

Penguatan Pengetahuan Lansia tentang Diabetes Melitus Tipe 2 melalui Edukasi Berbasis Media Visual

Rizki Andriani*¹, Anita Tiara², Suherni³, Lilis Pujiati⁴, Fitri Apriani⁵, Nurromsyah Nasution⁶, Orita Satria⁷, Siti Damayanti⁸, Agus Irmansyah⁹, Nirma Yuliza¹⁰, Siti Nur Khaliza¹¹

^{1,3,4} Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Flora, Medan, Sumatera Utara, Indonesia

² Fakultas Keperawatan, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Aceh, Indonesia

^{5,8,9,10,11} STIKes Medika Seramoe Barat, Meulaboh, Aceh, Indonesia

^{6,7} Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan, Universitas Bunda Thamrin, Medan, Sumatera Utara, Indonesia

*email: rizkiandriani.qq@gmail.com

Abstrak

Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) merupakan penyakit metabolik kronis yang banyak ditemukan pada lansia akibat proses penuaan dan penurunan fungsi metabolisme tubuh. Rendahnya pengetahuan lansia terkait DMT2 dapat memengaruhi upaya pengelolaan penyakit. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan lansia tentang DMT2 melalui edukasi berbasis media visual. Kegiatan pengabdian menggunakan pendekatan PRECEDE-PROCEED meliputi identifikasi masalah kesehatan lansia, penyusunan media edukasi, pelaksanaan edukasi kesehatan berbasis media visual menggunakan slide PowerPoint yang memuat gambar, ilustrasi, dan teks sederhana, serta evaluasi tingkat pengetahuan menggunakan kuesioner sederhana. Kegiatan dilakukan selama satu hari dengan durasi edukasi 90 menit pada 20 lansia yang berasal dari kelompok lansia aktif di salah satu desa di Nagan Raya, Aceh. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan tingkat pengetahuan setelah edukasi dilakukan dimana kategori pengetahuan baik meningkat dari 10% menjadi 40,0% dan kategori kurang menurun dari 50% menjadi 15,0%. Selama kegiatan berlangsung, peserta menunjukkan antusiasme tinggi, aktif mengajukan pertanyaan, serta menyebutkan materi mudah dipahami. Edukasi berbasis slide visual membantu lansia lebih mudah memahami informasi kesehatan melalui kombinasi teks dan gambar yang sederhana. Kegiatan ini menunjukkan bahwa penggunaan media visual dapat menjadi salah satu pendekatan efektif dalam meningkatkan pengetahuan lansia terkait DMT2.

Kata kunci: Diabetes Melitus, DMT2, Lansia, Media Visual, Pengetahuan, Pengmas

Abstract

Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) is a chronic metabolic disease commonly found among older adults due to the aging process and decreased metabolic function. Limited knowledge among older adults regarding T2DM may affect disease management efforts. This community service activity aimed to improve older adults' knowledge about T2DM through visual media-based education. The program employed the PRECEDE-PROCEED approach, including identification of health problems among older adults, development of educational media, implementation of visual-based health education using PowerPoint slides, and evaluation of knowledge levels using a simple questionnaire. The activity involved 20 older adults from an active elderly group in a village in Nagan Raya, Aceh. The results showed an improvement in participants' knowledge after the educational intervention, where the proportion of participants with good knowledge increased from 10% to 40.0%, while the poor knowledge category decreased from 50% to 15.0%. Visual media-based education helped older adults better understand health information through simple text and images. These findings indicate that visual media can be an effective approach to improving older adults' knowledge regarding T2DM.

Keywords: Community Service Program, Diabetes Mellitus, Knowledge, Older adults, T2DM

1. PENDAHULUAN

Diabetes melitus tipe 2 (DMT2) merupakan salah satu jenis diabetes yang paling banyak ditemukan dan berkaitan erat dengan ketidakmampuan tubuh dalam menggunakan insulin secara efektif, sehingga menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah (Balapattabi et al., 2024;

World Health Organization, 2024). DMT2 ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia) akibat gangguan kerja insulin (resistensi insulin), gangguan sekresi insulin oleh sel beta pankreas, atau kombinasi keduanya. Keadaan ini menyebabkan pankreas bekerja lebih keras untuk menghasilkan insulin dalam jumlah lebih banyak. Seiring berjalannya waktu, kemampuan sel beta pankreas mengalami penurunan sehingga produksi insulin menjadi tidak mencukupi dan kadar glukosa darah terus meningkat (American Diabetes Association Professional Practice Committee, 2025). Gejala yang umum ditemukan meliputi sering merasa haus (polidipsia), sering buang air kecil (poliuria), mudah lapar (polifagia), kelelahan, penurunan berat badan, penglihatan kabur, serta luka yang sulit sembuh (Perkumpulan Endokrinologi Indoensia, 2024).

