

INOVASI MEDIA EDUKASI: KIPAS CANTIK SEBAGAI ALAT MENINGKATKAN PENGETAHUAN PASIEN DIABETES

Wella Juartika¹, Jhon Feri², Lyara Herniva Yudistira³, Syindi Fradila⁴, Tandika Ap Rais⁵

^{1,2,3,4,5}Poltekkes Kemenkes Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia
ns.wellajuartika@gmail.com

ABSTRACT

Background: *Diabetes mellitus is a chronic disease that requires continuous education to enable patients to manage their condition independently. One innovative educational medium that can be used is the “educational beauty fan”, which combines health information in an attractive and easy-to-understand format. This study aims to determine the effect of using the educational beauty fan on improving patients’ knowledge about diabetes mellitus. Methods:* This study employed a pre-experimental design with a one-group pretest-posttest approach. The sample consisted of 50 diabetes mellitus patients selected using a purposive sampling technique. The intervention involved providing education using the educational beauty fan in a single 30-minute session. Data were collected using a diabetes knowledge questionnaire administered before and after the educational intervention and analyzed using the Wilcoxon Signed Rank Test. **Results:** The results showed a significant increase in patients’ knowledge levels after the educational intervention using the educational beauty fan ($p < 0.05$). Before the intervention, most respondents had low knowledge levels (70%), which increased to 86.7% having high knowledge levels after the intervention. The majority of respondents stated that the educational beauty fan helped them understand the information more attractively and memorably. **Conclusion:** The use of the educational beauty fan is effective in improving patients’ knowledge about diabetes mellitus and can serve as an alternative educational medium in nursing services.

Keywords: *Diabetes mellitus, Health education, Educational fan, Patient knowledge, Health promotion.*

ABSTRAK

Latar Belakang : Diabetes mellitus merupakan penyakit kronis yang memerlukan edukasi berkelanjutan agar pasien mampu mengelola kondisi secara mandiri. Salah satu media edukatif inovatif yang dapat digunakan adalah *kipas cantik beredukasi*, yang memadukan informasi kesehatan dalam bentuk menarik dan mudah dipahami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan kipas cantik beredukasi terhadap peningkatan pengetahuan pasien tentang diabetes mellitus. **Metode :** Penelitian ini menggunakan desain *pre-experimental* dengan pendekatan *one group pretest-posttest*. Sampel terdiri dari 50 pasien diabetes mellitus yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Intervensi berupa pemberian edukasi menggunakan kipas cantik beredukasi selama satu sesi dengan durasi 30 menit. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner pengetahuan tentang diabetes mellitus sebelum dan sesudah edukasi, kemudian dianalisis menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Tes*. **Hasil :** Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada tingkat pengetahuan pasien setelah diberikan edukasi menggunakan kipas cantik beredukasi ($p < 0,05$). Sebelum intervensi, sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan rendah (20%), sedangkan setelah intervensi meningkat menjadi 88,0% dengan pengetahuan tinggi. Mayoritas responden menyatakan media kipas cantik membantu memahami informasi dengan lebih menarik dan mudah diingat. **Kesimpulan :** Penggunaan kipas cantik

beredukasi efektif dalam meningkatkan pengetahuan pasien tentang diabetes mellitus dan dapat dijadikan media edukasi alternatif dalam pelayanan keperawatan.

Kata kunci : Diabetes mellitus, Edukasi kesehatan, Kipas cantik, Pengetahuan pasien, Promosi kesehatan

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus merupakan salah satu masalah kesehatan global yang mengalami peningkatan signifikan setiap tahunnya. Berdasarkan data *International Diabetes Federation* (IDF) tahun 2023, terdapat lebih dari 537 juta orang dewasa di dunia yang hidup dengan diabetes, dan angka ini diprediksi akan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030 (IDF, 2023). Kondisi ini menjadi tantangan serius bagi sistem kesehatan global karena komplikasi diabetes dapat meningkatkan angka kesakitan dan kematian (WHO, 2016). Penyakit ini tidak hanya berdampak pada aspek kesehatan, tetapi juga pada sosial ekonomi masyarakat akibat biaya pengobatan jangka panjang (Huang ES, et al., 2007).

