

Efektivitas Leaflet Terhadap Pengetahuan dan Keterampilan Senam Kaki Dm Pada Lansia

Khairunnisa Aditia Putri^{*1}, Bernadheta², Andri Rachmadani³

^{1,2,3}Program Studi Sarjana Terapan Promosi Kesehatan, Poltekkes Kemenkes Kalimantan Timur, Indonesia

^{*}e-mail: aditiaputrihairunnisa@gmail.com¹

Abstrak

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit kronis yang dapat menimbulkan berbagai komplikasi, salah satunya gangguan sirkulasi darah pada kaki yang berisiko menyebabkan ulkus diabetikum. Berdasarkan Kasus Diabetes Melitus di Kalimantan Timur terus meningkat, dari 51.214 jiwa pada tahun 2021 menjadi 84.653 jiwa pada 2022, lalu 86.811 jiwa pada 2023, dan mencapai 92.336 jiwa pada 2024. Di Kota Samarinda sendiri, jumlah kasus pada 2024 tercatat sebanyak 24.118 jiwa. Senam kaki Diabetes adalah salah satu jenis latihan fisik yang dapat dilakukan oleh penderita diabetes mellitus pada semua usia untuk membantu melancarkan sirkulasi darah di bagian kaki dan mencegah luka. Edukasi kesehatan menggunakan media leaflet dapat menjadi salah satu metode untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan lansia. Penelitian ini menggunakan desain pra-eksperimental dengan pendekatan one group pretest-posttest. sampel berjumlah 45 responden yang dipilih menggunakan teknik total sampling. intervensi dilakukan melalui pemberian edukasi menggunakan media leaflet. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada pengetahuan dan keterampilan responden setelah diberikan edukasi menggunakan media leaflet. Uji Wilcoxon menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Edukasi kesehatan menggunakan media leaflet efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan senam kaki pada lansia penderita diabetes melitus.

Kata kunci: Keterampilan, Leaflet, Pengetahuan, Senam Kaki.

Abstract

Diabetes Mellitus (DM) is a chronic disease that can cause various complication, one of which is impaired blood circulation in the feet that can lead to diabetic foot ulcers. The number of Diabetes Mellitus cases in East Kalimantan continues to increase, from 51,214 cases in 2021 to 84,653 cases in 2022, then 86,811 cases in 2023, and reaching 92,336 cases in 2024. In Samarinda City, the number of cases in 2024 was recorded at 24,118 cases. Diabetic foot exercise is a type of physical activity that can be performed by people with diabetes mellitus of all ages to help improve blood circulation in the feet and prevent injuries. Health education using leaflet media can be one of the methods to improve the understanding and skills of the elderly. This study used a pre-experimental design with a one group pretest-posttest approach. The sample consisted of 45 respondents selected using a total sampling technique. The intervention was conducted through health education using leaflet media. The results showed a significant increase in respondents knowledge and skills after receiving education using leaflet media. The Wilcoxon test showed a value of $P = 0,000$ ($p < 0,05$). Health education using leaflet media is effective in improving knowledge and skills of diabetic foot exercises among elderly patients with diabetes mellitus.

Keywords: Diabetic Foot Exercise, Knowledge, Leaflet, Skills.

1. PENDAHULUAN

Menurut *World Health Organization* (WHO., 2020), menyebutkan sebanyak 422 juta orang dewasa menderita Diabetes Mellitus. Adapun di Indonesia, Tingkat prevalensi Diabetes Mellitus mencapai 10,6% dari jumlah penduduk sebanyak 179,2 juta atau sejumlah 19,47 juta penderita. Indonesia menempati peringkat kelima penderita Diabetes Mellitus di dunia.

Menurut *World Health Organization* (WHO., 2020), diabetes memiliki efek langsung pada peningkatan jumlah kasus dan prevalensi penyakit ini, yang menyebabkan 1,6 juta kematian setiap tahun. Kematian terjadi karena gaya hidup yang tidak sehat dan tindakan yang dilakukan oleh remaja (Qifti et al., 2020).

