban yang diberikan peserta, disimpulkan bahwa peserta menerima materi yang disampaikan dengan baik. Antusiasme peserta dalam menjawab dan jawaban yang diberikan menunjukkan bahwa peserta menguasai sebagian besar materi yang disampaikan. Hal ini merupakan indikator tercapainya tujuan kegiatan edukasi diabetes. Materi yang dilaksanakan memiliki kemiripan dengan pelaksanaan pengabdian sebelumnya yag menjabarkan bahwa deteksi dini diabetes mellitus memiliki signifikansi yang besar dalam upaya pencegahan dan penanganan kondisi ini. Diabetes mellitus merupakan penyakit yang dianggap sebagai salah satu penyebab utama kematian di seluruh dunia (Hameed et al., 2020). Deteksi dini diabetes mellitus penting karena dapat membantu dalam mengidentifikasi risiko sejak dini dan memungkinkan intervensi yang tepat waktu untuk mencegah komplikasi yang lebih serius (Beltrand et al., 2020). Deteksi dini diabetes mellitus juga memungkinkan untuk pengelolaan yang lebih efektif dan tepat sasaran terhadap kondisi ini. Hal ini dapat melibatkan penggunaan model klasifikasi dan algoritma kecerdasan buatan untuk diagnosis yang lebih akurat (Özmen & Özcan, 2020; Anam et al., 2023). Dengan demikian, deteksi dini diabetes mellitus dapat membantu dalam merencanakan intervensi yang sesuai dan mengurangi risiko komplikasi yang dapat timbul akibat kondisi ini.

Gambar 4. Kegiatan Penyuluhan Kesehatan

Selanjutnya dilakukan pemeriksaan gula darah menggunakan alat Accu Glucocheck. Setelah pengukuran, peserta diberikan snack.

Gambar 5. Kegiatan Deteksi Kadar Gula Darah

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa sebagian besar peserta (40 orang atau 72,72%) memiliki kadar gula darah normal, sementara 4 orang (7,28%) memiliki kondisi pre-diabetes, dan 11 orang (20%) menderita diabetes. Berdasarkan hasil ini, seluruh peserta diberikan pendampingan sesuai dengan kadar gula darah mereka. Peserta dengan hasil gula darah yang baik diminta untuk tetap menjaga gaya hidup sehat, sementara peserta dengan hasil gula darah yang tinggi diberikan edukasi lanjutan.

Dalam penelitian Rizki (2023) mengenai "Edukasi Pencegahan Diabetes Pada Lansia di RW 13 JEBRES", didapatkan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat dapat meningkatkan pengetahuan tentang diabetes pada lansia serta memberikan pemahaman tentang pencegahan dan penatalaksanaan penyakit diabetes melalui penyuluhan dan media edukasi. Oleh karena itu, penting untuk melakukan pengelolaan diabetes melalui 4 pilar yakni edukasi dan pemahaman tentang diabetes, pengaturan pola makan, olahraga, serta pengobatan dan pemantauan hasil terapi melalui pemeriksaan laboratorium (Suyono, 2015; Darmojo, 2010).

Berdasarkan observasi pengabdian ini membuat beberapa masalah yang telah diberikan solusi dari pelaksanaan pengabdian ini:

1. Penyimpangan Hasil: Lansia dapat memiliki berbagai kondisi medis yang memengaruhi metabolisme gula darah, seperti gangguan fungsi ginjal, hati, atau hormon. Hal ini dapat menyebabkan hasil pemeriksaan kadar gula darah menjadi tidak akurat atau menyesatkan.

2. Ketidakpatuhan: Lansia mungkin mengalami kesulitan dalam mengikuti instruksi pengambilan sampel darah, seperti ketidakmampuan untuk mengekstraksi darah dari jari atau lengan mereka. Ketidakmampuan ini dapat mengakibatkan kesulitan dalam melakukan pemeriksaan secara teratur.
3. Penyakit Komorbid Lansia sering kali memiliki penyakit lain selain diabetes mellitus, seperti penyakit jantung, hipertensi, atau gangguan kognitif. Penyakit-penyakit ini dapat memengaruhi hasil pemeriksaan gula darah dan mengaburkan interpretasi kondisi gula darah sebenarnya.
4. Interaksi Obat: Lansia sering kali mengonsumsi beberapa obat sehari-hari untuk mengelola kondisi kesehatan mereka. Beberapa obat, termasuk obat-obatan yang digunakan untuk pengobatan penyakit lain, dapat memengaruhi metabolisme gula darah dan mengubah hasil pemeriksaan.
5. Hipoglikemia: Risiko hipoglikemia (kadar gula darah rendah) lebih tinggi pada lansia, terutama bagi mereka yang menggunakan obat-obatan diabetes tertentu. Kondisi ini dapat menyebabkan gejala seperti pusing, lemah, dan kebingungan, yang dapat memengaruhi kemampuan mereka untuk melakukan pemeriksaan diri dengan benar.
6. Penurunan Fungsi Kognitif: Lansia dengan penurunan fungsi kognitif atau gangguan memori mungkin kesulitan dalam memahami instruksi atau mengingat jadwal pemeriksaan gula darah. Hal ini dapat menyebabkan ketidakpatuhan dalam pemantauan gula darah mereka.
7. Keterbatasan Fisik: Keterbatasan fisik seperti gangguan penglihatan atau gangguan motorik dapat mempersulit lansia dalam melakukan pengambilan sampel darah atau membaca hasil pemeriksaan gula darah dengan benar.