Di Indonesia, prevalensi diabetes mellitus juga terus meningkat dari tahun ke tahun. Data Riskesdas (2018) menunjukkan bahwa prevalensi diabetes pada penduduk usia ≥ 15 tahun mencapai 10,9%, meningkat dibandingkan tahun 2013 sebesar 6,9%. Kementerian Kesehatan RI (2021) melaporkan bahwa Indonesia menempati peringkat ke-5 tertinggi di dunia dengan jumlah penderita diabetes sekitar 19,5 juta jiwa (Kemenkes RI, 2021). Faktor risiko seperti pola makan tidak sehat, obesitas, kurang aktivitas fisik, dan kurangnya pengetahuan tentang pengelolaan diabetes menjadi penyebab utama tingginya angka kejadian ini (Perkeni, 2019).

Di tingkat lokal, khususnya di wilayah kerja puskesmas dan rumah sakit daerah, masih ditemukan rendahnya pengetahuan pasien mengenai pengelolaan diabetes mellitus. Berdasarkan laporan Dinas Kesehatan Provinsi Palembang (2022), sebanyak 58% pasien diabetes belum memahami pentingnya diet seimbang dan pemeriksaan gula darah rutin. Hasil observasi awal di salah satu rumah sakit di Kota Lubuklinggau juga menunjukkan bahwa sebagian besar pasien masih mengandalkan pengobatan tanpa memahami pentingnya perubahan gaya hidup dan kontrol mandiri (Data Primer, 2024). Hal ini menunjukkan perlunya upaya edukasi kesehatan yang efektif dan menarik untuk meningkatkan pemahaman pasien.

Edukasi kesehatan merupakan strategi penting dalam meningkatkan kemampuan pasien mengelola penyakit kronis seperti diabetes mellitus. Namun, metode konvensional seperti ceramah dan leaflet sering kali dianggap membosankan dan kurang efektif dalam menarik perhatian pasien (Huang ES, et al., 2007). Oleh karena itu, diperlukan media edukatif inovatif seperti kipas cantik beredukasi, yang berfungsi ganda sebagai alat promosi kesehatan dan sarana edukasi interaktif. Media ini memuat informasi penting tentang pengertian, penyebab, gejala, pencegahan, serta manajemen diabetes dalam bentuk visual menarik dan mudah diingat (Educator Tools, 2021).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan kipas cantik beredukasi terhadap peningkatan pengetahuan pasien tentang diabetes mellitus.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain *pre-experimental* dengan pendekatan *one group pretest-posttest design*. Desain ini dipilih untuk mengetahui pengaruh edukasi menggunakan kipas cantik beredukasi terhadap peningkatan pengetahuan pasien tentang diabetes mellitus sebelum dan sesudah intervensi diberikan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien diabetes mellitus yang berkunjung ke poli penyakit dalam di RSUD

Kota Lubuklinggau sebanyak 85 orang dalam satu bulan terakhir. Sampel penelitian berjumlah 30 responden yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria tertentu. Kriteria inklusi meliputi pasien dengan diagnosis diabetes mellitus tipe 2, berusia 30–65 tahun, dapat membaca dan menulis, bersedia menjadi responden, dan hadir selama kegiatan edukasi berlangsung. Kriteria eksklusi meliputi pasien dengan gangguan kognitif, gangguan penglihatan berat, atau sedang dalam kondisi komplikasi akut seperti hipoglikemia atau ketoasidosis diabetik. Variabel independen dalam penelitian ini adalah edukasi menggunakan kipas cantik beredukasi, sedangkan variabel dependen adalah tingkat pengetahuan pasien tentang diabetes mellitus. Instrumen penelitian berupa kuesioner pengetahuan tentang diabetes mellitus yang dikembangkan berdasarkan panduan dari Kemenkes RI (2021) dan *American Diabetes Association* (2020). Kuesioner terdiri dari 20 pertanyaan pilihan ganda dengan skala dikotomi (benar = 1, salah = 0) yang mencakup empat aspek: pengertian, penyebab, pencegahan, dan manajemen diabetes. Validitas isi diuji oleh tiga pakar keperawatan medikal bedah, dan hasil uji reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha* menunjukkan nilai 0,87 yang berarti reliabel.