Secara global, DMT2 merupakan jenis paling dominan dan berkaitan erat dengan faktor gaya hidup serta peningkatan usia serta beban penyakit ini diperkirakan akan terus meningkat (Khan et al., 2020). Di Indonesia, prevalensi diabetes menunjukkan tren peningkatan, dengan angka kejadian yang cukup tinggi pada kelompok usia ≥ 55 tahun dalam catatan Survei Kesehatan Indonesia 2023 (Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan Republik Indonesia, 2023).

Lanjut usia (lansia) merupakan kelompok yang rentan mengalami DMT2 akibat proses penuaan yang ditandai dengan penurunan fungsi fisiologis secara progresif, termasuk gangguan metabolisme glukosa. Proses ini menyebabkan perubahan komposisi lemak tubuh, penurunan sensitivitas insulin, serta menurunnya fungsi metabolisme secara keseluruhan sehingga meningkatkan risiko terjadinya DMT2 pada lansia (Biernatzki et al., 2018; Meneilly et al., 2018).

Pengetahuan merupakan salah satu faktor penting dalam pengelolaan DMT2, terutama pada lansia. Pengetahuan yang baik terkait faktor risiko, tanda dan gejala, pola makan, aktivitas fisik, kepatuhan pengobatan, serta pencegahan komplikasi dapat membantu penderita melakukan pengelolaan penyakit secara mandiri. Sebaliknya, rendahnya tingkat pengetahuan dapat menyebabkan keterlambatan deteksi, ketidakpatuhan dalam pengobatan, serta meningkatnya risiko komplikasi diabetes. Pengetahuan yang baik terkait diabetes berperan penting dalam mendukung perilaku *self-care* dan pengendalian kadar glukosa darah pada pasien DMT2. Sebaliknya, kurangnya pemahaman mengenai perawatan dan pengelolaan penyakit dapat menjadi hambatan dalam pelaksanaan *self-management* serta memengaruhi upaya deteksi dan penanganan diabetes (Moura et al., 2019; Li et al., 2022).

Pada lansia, proses penyampaian informasi kesehatan sering menghadapi berbagai hambatan akibat penurunan fungsi kognitif, terutama pada aspek memori dan pemrosesan informasi. Kondisi ini menyebabkan lansia membutuhkan metode edukasi yang lebih sederhana, terstruktur, dan mudah dipahami dibandingkan kelompok usia produktif (Sanjuán et al., 2020). Penurunan kemampuan mengingat juga memengaruhi proses penerimaan dan pemahaman informasi kesehatan sehingga intervensi edukasi perlu dilakukan secara berulang untuk mendukung proses belajar lansia (Tse et al., 2023). Selain itu, penguatan (*reinforcement*) informasi diketahui berperan penting dalam meningkatkan retensi informasi sehingga materi edukasi lebih mudah dipahami dan diingat oleh lansia (Schunk & DiBenedetto, 2021).

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam edukasi kesehatan pada lansia adalah penggunaan media visual. Media visual membantu penyampaian informasi melalui kombinasi teks, gambar, dan ilustrasi sehingga materi dapat diterima dengan lebih jelas dan sistematis. Penggunaan media visual dalam edukasi kesehatan diketahui mampu meningkatkan pemahaman, literasi kesehatan, serta pengetahuan peserta dibandingkan penyampaian verbal atau metode konvensional semata (Galmarini et al., 2024; Knapp et al., 2022). Penyampaian materi melalui media visual seperti slide PowerPoint memungkinkan informasi disusun secara sistematis sehingga lebih mudah dipahami, khususnya pada lansia.