Selain itu, deteksi dini diabetes mellitus juga penting dalam mengurangi beban kesehatan masyarakat secara keseluruhan. Diabetes mellitus dapat menyebabkan berbagai komplikasi yang memerlukan perawatan jangka panjang dan biaya yang tinggi. Dengan deteksi dini, upaya pencegahan dan pengelolaan yang tepat dapat dilakukan untuk mengurangi dampak sosial, ekonomi, dan kesehatan yang ditimbulkan oleh diabetes mellitus (Jayaraj et al., 2020). Dengan demikian, deteksi dini diabetes mellitus tidak hanya penting untuk individu yang bersangkutan, tetapi juga untuk sistem kesehatan secara keseluruhan dalam upaya mengurangi beban penyakit dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan temuan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai penyuluhan kesehatan diabetes melitus dan deteksi kadar glukosa darah pada lansia di Kelurahan Lahendong, Wilayah Kerja Puskesmas Lansot, Kota Tomohon, dapat disimpulkan bahwa kegiatan penyuluhan dan deteksi kadar glukosa darah efektif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat, khususnya lansia, tentang diabetes melitus dan risiko terkaitnya. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa sebagian besar peserta memiliki kadar gula darah dalam rentang normal, namun terdapat juga sejumlah peserta yang mengalami pre-diabetes atau diabetes.

Dengan demikian, kegiatan ini berhasil mencapai tujuan untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat tentang pentingnya pencegahan dan penanganan diabetes melitus. Selain itu, hasil yang diperoleh dapat menjadi dasar untuk merencanakan langkah-langkah lebih lanjut dalam upaya pencegahan dan pengelolaan penyakit diabetes, termasuk program edukasi lanjutan dan upaya pemantauan kesehatan secara berkala.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada institusi STIKES Bethesda Tomohon yang telah memberi dukungan *financial* terhadap pengabdian ini. Puskesmas Lansot Kota Tomohon dan Kelurahan Lahendong terlebih khusus pada lansia yang telah memberikan waktu dan kesempatan sehingga kegiatan ini dapat terlaksana.

DAFTAR PUSTAKA

Anam, S., Fitriah, Z., Hidayat, N., & Maulana, M. (2023). Classification model for diabetes mellitus diagnosis based on k-means clustering algorithm optimized with bat algorithm. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications, 14*(1). https://doi.org/10.14569/ijacsa.2023.0140172

Badan Pusat Statistik. *Statistik Penduduk Lanjut Usia 2018*. 2018;286.

Beltrand, J., Busiah, K., Vaivre-Douret, L., Fauret, A., Berdugo, M., Cavé, H., … & Polak, M. (2020). Neonatal diabetes mellitus. *Frontiers in Pediatrics, 8*. https://doi.org/10.3389/fped.2020.540718

Budianto, R. E., Linawati, N. M., Arijana, I. G. K. N., Wahyuniari, I. A. I., & Wiryawan, I. G. N. S. (2022).

Potensi Senyawa Fitokomia pada Tanaman dalam Menurunkan Kadar Glukosa Darah pada Diabetes Melitus. *Jurnal Sains dan Kesehatan, 4*(5), 548-556.

Cahyadi, A., Mufidah, W., Susilowati, T., Susanti, H., & Anggraini, W. (2022). Menjaga kesehatan fisik dan mental lanjut usia melalui program posyandu lansia. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Darul Ulum, 1*(1), 52-60. https://doi.org/10.32492/dimas.v1i1.568.

Darmojo, B. 2010. *Buku Ajar Geriatri.* Jakarta: Balai penerbit FKUI.

Diabetes Federation International. (2019). *IDF Diabetes Atlas Ninth Edition 2019*. International Diabetes Federation.

Hameed, A., Mojsak, P., Buczyńska, A., Suleria, H., Krętowski, A., & Ciborowski, M. (2020). Altered metabolome of lipids and amino acids species: a source of early signature biomarkers of t2dm. *Journal of Clinical Medicine, 9*(7), 2257. https://doi.org/10.3390/jcm9072257

Jayaraj, N., Shanmugam, J., Duraisamy, S., & Loganathan, P. (2020). Prevalence and determinants of hypertension and diabetes mellitus in an urban area of coimbatore. *International Journal of Community Medicine and Public Health, 7*(5), 1807. https://doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20201985

Kementerian Kesehatan RI. (2017). *Analisis Lansia Di Indonesia Tahun 2017*. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.

Özmen, E. and Özcan, T. (2020). Diagnosis of diabetes mellitus using artificial neural network and classification and regression tree optimized with genetic algorithm. Journal of Forecasting, 39(4), 661-670. https://doi.org/10.1002/for.2652

PERKENI. (2015). *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Indonesia 2015*.

Putra, I. W. A., & Berawi, K. N. (2015). Empat Pilar Penatalaksanaan Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Majority, 4*(9), 8-12.

Riskesdas. (2018). *Laporan Riskesdas 2018*.

Rizki, D., Adhila, S., Tari, P., dkk. (2023). Edukasi Pencegahan Diabetes Pada Lansia Di RW 13 JEBRES. *Jurnal Pengabdian Komunitas*.

Suprapto, S., Mulat, T., & Yuriatson, Y. (2022). Kompetensi kader posyandu lansia melalui pelatihan dan pendampingan. *Abdimas Polsaka, 1*(2), 39-44. https://doi.org/10.35816/abdimaspolsaka.v1i2.15

Suyono. (2015). *Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu Sebagai Panduan Penatalaksanaan Diabetes Mellitus*. Jakarta: FKUI.

Undang undang (2013). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 1998 Tentang Kesejahteraan Lanjut Usia.

WHO Global Report. (2016). *Global Report on Diabetes*.

World Health Organization. (2016). *Global Report on Diabetes*.