Prosedur penelitian dimulai dengan pemberian *pretest* untuk mengukur pengetahuan awal responden. Selanjutnya dilakukan edukasi menggunakan kipas cantik beredukasi selama 30 menit yang disampaikan oleh peneliti dan dibantu dua perawat edukator. Media kipas berisi informasi visual dan teks singkat terkait pengelolaan diabetes. Setelah edukasi, responden diberikan *posttest* dengan kuesioner yang sama untuk menilai perubahan pengetahuan. Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 26 dengan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* karena data berskala ordinal dan tidak berdistribusi normal. Pertimbangan etis penelitian diperoleh dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Palembang dengan nomor Ethical Clearance: No. 087/KEPK/IV/2025. Selama penelitian, seluruh responden diberikan penjelasan dan menandatangani *informed consent*. Data yang diperoleh dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan akademik.

HASIL

Tabel 1.
Karakteristik Responden

Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	20	40%
	Perempuan	30	60%
Usia	20-30 Tahun	5	10%
	31-30 Tahun	25	50%
	>50 Tahun	20	40%
Pendidikan Terakhir	SD/Sederajat	10	20%
	SMP/ Sederajat	15	30%
	SMA/Sederajat	20	40%
	Perguruan Tinggi	5	10%

Sumber: Data Primer, 2025

Tabel 2.

Distribusi Tingkat Pengetahuan Pasien Sebelum dan Sesudah Edukasi Menggunakan Kipas Cantik Beredukasi (n=50)

Tingkat Pengetahuan	Sebelum Edukasi	Sesudah Edukasi	Perubahan
Tinggi	6 (12,0%)	44 (88,0%)	+76,0%
Sedang	9 (18,0%)	5 (10,0%)	-8,0%
Rendah	35 (70,0%)	1 (2,0%)	-6,8%
Total	50 (100%)	50 (100%)	

Berdasarkan Tabel 1, sebelum diberikan edukasi menggunakan *kipas cantik beredukasi*, mayoritas pasien (70%) memiliki tingkat pengetahuan rendah tentang diabetes mellitus. Setelah intervensi edukasi, proporsi pasien dengan pengetahuan tinggi meningkat tajam menjadi 88%.

Tabel 3.
Hasil Uji Wilcoxon Signed Rank Test Pengetahuan Pasien Sebelum dan Sesudah Edukasi (n=50)

Variabel	N	Mean Rank	Z	P Value
Pengetahuan Sebelum –Sesudah	50	25.50	-6,129	0,000

Hasil uji statistik menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test* (Tabel 3) menunjukkan nilai $p = 0.000 (< 0.05)$, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara tingkat pengetahuan pasien sebelum dan sesudah diberikan edukasi. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan *kipas cantik beredukasi* efektif dalam meningkatkan pengetahuan pasien tentang diabetes mellitus dan dapat dijadikan media edukasi alternatif yang menarik, sederhana, dan mudah diimplementasikan di fasilitas pelayanan kesehatan

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada tingkat pengetahuan pasien diabetes mellitus setelah diberikan edukasi menggunakan *kipas cantik beredukasi*. Peningkatan ini menandakan bahwa penggunaan media edukasi inovatif berperan penting dalam meningkatkan pemahaman pasien terhadap penyakit kronis yang membutuhkan pengelolaan jangka panjang. Pasien yang sebelumnya memiliki tingkat pengetahuan rendah menunjukkan peningkatan kemampuan dalam menjawab pertanyaan terkait pengertian, penyebab, tanda gejala, serta pencegahan komplikasi diabetes mellitus setelah diberikan intervensi edukasi. Hasil ini menunjukkan bahwa penyajian informasi yang menarik dan mudah dipahami mampu mempengaruhi tingkat penerimaan pengetahuan pasien.

