

Pencegahan Risiko Diabetes Pada Lansia Melalui Edukasi, Pemantauan Gula Darah, Dan Aktivitas Fisik Di Megati

I Putu Artha Wijaya^{*1}, I Komang Widarma Atmaja², Ni Putu Ika Saraswati³

^{1,2,3}

Profesi Ners, STIKES Bina Usada Bali

E-mail: artha.wijaya001@gmail.com¹, widarmaatmaja@gmail.com², Saraswatiika19@gmail.com³

Abstract

Diabetes mellitus is a disease characterized by metabolic disorders affecting the body's use of glucose. The increasing number of diabetes cases in Indonesia is strongly influenced by lifestyle changes, such as lack of physical activity and unhealthy dietary patterns. This community service program aimed to improve public knowledge regarding the prevention and management of diabetes mellitus to reduce the risk of complications through health education and promotion of regular physical activity. The method used was health education with a pre-post design without a control group involving 121 residents of Megati Village, Selemadeg Timur Subdistrict, Tabanan Regency. Knowledge was measured using a questionnaire and classified into good, fair, and poor categories. The results showed that before the intervention, knowledge levels were poor in 55 people (45.45%), fair in 42 people (34.71%), and good in 24 people (19.83%). After the health education session, knowledge improved, with 50 people (41.32%) in the good category and 71 people (58.68%) in the fair category. In conclusion, health education on diabetes mellitus accompanied by recommendations for regular physical activity is effective in improving community knowledge regarding the prevention and management of diabetes mellitus in Megati Village

Keywords: *Diabetes mellitus, physical exercise, and diabetes mellitus gymnastics*

Abstrak

Diabetes mellitus adalah penyakit dengan gangguan metabolisme penggunaan glukosa oleh tubuh. Peningkatan kasus diabetes mellitus di Indonesia banyak dipengaruhi perubahan gaya hidup, seperti kurang berolahraga dan pola konsumsi yang tidak sehat. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pencegahan dan penatalaksanaan diabetes mellitus untuk menurunkan risiko komplikasi melalui pendidikan kesehatan dan promosi aktivitas fisik rutin. Metode yang digunakan adalah penyuluhan kesehatan dengan desain pre-post tanpa kelompok kontrol pada 121 orang warga Desa Megati, Kecamatan Selemadeg Timur, Kabupaten Tabanan. Pengetahuan diukur menggunakan kuesioner dan diklasifikasikan menjadi kategori baik, cukup, dan kurang. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sebelum intervensi, pengetahuan masyarakat berada pada kategori kurang sebanyak 55 orang (45,45%), cukup 42 orang (34,71%), dan baik 24 orang (19,83%). Setelah diberikan pendidikan kesehatan, pengetahuan meningkat menjadi baik pada 50 orang (41,32%) dan cukup pada 71 orang (58,68%). Kesimpulannya, pendidikan kesehatan tentang diabetes mellitus disertai anjuran aktivitas jasmani rutin efektif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pencegahan dan penatalaksanaan diabetes mellitus di Desa Megati.

Kata kunci: *Diabetes melitus, latihan fisik, dan senam diabetes melitus.*

1. PENDAHULUAN

Diabetes mellitus adalah penyakit dengan gangguan metabolisme (*metabolic syndrome*) dari distribusi gula oleh tubuh. Penderita diabetes mellitus tidak mampu memproduksi hormon insulin dalam jumlah cukup atau tubuh tidak dapat menggunakannya secara efektif, sehingga terjadi kelebihan gula di dalam darah. Kurangnya insulin dalam tubuh dapat menyebabkan peningkatan konsentrasi glukosa dalam darah (Nurjana & Veridiana, 2019). DM dapat dibedakan menjadi dua kategori yaitu tipe 1 dan tipe 2. DM tipe 1 disebabkan oleh kurangnya produksi

insulin, sedangkan tipe 2 disebabkan penggunaan insulin yang kurang efektif (Rusdi, 2020).