Beberapa studi menunjukkan bahwa edukasi berbasis media visual efektif dalam meningkatkan pengetahuan dibandingkan metode konvensional. Media visual membantu peserta memahami informasi melalui penyajian teks, gambar, dan ilustrasi yang lebih sistematis sehingga materi lebih mudah dipahami (Galmarini et al., 2024; Meppelink et al., 2015). Penelitian di Indonesia menunjukkan penggunaan media visual dalam edukasi kesehatan mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat secara signifikan melalui penyampaian materi yang lebih terstruktur dan mudah dipahami (Handayani et al., 2024; Haris et al., 2019). Sehingga, penggunaan

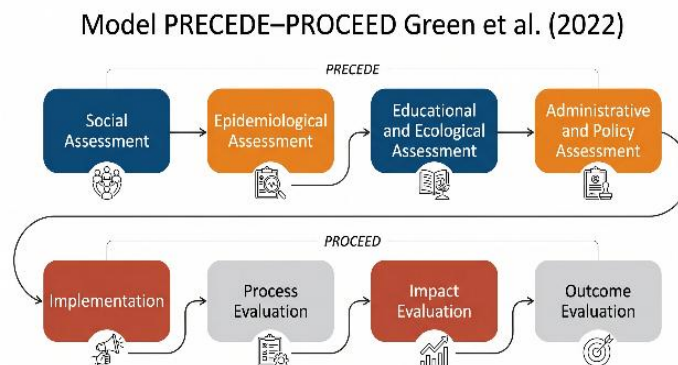
media visual menjadi salah satu pendekatan relevan dalam meningkatkan efektivitas edukasi Kesehatan termasuk diabetes melitus di masyarakat.

Hasil observasi awal dan diskusi dengan kader setempat menunjukkan sebagian besar lansia belum memahami secara optimal mengenai faktor risiko, tanda dan gejala, serta upaya pencegahan DMT2. Edukasi kesehatan yang pernah diterima masih didominasi metode ceramah sehingga informasi yang diberikan belum sepenuhnya dipahami oleh peserta lansia.

Berdasarkan uraian tersebut, dilakukan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat. Permasalahan DMT2 pada lansia memerlukan upaya edukasi yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta. Salah satu metode yang digunakan adalah edukasi berbasis media visual melalui slide PowerPoint. Media visual membantu penyampaian informasi menjadi lebih terstruktur melalui kombinasi teks dan gambar sehingga materi lebih mudah dipahami oleh peserta. Selain itu, penyampaian materi secara visual dapat membantu lansia lebih fokus dalam menerima informasi yang diberikan. Kegiatan edukasi ini bertujuan untuk memperkuat pengetahuan lansia mengenai DMT2, meliputi pengertian, faktor risiko, tanda dan gejala, pencegahan, serta pentingnya pengelolaan penyakit. Melalui pendekatan pre-test dan post-test, diharapkan terlihat perubahan pengetahuan lansia setelah diberikan edukasi dan lansia mampu memahami dan merawat DMT2.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan PRECEDE-PROCEED yang dikembangkan oleh Green et al. (2022) sebagai kerangka dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi program promosi Kesehatan pada masyarakat. Model PRECEDE (Predisposing, Reinforcing, and Enabling Constructs in Educational Diagnosis and Evaluation) menekankan proses identifikasi masalah kesehatan, kebutuhan masyarakat, serta faktor-faktor yang memengaruhi perilaku kesehatan sebelum intervensi dilakukan. Sementara itu, PROCEED (Policy, Regulatory, and Organizational Constructs in Educational and Environmental Development) berfokus pada tahap implementasi dan evaluasi program kesehatan pada masyarakat (Green et al., 2022).



Gambar 1. Alur Model PRECEDE-PROCEED (Green et al., 2022). *Generated by Gemini AI.*

Tahap pertama dilakukan melalui *social assessment* dan *epidemiological assessment* dengan mengidentifikasi permasalahan kesehatan pada kelompok lansia yang cukup aktif di salah satu desa di Aceh Barat. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar lansia masih memiliki pengetahuan yang terbatas terkait DMT2, terutama mengenai faktor risiko, tanda dan gejala, pencegahan, serta pengelolaan penyakit. Selain itu, proses edukasi kesehatan yang diterima sebelumnya masih bersifat konvensional dan didominasi metode ceramah sehingga informasi belum sepenuhnya dipahami dengan baik oleh peserta lansia.