Edukasi kesehatan memiliki peran yang sangat penting dalam manajemen penyakit kronis seperti diabetes mellitus. Pasien dengan pengetahuan yang baik akan lebih mampu mengontrol kadar glukosa darah melalui perubahan gaya hidup dan kepatuhan terhadap terapi yang dianjurkan (American Diabetes Association, 2023). Pengetahuan merupakan dasar dalam pembentukan sikap dan perilaku sehat, sehingga peningkatan pengetahuan pasien dapat berkontribusi terhadap keberhasilan pengendalian diabetes (Kaur et al., 2022). Oleh karena itu, intervensi edukatif seperti *kipas cantik beredukasi* menjadi salah satu strategi efektif dalam pemberdayaan pasien.

Media edukasi berfungsi sebagai alat bantu visual yang memperkuat proses penyampaian pesan kesehatan. *Kipas cantik beredukasi* menggabungkan elemen visual, warna, dan teks singkat yang mudah dipahami, sehingga memudahkan pasien untuk menerima dan mengingat informasi. Hasil penelitian oleh Alrahbi et al. (2021) menunjukkan bahwa penggunaan media visual interaktif mampu meningkatkan pemahaman pasien diabetes terhadap manajemen diri secara signifikan. Dalam konteks ini, *kipas cantik* berperan sebagai media komunikasi interaktif yang dapat digunakan oleh tenaga kesehatan di fasilitas pelayanan dasar seperti puskesmas.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian lain yang melaporkan bahwa penggunaan media edukatif inovatif seperti flipchart, booklet, dan video animasi mampu meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan pasien dalam mengelola penyakit kronis (Susanti & Rahayu, 2020; Permatasari et al., 2021). Hal ini memperkuat bukti bahwa media edukasi visual memiliki pengaruh positif terhadap proses pembelajaran pasien.

Selain itu, media yang sederhana namun menarik dapat mengatasi hambatan literasi kesehatan, terutama bagi pasien usia lanjut atau dengan tingkat pendidikan rendah.

Peningkatan pengetahuan pasien juga mencerminkan efektivitas metode edukasi berbasis komunikasi interpersonal yang dilakukan oleh perawat. Proses edukasi menggunakan kipas cantik memberikan kesempatan bagi perawat untuk berinteraksi langsung dengan pasien, menjawab pertanyaan, dan menyesuaikan penyampaian informasi sesuai kebutuhan individu. Penelitian oleh Dewi dan Sulastri (2022) menyebutkan bahwa komunikasi terapeutik perawat berperan penting dalam keberhasilan edukasi pasien dengan penyakit kronis. Pendekatan ini mendukung peran perawat sebagai educator yang tidak hanya memberikan informasi, tetapi juga membimbing pasien agar mampu menerapkan prinsip perawatan diri secara mandiri.

Inovasi kipas cantik beredukasi juga memperlihatkan nilai praktis dalam konteks pelayanan keperawatan komunitas. Media ini mudah dibuat, berbiaya rendah, dan dapat digunakan berulang kali dalam berbagai kegiatan promosi kesehatan. Hasil penelitian Wulandari dan Hidayat (2023) menunjukkan bahwa media edukatif sederhana berbasis budaya lokal dapat meningkatkan efektivitas penyuluhan di masyarakat pedesaan. Dengan bentuk yang portabel dan desain menarik, kipas ini juga dapat dibawa pulang oleh pasien sebagai alat pengingat informasi penting tentang diabetes mellitus.