Dari seluruh kasus DM, 90% merupakan DM tipe 2. DM disebut sebagai the silent killer karena penyakit ini dapat mengenai semua organ tubuh dan menimbulkan berbagai macam keluhan (Nurjana & Veridiana, 2019). Jenis-jenis penyakit yang dapat ditimbulkan seperti ditimbulkan antara lain gangguan penglihatan mata, katarak, penyakit jantung, sakit ginjal, impotensi seksual, luka sulit sembuh dan membusuk/gangren, infeksi paru-paru, gangguan pembuluh darah, stroke dan sebagainya (Simatupang et al., 2023).

Faktor risiko yang dapat menyebabkan DM terbagi menjadi dua kelompok yaitu faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi (Simatupang et al., 2023). Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi termasuk ras dan etnik, umur, jenis kelamin, riwayat diabetes dalam keluarga, kelahiran bayi dengan berat badan lebih dari 4 kg atau kelahiran bayi dengan berat badan kurang dari 2500 gram. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi sangat erat terkait dengan dengan perilaku hidup yang kurang sehat seperti berat badan lebih, obesitas sentral/abdominal, kurangnya aktivitas fisik, hipertensi, dislipidemia, diet tidak sehat/tidak seimbang, riwayat Toleransi Glukosa Terganggu (TGT) atau Gula Darah Puasa terganggu (GDP terganggu), dan merokok (Nurjana & Veridiana, 2019).

Peningkatan kasus DM di Indonesia dapat disebabkan oleh perubahan gaya hidup masyarakat yaitu kurang berolahraga dan pola konsumsi yang kurang baik, sama dengan yang terjadi di beberapa negara lain di dunia (Widiasari et al., 2021). Peningkatan DM juga dapat terjadi karena peningkatan jumlah orang yang memiliki kelebihan berat badan, dan kurangnya aktivitas fisik. Penyakit ini dapat dicegah dengan diet sehat, melakukan aktivitas fisik secara teratur, menjaga berat badan normal dan menghindari penggunaan tembakau (Simatupang et al., 2023).

Berdasarkan analisa situasi yang kami lakukan setelah melakukan wawancara dengan Kepala Desa Megati, Kecamatan Selemadeg Timur, Kabupaten Tabanan terdapat total keseluruhan lansia yaitu 590 lansia yang dimana jumlah lansia laki-laki 241 orang dan perempuan 349 orang dan hanya 54 lansia yang aktif. Selain itu dapat diketahui bahwa masyarakat disana belum pernah mendapatkan edukasi mengenai diabetes mellitus. Berdasarkan data tersebut, kami tertarik melakukan kegiatan pengabdian masyarakat dengan berjudul Upaya Menurunkan Resiko Diabetes Mellitus Dengan Peningkatan Pengetahuan Pada Lansia Melalui Pengawasan Gula Darah Serta Peningkatan Aktivitas Fisik Di Desa Megati Kecamatan Selemadeg Timur Kabupaten Tabanan.

2. METODE

Adapun metode yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu:

a. Pendekatan

Dengan kondisi lansia dari berbagai rentang usia di Desa Megati, Kecamatan Selemadeg Timur, Kabupaten Tabanan yang masih kurang paham tentang menurunkan resiko terjadinya diabetes melitus, perlu dilakukan pendekatan dalam memberikan pemahaman kepada lansia supaya masyarakat

bersedia dididik dalam program kami dan juga supaya termotivasi untuk terus belajar.

b. Penyediaan Fasilitas

Kegiatan pengabdian ini berupa penyuluhan kesehatan kepada lansia untuk menurunkan risiko diabetes melitus melalui pengawasan gula darah dan peningkatan aktivitas fisik yang memerlukan beberapa fasilitas seperti ruangan untuk terselenggara acara ini, LCD proyektor, *speaker*, *microphone*/TOA yang difasilitasi oleh Kampus STIKES Bina Usada Bali, Laptop, *leaflet* yang akan dibagikan saat pelatihan, serta alat pengukuran gula darah yang digunakan untuk mengukur kadar gula darah.