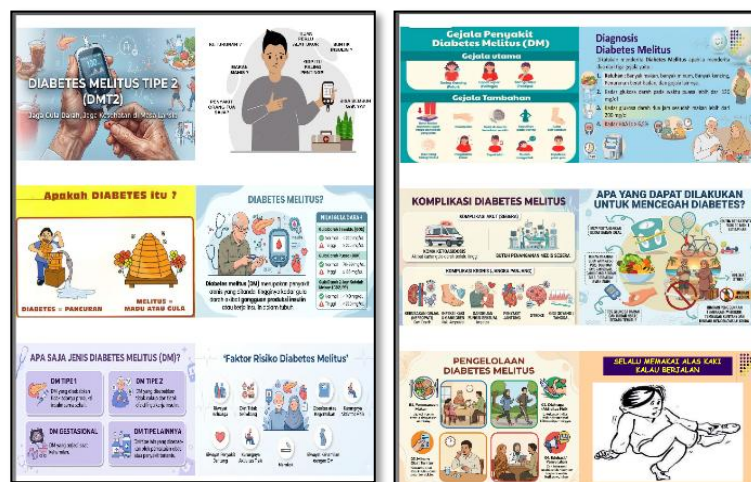
Tahap berikutnya adalah *educational and ecological assessment* dengan mengidentifikasi faktor yang memengaruhi rendahnya pengetahuan lansia, seperti keterbatasan daya ingat,

penggunaan metode edukasi yang kurang interaktif, serta kurangnya media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik lansia. Selanjutnya, pada tahap *administrative and policy assessment*, tim pengabmas menyusun program edukasi kesehatan menggunakan media visual berupa slide PowerPoint, leaflet edukasi, serta instrumen pretest dan posttest yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta lansia.

Tahap implementasi (*implementation*) dilakukan menggunakan metode edukasi berbasis media visual dengan pendekatan *one group pretest-posttest* untuk mengetahui perubahan tingkat pengetahuan lansia sebelum dan sesudah diberikan intervensi edukasi. Kegiatan dilaksanakan pada 20 orang lansia yang dipilih dari kelompok lansia yang cukup aktif di salah satu desa di Nagan Raya, Aceh dan bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan edukasi. Pelaksanaan kegiatan dilakukan selama satu hari setelah kegiatan senam lansia berlangsung.

Sebelum edukasi dimulai, peserta terlebih dahulu diberikan pretest menggunakan kuesioner berisi 15 pertanyaan sederhana untuk mengukur tingkat pengetahuan awal terkait DMT2. Kuesioner disusun menggunakan bahasa sederhana, dilengkapi gambar pendukung, dan dicetak menggunakan ukuran huruf yang jelas agar mudah dibaca oleh lansia. Jawaban benar diberikan skor 1 dan jawaban salah diberikan skor 0. Total skor yang diperoleh selanjutnya dikonversi menjadi persentase dan dikategorikan ke dalam tingkat pengetahuan baik (76–100%), cukup (56–75%), dan kurang ($\leq 55\%$).

Selanjutnya, peserta diberikan edukasi menggunakan media visual berupa slide PowerPoint yang memuat materi tentang pengertian, faktor risiko, tanda dan gejala, pencegahan, serta pentingnya pengelolaan DMT2 disertai gambar dan ilustrasi untuk membantu peserta lebih mudah memahami informasi yang diberikan. Selain edukasi menggunakan media visual, peserta juga mendapatkan leaflet yang dapat dibawa pulang sebagai media penguatan informasi terkait DMT2 sehingga materi yang telah diberikan dapat dipelajari kembali secara mandiri di rumah.



Gambar 2. Media edukasi DMT2 visual berupa slide *power point*

Tahap *process evaluation* dilakukan dengan mengamati keterlibatan dan partisipasi peserta selama kegiatan edukasi berlangsung, termasuk keaktifan peserta dalam mengikuti materi dan diskusi. Selanjutnya, tahap *impact evaluation* dilakukan melalui pemberian posttest setelah seluruh materi edukasi selesai disampaikan untuk mengetahui perubahan tingkat pengetahuan peserta setelah diberikan intervensi edukasi. Data hasil pretest dan posttest dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi.