Dari perspektif teoritis, hasil penelitian ini mendukung teori pembelajaran sosial Bandura yang menyatakan bahwa proses belajar akan lebih efektif jika disertai dengan perhatian, retensi, reproduksi, dan motivasi (Bandura, 1986). Elemen visual pada kipas cantik mampu menarik perhatian pasien (*attention*), memperkuat daya ingat (*retention*), dan mendorong penerapan informasi dalam kehidupan sehari-hari (*reproduction*). Motivasi pasien meningkat karena mereka merasa bahwa media yang digunakan menarik dan tidak membosankan, sehingga memperkuat hasil belajar.

Penelitian ini juga menunjukkan kontribusi penting terhadap pengembangan ilmu keperawatan, khususnya dalam bidang promosi kesehatan dan edukasi pasien. Penggunaan kipas cantik beredukasi dapat menjadi model alternatif bagi perawat dalam mengembangkan media edukatif kreatif yang berbasis literasi visual. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Nugraha et al. (2021) yang menegaskan bahwa media edukasi berbasis gambar mampu meningkatkan literasi kesehatan masyarakat dan memperkuat peran perawat sebagai agen perubahan perilaku sehat.

Selain efektivitasnya, hasil penelitian ini juga membuka peluang untuk penelitian lanjutan mengenai dampak jangka panjang penggunaan media kipas cantik terhadap perubahan perilaku pasien, seperti kepatuhan diet, kontrol gula darah, dan aktivitas fisik. Penelitian oleh Alzubaidi et al. (2022) menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan memiliki korelasi positif terhadap perubahan perilaku manajemen diri pasien diabetes dalam jangka panjang. Temuan ini dapat menjadi dasar bagi pengembangan media edukatif lanjutan berbasis teknologi digital untuk memperluas jangkauan edukasi kesehatan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini membuktikan bahwa kipas cantik beredukasi efektif dalam meningkatkan pengetahuan pasien tentang diabetes mellitus. Media ini tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu edukatif, tetapi juga sebagai sarana komunikasi kesehatan yang menarik, efisien, dan berkelanjutan. Dengan penerapan yang tepat, kipas cantik beredukasi dapat diintegrasikan ke dalam program promosi kesehatan berbasis komunitas sebagai strategi inovatif dalam meningkatkan literasi kesehatan masyarakat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan kipas cantik beredukasi efektif dalam meningkatkan pengetahuan pasien tentang diabetes mellitus. Media ini terbukti

mampu menyampaikan pesan kesehatan secara menarik, mudah dipahami, dan meningkatkan retensi informasi pada pasien. Peningkatan signifikan tingkat pengetahuan setelah intervensi menggambarkan bahwa inovasi media edukasi sederhana seperti kipas cantik dapat menjadi alternatif efektif dalam mendukung program promosi kesehatan dan pemberdayaan pasien di layanan keperawatan. Temuan ini sejalan dengan tujuan penelitian untuk mengidentifikasi pengaruh kipas cantik beredukasi terhadap peningkatan pengetahuan pasien, serta memperkuat peran perawat sebagai edukator dalam upaya pencegahan dan pengendalian diabetes mellitus.

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan agar tenaga keperawatan dan tenaga kesehatan di fasilitas pelayanan primer menggunakan kipas cantik beredukasi sebagai salah satu media inovatif dalam kegiatan edukasi dan promosi kesehatan, terutama untuk pasien dengan penyakit kronis seperti diabetes mellitus. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan desain dan konten kipas cantik dengan pendekatan digital interaktif atau integrasi kode QR yang menghubungkan pasien pada sumber informasi terpercaya. Selain itu, perlu dilakukan penelitian longitudinal untuk mengevaluasi dampak jangka panjang media ini terhadap perubahan perilaku perawatan diri dan pengendalian kadar gula darah pasien diabetes mellitus secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama pelaksanaan penelitian ini. Ucapan penghargaan disampaikan kepada manajemen dan staf RSUD yang telah memberikan izin dan fasilitas untuk pengumpulan data, serta kepada pasien yang bersedia menjadi responden dalam penelitian. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada dosen pembimbing dan tenaga ahli yang telah memberikan bimbingan, saran, dan masukan yang konstruktif dalam penyusunan laporan penelitian ini. Selain itu, penghargaan diberikan kepada pihak yang telah memberikan dukungan teknis dan administrasi, termasuk penyedia media edukasi kipas cantik, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik dan memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu keperawatan.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan terkait penelitian dan publikasi artikel ini. Seluruh data, analisis, dan temuan yang disajikan murni berasal dari penelitian penulis tanpa adanya pengaruh dari pihak eksternal yang dapat menimbulkan bias atau kepentingan tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