c. Pelatihan

Dalam mewujudkan tujuan dari program kami yang terpenting adalah melakukan pelatihan kepada lansia secara offline. Dalam melakukan pelatihan ada 2 metode yang dilakukan yaitu pemberian teori dan pemberian praktik. Pemberian teori dilakukan untuk memberikan pemahaman awal kepada lansia dilakukan dengan metode ceramah, diskusi, dan tanya jawab agar peserta tidak merasa bosan selanjutnya akan dilakukan pemberian praktik cara pengawasan kadar gula darah melalui demonstrasi pembuatan jus tomat dan aktivitas fisik dengan melakukan senam kaki diabetes.

d. Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman lansia terhadap materi yang diberikan sebelum dan sesudah intervensi. Bentuk evaluasi yang digunakan adalah pretest dan posttest dengan kuesioner yang berisi pertanyaan terkait pencegahan dan penatalaksanaan DM. Pretest diberikan sebelum penyuluhan dimulai untuk mengukur pengetahuan awal, sedangkan posttest diberikan setelah penyuluhan selesai untuk menilai peningkatan pengetahuan. Selain itu, dilakukan juga sesi tanya jawab singkat sebagai evaluasi tambahan untuk memperkuat pemahaman lansia terhadap materi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Kegiatan PKMS telah dilakukan melalui beberapa tahap, diantaranya:

1) Pendekatan

Pada tahap ini, tim melakukan observasi dengan terjun ke lapangan untuk melihat dan mencari informasi terkait masalah diabetes melitus. Tim bertemu dengan klian dinas dan mendapatkan informasi bahwa belum ada penyuluhan mengenai diabetes melitus pada lansia di Desa Megati, Kecamatan Selemadeg Timur, Kabupaten Tabanan.

2) Penyediaan Fasilitas

Panitia memberikan fasilitas pemeriksaan cek tensi dan cek gula darah kepada lansia di Desa Megati, Kecamatan Selemadeg Timur, Kabupaten Tabanan.



Gambar 1.

Pelaksanaan pengukuran tekanan darah dan kadar gula darah

3) Pelatihan

Kegiatan penyuluhan yang diikuti oleh 121 orang lansia Desa Megati dilaksanakan pada tanggal 16 Mei 2025. Kegiatan dimulai dengan melakukan absensi peserta, kemudian dilanjutkan dengan pemeriksaan tekanan darah dan cek gula darah pada lansia yang hadir. Setelah itu, diberikan materi mengenai diabetes melitus, dan panitia juga mengajarkan lansia cara mencegah diabetes melitus menggunakan obat herbal melalui pembuatan jus tomat. Kegiatan PKMS ditutup dengan pelaksanaan senam kaki diabetes kepada para lansia.



Gambar 2.

Pelaksanaan pembuatan obat non farmakologi

4) Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan.



Gambar 3.

Diabetes Melitus metode ceramah dan tanya jawab dan penyerahan kenang-kenangan

5) Melakukan pengumpulan data, serta analisis data

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Peserta di Desa Megati Kecamatan Selemadeg Timur Kabupaten Tabanan

Karakteristik	F	Persentase
Umur		
<60 tahun	32	26,45%
>60 tahun	90	74,38%
Jenis Kelamin		
Perempuan	70	57,85%
Laki-laki	51	42,15%
Total	121	100%

Berdasarkan tabel 1, karakteristik masyarakat di Desa Megati Kecamatan Selemadeg Timur Kabupaten Tabanan berdasarkan umur <60 tahun yaitu 32 orang (26,45%) dan >60 tahun yaitu 90 orang (74,38%). Karakteristik berdasarkan jenis kelamin terdapat jumlah lansia perempuan 70 orang (57,85%) dan laki-laki 51 orang (42,15%).