Tahap *outcome evaluation* dalam kegiatan ini belum dilakukan karena pengabdian masyarakat hanya berlangsung dalam satu kali pertemuan sehingga evaluasi jangka panjang terhadap perubahan perilaku kesehatan peserta belum dapat diukur.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diawali dengan koordinasi singkat antara tim pengabmas dan pihak mitra untuk memastikan pelaksanaan kegiatan dapat berjalan dengan baik. Pada kegiatan ini, edukasi diberikan menggunakan media visual berupa slide PowerPoint yang memuat gambar, ilustrasi, dan poin-poin materi yang disusun menggunakan bahasa sederhana. Media visual dipilih karena membantu lansia lebih fokus selama proses edukasi dan mempermudah peserta memahami materi yang diberikan. Selain itu, peserta juga mendapatkan leaflet sehingga informasi yang telah diberikan dapat dipelajari kembali secara mandiri di rumah.

Tabel 1. Karakteristik demografi responden

Karakteristik	mean±SD	n=20	(%)
Usia	64,8±5,7		
Jenis Kelamin			
Laki-laki		8	40.0
Perempuan		12	60.0
Pernah Mendapatkan Edukasi DMT2			
Pernah		9	45.0
Tidak pernah		11	55.0
Mengalami Diabetes Melitus			
Ya		6	30.0
Tidak		14	70.0

Karakteristik demografi peserta yang mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat disajikan pada Tabel 1. Sebanyak 20 lansia mengikuti kegiatan dengan rata-rata usia responden 64,8 tahun. Mayoritas peserta berjenis kelamin perempuan (60,0%). Sebagian besar lansia belum pernah mendapatkan edukasi tentang DMT2 sebelumnya (55,0%). Selain itu, sebagian kecil peserta diketahui mengalami Diabetes Melitus sebanyak 6 orang (30,0%).

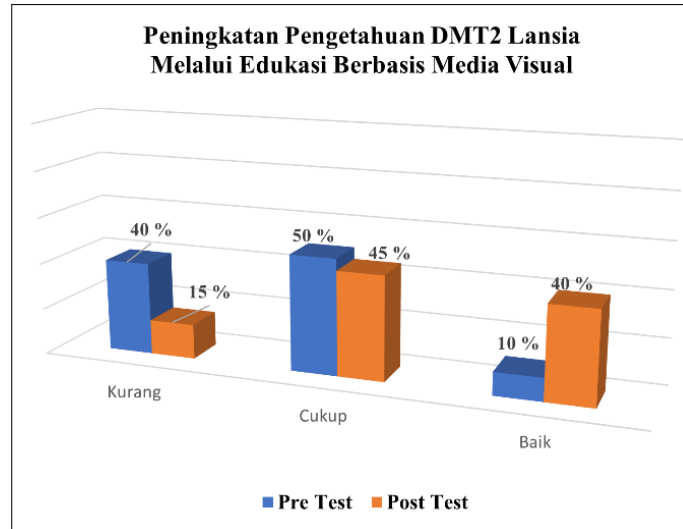
Sebelum edukasi dimulai, peserta terlebih dahulu diberikan pretest menggunakan kuesioner berisi 15 pertanyaan untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal terkait DMT2. Kegiatan kemudian dilanjutkan dengan pemberian materi edukasi menggunakan media visual slide PowerPoint disertai diskusi dan tanya jawab secara interaktif.



Gambar 3. Edukasi DMT2 dari tim pengabmas ke Masyarakat

Selama proses edukasi berlangsung, peserta antusias mengikuti kegiatan dan aktif mengajukan pertanyaan terkait materi yang diberikan. Beberapa pertanyaan yang paling sering disampaikan peserta berkaitan dengan makanan yang perlu dibatasi pada penderita diabetes, tanda peningkatan kadar gula darah, serta cara mencegah DMT2 pada usia lanjut. Diskusi yang berlangsung selama kegiatan menunjukkan lansia memiliki ketertarikan yang cukup tinggi terhadap informasi kesehatan yang berhubungan dengan penyakit diabetes.