Angka kejadian penyakit tidak menular (*noncommunicable diseases*) terus meningkat

baik di Indonesia maupun di seluruh dunia, termasuk diabetes melitus (DM) pada anak, baik DM Tipe-1 maupun DM Tipe-2. Jumlah obesitas pada anak dan remaja meningkat bersamaan dengan jumlah berbagai komplikasi obesitas, termasuk diabetes mellitus tipe-2 pada anak dan remaja. Awitan DM tipe-2 paling sering ditemukan pada dekade kedua kehidupan, dengan median usia 13,5 tahun, dan jarang terjadi sebelum pubertas. Sangat mungkin untuk mendeteksi diabetes melitus Tipe-2 pada anak dan remaja yang memiliki riwayat DM Tipe-2 melalui pemeriksaan glukosuria. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa 1,7% anak Bali usia 6-12 tahun mengalami glukosuria (Kemenkes RI, 2024).

Berdasarkan Kasus Diabetes Melitus di Kalimantan Timur terus meningkat, dari 51.214 jiwa pada tahun 2021 menjadi 84.653 jiwa pada 2022, lalu 86.811 jiwa pada 2023, dan mencapai 92.336 jiwa pada 2024. Di Kota Samarinda sendiri, jumlah kasus pada 2024 tercatat sebanyak 24.118 jiwa (Dinas kesehatan, 2025).

Puskesmas Bengkuring mencatat kasus Diabetes Melitus pada tahun 2022-2025 sebanyak 2.942 kasus dan kasus diabetes melitus ini termasuk 3 besar kasus penyakit tertinggi di puskesmas bengkuring. Dari perkiraan pasien DM di UPTD Puskesmas Bengkuring pada tahun 2022 yaitu 1.394 pasien, pada tahun 2023 yaitu 653 pasien, pada tahun 2024 yaitu 522 pasien, sedangkan pada tahun 2025 yaitu 373 pasien yang terkan diabetes melitus.

DM ialah penyakit kronis yg semakin umum terjadi secara global. syarat yang dikenal menjadi DM ini berdampak pada anak-anak maupun orang dewasa. Peningkatan kadar gula darah akibat penurunan buatan insulin, penurunan kerja insulin, atau keduanya merupakan karakteristik khas penyakit diabetes melitus (DM). sesuai penyebabnya, DM dikelompokkan sebagai empat jenis, yaitu DM tipe-1, DM tipe-dua, DM tipe lain dan diabetes di kehamilan atau gestasional. pada anak, jenis DM tersering merupakan tipe-1, terjadi defisiensi insulin sempurna dampak kerusakan sel kelenjar pankreas oleh proses autoimun. Satu masalah primer DM tipe-1 di Indonesia artinya kesadaran warga dan energi kesehatan yg kurang sehingga banyak pasien tidak terdiagnosis dan tidak menerima rapikan laksana adekuat (Riskawaty, 2022).

Senam kaki Diabetes adalah salah satu jenis latihan fisik yang dapat dilakukan oleh penderita diabetes mellitus pada semua usia untuk membantu melancarkan sirkulasi darah di bagian kaki dan mencegah luka. Senam kaki adalah gerakan yang dilakukan dalam berbagai posisi seperti duduk, berdiri, atau tiduran untuk melatih otot kecil kaki dan memperbaiki sirkulasi darah. Ini dapat memperlancar aliran darah ke kaki, memperkuat otot kaki, dan mempermudah gerakan sendi mereka (Nabil et al., 2020).

Menurut (Nabil et al., 2020) Senam kaki berfungsi untuk menurunkan kadar glukosa darah dan mengurangi faktor resiko kardivaskuler. Sebab senam kaki akan meningkatkan penggunaan glukosa bagi otot yang aktif dimana otot mengganti cadangan glukosa menjadi energi secara langsung dan mampu menurunkan kadar glukosa darah. Senam kaki juga dapat meningkatkan kekuatan otot betis, otot paha dan mengatasi kekakuan pada pergerakan sendi.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang mendasarkan pada penggunaan data berupa angka sebagai alat menganalisis dalam pengukuran variabel dan menarik kesimpulan dari fenomena yang diteliti. Jenis penelitian ini adalah pra-eksperimental dengan desain penelitian *One Group Pretest Posttest Design*.