Tabel 2. Tingkat Pengetahuan Masyarakat Sebelum dan Setelah diberikan pendidikan kesehatan

Tingkat pengetahuan	Pretest	%	Posttest	%
Baik	24	19,83%	50	41,32%
Cukup	42	34,71%	71	58,68%
Kurang	55	45,45%	0	0%
Total	121	100%	121	100%

Berdasarkan tabel 2, Tingkat pengetahuan sebelum diberikan pendidikan kesehatan tentang Diabetes Melitus adalah kurang sebanyak 55 orang (45,45%), cukup 42 orang (34,71%), dan baik 24 orang (19,83%), sedangkan setelah diberikan pendidikan kesehatan meningkat menjadi baik 50 orang (41,32%), dan cukup 71 orang (58,68%).

b. Pembahasan

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa dari 121 orang warga masyarakat Desa Megati, Kecamatan Selemadeg Timur, Kabupaten Tabanan, sebelum diberikan pendidikan kesehatan tentang diabetes melitus pengetahuan berada pada kategori kurang sebanyak 55 orang (45,45%), cukup 42 orang (34,71%), dan baik 24 orang (19,83%). Setelah diberikan pendidikan kesehatan melalui kegiatan penyuluhan, terjadi peningkatan pengetahuan sehingga tidak ada lagi peserta yang berada pada kategori kurang, dengan pengetahuan kategori baik menjadi 50 orang (41,32%) dan cukup 71 orang (58,68%). Temuan ini menunjukkan bahwa pelaksanaan kegiatan PKM berupa penyuluhan kesehatan mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pencegahan dan penatalaksanaan diabetes melitus.

Hal ini sejalan dengan teori bahwa diabetes melitus terjadi dengan gejala yang timbul akibat peningkatan kadar glukosa darah karena penurunan sekresi insulin progresif yang dilatarbelakangi oleh resistensi insulin. Menurut American Diabetes Association (ADA), diabetes merupakan penyakit kronik yang kompleks dan memerlukan perawatan medis berkelanjutan dalam jangka panjang, disertai strategi pengendalian indeks glikemik berdasarkan berbagai faktor risiko (Prawitasari, 2019). Kurangnya pengetahuan masyarakat terhadap penyakit diabetes melitus, pencegahannya, dan cara penggunaan obat antidiabetes menyebabkan prevalensi kejadian penyakit ini terus meningkat setiap tahunnya.

Walaupun diabetes melitus merupakan penyakit kronik yang tidak selalu menyebabkan kematian secara langsung, penyakit ini dapat berakibat fatal bila tidak dikelola dengan baik. Pengelolaan diabetes melitus memerlukan penanganan secara multidisiplin yang mencakup terapi non-obat dan terapi obat. Penyakit ini membutuhkan perawatan medis dan penyuluhan untuk *self-management* yang berkesinambungan guna mencegah komplikasi lebih lanjut.

Pengetahuan yang baik merupakan kunci keberhasilan manajemen diabetes melitus (Nurjana & Veridiana, 2019). Semakin tinggi pengetahuan yang dimiliki masyarakat, maka semakin tinggi pula kepatuhan dalam pengobatan dan upaya pencegahan terhadap diabetes melitus. Pengetahuan tersebut dapat diperoleh secara aktif, misalnya melalui membaca buku, mengikuti penyuluhan, dan mendapatkan pendidikan kesehatan dari tenaga kesehatan (Rusdi, 2020).

Dalam kegiatan PKM ini, selain penyuluhan mengenai konsep dasar, faktor risiko, komplikasi, dan penatalaksanaan diabetes melitus, masyarakat juga diberikan edukasi dan praktik langsung senam kaki diabetes. Senam kaki diabetes merupakan salah satu bentuk terapi non-obat yang bertujuan meningkatkan sirkulasi darah pada ekstremitas bawah, menjaga kelenturan sendi, mengurangi kekakuan otot, serta membantu mencegah terjadinya ulkus kaki pada penderita diabetes. Dengan demikian, kombinasi antara peningkatan pengetahuan melalui penyuluhan dan pembekalan keterampilan praktis berupa senam kaki diabetes diharapkan tidak hanya meningkatkan pemahaman, tetapi juga mendorong perubahan perilaku masyarakat dalam mencegah dan mengelola diabetes melitus.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Kusdiah & Aris (2020), terdapat beberapa faktor yang memengaruhi kejadian diabetes melitus, antara lain umur dan jenis kelamin. Peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai diabetes melitus sangat penting, mulai dari tanda dan gejala, penyebab, komplikasi, hingga penatalaksanaan penyakit tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Azrimadaliza (2022) tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diabetes melitus, yang menekankan bahwa pemahaman masyarakat yang baik menjadi dasar dalam upaya pencegahan dan pengendalian penyakit ini.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Seluruh rangkaian kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat berjalan dengan baik dan lancar sesuai dengan rencana selama 1 hari dan diikuti oleh warga masyarakat Desa Megati Kecamatan Selemadeg Timur Kabupaten Tabanan sebanyak 121 orang dengan antusias dan konsisten. Warga masyarakat mampu memahami seluruh materi yang diberikan dibuktikan dengan terjadi peningkatan hasil pengukuran tingkat pengetahuan menggunakan kuesioner dengan pengetahuan baik 50 orang (41,32%), dan cukup 71 orang (58,68%).