Setelah penyampaian materi selesai, peserta diberikan kesempatan untuk bertanya terkait informasi yang disampaikan. Beberapa pertanyaan yang banyak diajukan peserta berkaitan dengan makanan yang perlu dibatasi pada penderita diabetes, tanda peningkatan kadar gula darah, serta cara mencegah DMT2 pada usia lanjut. Hasil pengukuran tingkat pengetahuan lansia sebelum dan sesudah edukasi disajikan pada Gambar 4 berikut



Gambar 4. Pengetahuan DMT2 Lansia sebelum dan Sesudah melalui edukasi berbasis visual

Gambar 4 menunjukkan adanya peningkatan tingkat pengetahuan lansia setelah diberikan edukasi berbasis media visual tentang DMT2. Sebelum edukasi diberikan, sebagian besar peserta memiliki tingkat pengetahuan kategori cukup sebanyak 10 orang (50,0%), diikuti kategori kurang sebanyak 8 orang (40,0%), dan kategori baik sebanyak 2 orang (10,0%). Setelah pelaksanaan edukasi, jumlah peserta dengan tingkat pengetahuan kategori baik meningkat menjadi 8 orang (40,0%), sedangkan kategori kurang menurun menjadi 3 orang (15,0%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa edukasi berbasis media visual mampu membantu meningkatkan pengetahuan lansia terkait DMT2.

Media visual membantu peserta memahami materi melalui kombinasi tulisan, gambar, dan warna sehingga informasi menjadi lebih mudah dipahami dan diingat, terutama pada kelompok lansia yang mengalami penurunan fungsi kognitif dan daya ingat. Penggunaan media visual dalam pendidikan kesehatan diketahui mampu meningkatkan perhatian dan retensi informasi peserta karena informasi diterima melalui lebih dari satu Indera (Mayer, 2020). Pendekatan visual juga membantu menyederhanakan informasi kesehatan yang kompleks sehingga lebih mudah dipahami oleh kelompok usia lanjut (Chen et al., 2022). Mbanda et al. (2021) melalui telaah literturnya menunjukkan penggunaan media edukasi visual dapat meningkatkan pemahaman pasien terhadap informasi kesehatan dibandingkan metode edukasi verbal saja

Hasil kegiatan ini sejalan dengan beberapa pengabdian masyarakat yang menunjukkan edukasi kesehatan pada lansia dapat membantu meningkatkan pengetahuan peserta terkait pencegahan dan pengelolaan Diabetes. Edukasi menggunakan media sederhana dan komunikasi yang mudah dipahami mampu membantu lansia menerima informasi kesehatan dengan lebih baik serta mendorong penerapan pola hidup sehat dalam pengendalian penyakit kronis (Febriana et al., 2025; Septiana & Ishariyanto, 2025).

Selain penggunaan media visual, pemberian leaflet juga menjadi salah satu faktor yang mendukung peningkatan pengetahuan peserta. Leaflet yang diberikan berisi ringkasan informasi penting terkait DMT2 sehingga dapat membantu lansia mengingat kembali materi yang telah diberikan selama edukasi berlangsung karena dapat dibaca kembali secara mandiri sesuai kebutuhan peserta.