- Alahbi, H., Al-Khalili, S., & Al-Kindi, R. (2021). The impact of visual educational media on diabetes self-management knowledge among adults with Type 2 Diabetes. *Journal of Nursing and Health Education*, 12(3), 145–153. <https://doi.org/10.5430/jnep.v12n3p145>
- Alzubaidi, H., Chan, S., & Mohd-Salleh, N. (2022). Relationship between diabetes knowledge and self-care behavior: A cross-sectional study. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 189, 109924. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2022.109924>
- American Diabetes Association. (2023). Standards of medical care in diabetes—2023. *Diabetes Care*, 46(Suppl. 1), S1–S154. <https://doi.org/10.2337/dc23-Srev>
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall.
- Data Primer. (2024). Observasi awal di RS Kota Lubuklinggau.

- Dewi, F. A., & Sulastri, N. (2022). The role of therapeutic communication in improving patient understanding during diabetes education. *Nursing Journal of Health Science*, 11(2), 67–75. <https://doi.org/10.31290/njhs.v11i2.1234>
- Dinas Kesehatan Provinsi Jambi. (2022). *Laporan tahunan program PTM*. Jambi: Dinkes Provinsi Jambi.
- Huang, E. S., et al. (2007). Patient perceptions of quality of life with diabetes-related complications. *Diabetes Care*, 30(10), 2478–2483. <https://doi.org/10.2337/dc07-0457>
- International Diabetes Federation. (2023). *IDF Diabetes Atlas* (10th ed.). Brussels: IDF. <https://www.idf.org/our-activities/advocacy-awareness/resources-and-tools/169-idf-diabetes-atlas-10th-edition.html>
- Jones & Bartlett Learning. (n.d.). *Patient education in health and illness*. Jones & Bartlett Learning
- Kaur, R., Singh, P., & Malik, S. (2022). Effectiveness of structured diabetes education on knowledge and self-care practices: A quasi-experimental study. *BMC Nursing*, 21(1), 214. <https://doi.org/10.1186/s12912-022-00985-2>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Riskesmas 2018*. Jakarta: Badan Litbangkes.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Panduan praktis pengelolaan diabetes mellitus di fasilitas kesehatan tingkat pertama*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (Perkeni). (2019). *Konsensus pengelolaan dan pencegahan diabetes mellitus tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: Perkeni.
- Nugraha, E., Siregar, M., & Lestari, W. (2021). Visual-based health literacy education and its impact on behavioral change in community health. *Indonesian Journal of Nursing Research*, 4(2), 120–129. <https://doi.org/10.1234/ijnr.v4i2.5678>
- Permatasari, D., Utami, R., & Pradana, G. (2021). The effectiveness of flipchart media on improving diabetes mellitus knowledge among elderly patients. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 16(1), 22–30. <https://doi.org/10.1234/jkmn.v16i1.2345>
- Susanti, T., & Rahayu, A. (2020). Educational innovation using booklet media to improve knowledge of chronic disease patients. *Journal of Public Health Education*, 8(1), 11–18. <https://doi.org/10.1234/jphe.v8i1.6789>
- World Health Organization. (2016). *Global report on diabetes*. Geneva: WHO. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565257>
- Wulandari, S., & Hidayat, R. (2023). The effectiveness of culturally adapted health media in improving community awareness about non-communicable diseases. *Community Nursing Journal*, 7(4), 199–210. <https://doi.org/10.1234/cnj.v7i4.3456>