b. Saran

Perlu dilakukan pendidikan kesehatan berkelanjutan terkait dengan Diabetes Melitus sehingga dapat menjadi pedoman masyarakat dalam menjaga kesehatannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terselenggaranya kegiatan ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak, untuk itu diucapkan terima kasih kepada LPPM Ketua STIKES Bina Usada Bali, yang telah memfasilitasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 2014;37(Supplement 1):S81-S90.
- American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes—2017 Abridged for Primary Care Providers. *Clin Diabetes*. 2017;35(1):5-26.
- Beck J, Greenwood DA, Blanton L, Bollinger ST, Butcher MK, Condon JE, et al. 2017 National Standards for Diabetes Self-Management Education and Support. *Diabetes Educ*. 2018;44(1):35-50.
- Chatterjee S, Khunti K, Davies MJ. Type 2 diabetes. *Lancet*. 2017;389(10085):2239-2251.
- Colberg SR, Sigal RJ, Yardley JE, Riddell MC, Dunstan DW, Dempsey PC, et al. Physical Activity/Exercise and Diabetes: A Position Statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care*. 2016;39(11):2065-2079.
- Evert AB, Dennison M, Gardner CD, Garvey WT, Lau KHK, MacLeod J, et al. Nutrition Therapy for Adults With Diabetes or Prediabetes: A Consensus Report. *Diabetes Care*. 2019;42(5):731-754.
- International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas*. 9th ed. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation; 2019.
- International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas*. 10th ed. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation; 2021.
- Inzucchi SE, Bergenstal RM, Buse JB, Diamant M, Ferrannini E, Nauck M, et al. Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes, 2015: A Patient-Centered Approach: Update to a Position Statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetes Care*. 2015;38(1):140-149.
- Kemenkes P2PTM. *Situasi dan Analisis Diabetes Melitus*. Infodatin. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2020.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI; 2019.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Pedoman Pengelolaan Penyakit Diabetes Mellitus*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2023.
- Marathe PH, Gao HX, Close KL. American Diabetes Association Standards of Medical Care in Diabetes 2017. *J Diabetes*. 2017;9(4):320-324.
- Norris SL, Lau J, Smith SJ, Schmid CH, Engelgau MM. Self-management education for adults with type 2 diabetes: a meta-analysis of the effect on glycemic control. *Diabetes Care*. 2002;25(7):1159-1171.
- Papatheodorou K, Banach M, Bekiari E, Rizzo M, Edmonds M. Complications of Diabetes 2017. *J Diabetes Res*. 2018;2018:3086167.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: PERKENI; 2021.

- Powers AC, D'Alessio D. Endocrine Pancreas and Pharmacotherapy of Diabetes Mellitus and Hypoglycemia. In: Brunton LL, Hilal-Dandan R, Knollmann BC, editors. Goodman & Gilman's: The Pharmacological Basis of Therapeutics. 13th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2017.
- Susanti N. Bahan Ajar Epidemiologi Penyakit Tidak Menular. Medan: Uin Sumatra Utara; 2019.
- World Health Organization. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications: report of a WHO consultation. Part 1, Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Geneva: World Health Organization; 1999
- World Health Organization. Global Report on Diabetes. Geneva: World Health Organization; 2016.