Meskipun terjadi peningkatan pengetahuan setelah edukasi dilakukan, masih terdapat beberapa peserta yang berada pada kategori pengetahuan cukup dan kurang. Kondisi ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti usia lanjut, kemampuan menerima informasi yang berbeda pada setiap individu, tingkat pendidikan, serta keterbatasan daya ingat pada lansia. Selain itu, kegiatan edukasi yang dilakukan hanya berlangsung dalam satu kali pertemuan sehingga penguatan informasi secara berulang masih diperlukan agar materi yang telah diberikan dapat dipahami dengan lebih optimal. Tinjauan sistematis yang dilakukan oleh Veroniki et al. (2023) menunjukkan bahwa intervensi edukasi berkelanjutan pada lansia berpotensi meningkatkan pemahaman kesehatan peserta. Sehingga edukasi kesehatan pada lansia perlu dilakukan secara berkelanjutan menggunakan metode yang sederhana dan sesuai dengan karakteristik peserta lansia.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui edukasi berbasis media visual menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan lansia terkait DMT2 setelah diberikan intervensi edukasi. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan kategori pengetahuan baik dari 10,0% sebelum edukasi menjadi 40,0% setelah edukasi diberikan. Penggunaan media visual berupa slide PowerPoint yang disertai gambar, ilustrasi, dan bahasa sederhana membantu peserta lebih mudah memahami informasi kesehatan yang disampaikan. Kegiatan ini menunjukkan bahwa edukasi kesehatan yang disesuaikan dengan karakteristik lansia dapat menjadi strategi efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2025). 2. Diagnosis and Classification of Diabetes: Standards of Care in Diabetes—2025. *Diabetes Care*, 48(Supplement_1), S27–S49. <https://doi.org/10.2337/DC25-S002>
- Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia (2023) Dalam Angka: Data Akurat Kebijakan Tepat*. <https://layanandata.kemkes.go.id/katalog-data/ski/ketersediaan-data/ski-2023>
- Balapattabi, K., Bannuru, R. R., Elsayed, N. A., Gabbay, R. A., Pekas, E. J., Ali, M. K., Aloi, J. A., Aroda, V., De Boer, I. H., Borgnakke, W. S., Carlson, A. L., Flory, J., Ganda, O., Gardner, T. W., Golden, S. H., Hess-Fischl, A., Hoke, A., Hood, K. K., Johnson, E. L., ... Franklin, C. (2024). Introduction and Methodology: Standards of Care in Diabetes—2025. *Diabetes Care*, 48(Suppl 1), S1. <https://doi.org/10.2337/DC25-SINT>
- Biernatzki, L., Kuske, S., Genz, J., Ritschel, M., Stephan, A., Bächle, C., Droste, S., Grobosch, S., Ernstmann, N., Chernyak, N., & Icks, A. (2018). Information needs in people with diabetes mellitus: A systematic review. *Systematic Reviews*, 7(1), 27-. <https://doi.org/10.1186/S13643-018-0690-0/TABLES/3>
- Chen, A. T., Teng, A. K., Zhao, J., Asiro, M. G., & Turner, A. M. (2022). The Use of Visual Methods to Support Communication with Older Adults with Cognitive Impairment: A Scoping Review. *Geriatric Nursing (New York, N.Y.)*, 46, 52. <https://doi.org/10.1016/J.GERINURSE.2022.04.027>
- Febriza, A., Sahabuddin, R., Ibrahim, J., Faidah, N., Anurogo, D., Mappanyompa, F., Karlina Syahrir, A., Fitria, A., Bahjah. (2025). Peningkatan Kesadaran dan Deteksi Dini Hipertensi serta Diabetes Melitus pada Lansia Dusun Baruga, Kabupaten Maros melalui Penyuluhan dan Pemeriksaan Kesehatan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Pemberdayaan, Inovasi Dan Perubahan*, 5(5). <https://doi.org/10.59818/JPM.V5I5.1935>
- Galmarini, E., Marciano, L., & Schulz, P. J. (2024). The effectiveness of visual-based interventions on health literacy in health care: a systematic review and meta-analysis. *BMC Health Services Research*, 24(1), 718-. <https://doi.org/10.1186/S12913-024-11138-1/FIGURES/4>

- Green, L. W., Gielen, A. C., Ottoson, J. M., Peterson, D. V., & Kreuter, M. W. (2022). *Health Program Planning, Implementation, and Evaluation*. Johns Hopkins University Press. https://www.press.jhu.edu/books/title/12101/health-program-planning-implementation-and-evaluation?srsId=AfmBOoroZkAfY_6EzsOP7z9DNBACz0kMQ0NRNZT-anRdLSar4K_Bw2VG
- Handayani, L., Dewi, P. S., Prabadika, R. B., Amanah, W. K., Budianti, E., Wardana, D. A., & Binugraheni. (2024). Edukasi Hipertensi untuk Meningkatkan Pengetahuan Masyarakat Pedakuhan Karangbendo, Banguntapan, Bantul. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 4(4), 637–641. <https://doi.org/10.52436/1.JPMI.2819>
- Haris, Aris, M., & Muliyadi. (2019). Peningkatan Pengetahuan Lanjut Usia melalui Pendidikan Kesehatan dengan Menggunakan Media Power Point. *Media Karya Kesehatan*, 2(2), 164–177. <https://doi.org/10.24198/MKK.V2I2.22472>
- Khan, M. A. B., Hashim, M. J., King, J. K., Govender, R. D., Mustafa, H., & Kaabi, J. Al. (2020). Epidemiology of Type 2 diabetes - Global burden of disease and forecasted trends. *Journal of Epidemiology and Global Health*, 10(1), 107–111. <https://doi.org/10.2991/JEGH.K.191028.001/METRICS>
- Knapp, P., Benhebel, N., Evans, E., & Moe-Byrne, T. (2022). The effectiveness of video animations in the education of healthcare practitioners and student practitioners: a systematic review of trials. *Perspectives on Medical Education*, 11(6), 309–315. <https://doi.org/10.1007/S40037-022-00736-6>
- Li, T. J., Zhou, J., Ma, J. J., Luo, H. Y., & Ye, X. M. (2022). What are the self-management experiences of the elderly with diabetes? A systematic review of qualitative research. *World Journal of Clinical Cases*, 10(4), 1226. <https://doi.org/10.12998/WJCC.V10.I4.1226>
- Mayer, R. E. (2020). Multimedia Learning. In *Multimedia Learning*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781316941355>
- Mbanda, N., Dada, S., Bastable, K., Ingalill, G. B., & Ralf W., S. (2021). A scoping review of the use of visual aids in health education materials for persons with low-literacy levels. *Patient Education and Counseling*, 104(5), 998–1017. <https://doi.org/10.1016/J.PEC.2020.11.034>
- Meneilly, G. S., Knip, A., Miller, D. B., Sherifali, D., Tessier, D., & Zahedi, A. (2018). Diabetes in Older People. *Canadian Journal of Diabetes*, 42, S283–S295. <https://doi.org/10.1016/J.JCJD.2017.10.021/ASSET/4A2F3F42-13FE-49C2-865E-D7C1EF6941B0/MAIN.ASSETS/JCJD950-FIG-0001.JPG>
- Meppelink, C. S., Van Weert, J. C. M., Haven, C. J., & Smit, E. G. (2015). The Effectiveness of Health Animations in Audiences With Different Health Literacy Levels: An Experimental Study. *J Med Internet Res* 2015;17(1):E11 <https://www.jmir.org/2015/1/E11>, 17(1), e3979. <https://doi.org/10.2196/JMIR.3979>
- Moura, N. D. S., Lopes, B. B., Teixeira, J. J. D., Oriá, M. O. B., Vieira, N. F. C., & Guedes, M. V. C. (2019). Literacy in health and self-care in people with type 2 diabetes mellitus. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 72(3), 700–706. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0291>
- Perkumpulan Endokrinologi Indoensia. (2024). *Buku Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indoensia 2024*. PB PERKENI. <https://pbperkeni.or.id/wp-content/uploads/2025/08/DMT2-2024-Protected.pdf>
- Sanjuán, M., Navarro, E., & Dolores Calero, M. (2020). Effectiveness of Cognitive Interventions in Older Adults: A Review. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 10(3), 876. <https://doi.org/10.3390/EJIHPE10030063>
- Schunk, D. H., & DiBenedetto, M. K. (2021). Self-efficacy and human motivation. *Advances in Motivation Science*, 8, 153–179. <https://doi.org/10.1016/BS.ADMS.2020.10.001>
- Septiana, R., & Ishariyanto, R. (2025). Edukasi Kesehatan serta Pemeriksaan Kadar Gula Darah dan Tekanan Darah untuk Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Pemberdayaan, Inovasi Dan Perubahan*, 5(1). <https://doi.org/10.59818/JPM.V5I1.1206>

- Tse, Z. C. K., Cao, Y., Ogilvie, J. M., Chau, B. K. H., Ng, D. H. C., & Shum, D. H. K. (2023). Prospective Memory Training in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Neuropsychology Review*, 33(2), 347–372. <https://doi.org/10.1007/S11065-022-09536-5/TABLES/2>
- Veroniki, A. A., Soobiah, C., Nincic, V., Lai, Y., Rios, P., MacDonald, H., Khan, P. A., Ghassemi, M., Yazdi, F., Brownson, R. C., Chambers, D. A., Dolovich, L. R., Edwards, A., Glasziou, P. P., Graham, I. D., Hemmelgarn, B. R., Holmes, B. J., Isaranuwachai, W., Legare, F., ... Straus, S. E. (2023). Efficacy of sustained knowledge translation (KT) interventions in chronic disease management in older adults: systematic review and meta-analysis of complex interventions. *BMC Medicine* 2023 21:1, 21(1), 269-. <https://doi.org/10.1186/S12916-023-02966-9>
- World Health Organization. (2024). *Diabetes*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

Halaman ini dikosongkan