Penelitian ini akan dilaksanakan pada 13 januari tahun 2026 di Posyandu Lansia Apel Lestari kelurahan Sempaja Timur. Populasi dalam penelitian ini adalah lansia yang terdaftar di wilayah kerja Puskesmas Bengkuring yaitu di posyandu apel lestari. Populasi dipilih karena lansia dengan diabetes melitus memiliki risiko tinggi terhadap komplikasi, terutama pada kaki, sehingga sangat relevan dengan intervensi berupa edukasi senam kaki.

Karena ukuran populasi (N) sudah diketahui sebelumnya, jumlah penelitian ditentukan menggunakan rumus Slovin. Rumus Slovin dilakukan untuk populasi yang jumlahnya sudah diketahui secara pasti. Rumus Slovin biasa digunakan dalam penelitian dengan jumlah sampel

yang sangat besar dengan metode survei. Tujuan penggunaan rumus ini adalah untuk mendapatkan sampel sesedikit mungkin tetapi dapat mewakili keseluruhan populasi. Hasil penggunaan rumus Slovin (Soesana et al., 2023) adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (1)$$

Keterangan:

- n = Jumlah sampel
- N = Jumlah populasi
- e = Tingkat kesalahan yang diambil dari nilai presisi.

Perhitungan jumlah sampel :

$$n = \frac{80}{1 + 80(0,10)^2}$$

$$n = \frac{80}{1 + 80(0,01)}$$

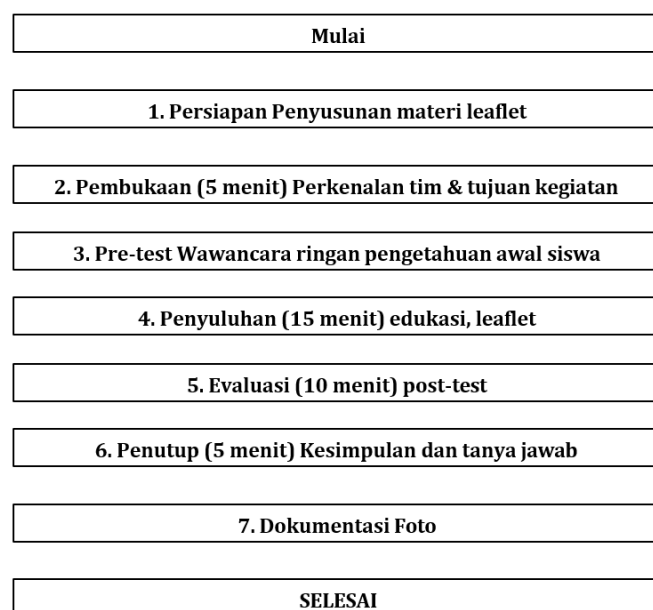
$$n = \frac{80}{1 + 1,8}$$

$$n = \frac{80}{1,8}$$

$$n = 44,44$$

Berdasarkan dari hasil perhitungan menggunakan rumus slovin, didapatkan hasil 44,44. Berdasarkan hasil tersebut peneliti menetapkan sampel dengan jumlah 44,44 responden dan peneliti bulatkan menjadi 45 responden.

Alur penelitian merupakan langkah-langkah sistematis suatu penelitian. Alur penelitian dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1. Alur Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil

3.1.1. Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan 45 responden lansia di Posyandu Apel Lestari, wilayah kerja Puskesmas Bengkuring, Kota Samarinda. Karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, dan paparan informasi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden (n=45)

Karakteristik	Kategori	f	%
Usia	45–59 tahun	30	66,7
	60–69 tahun	13	28,9
	70–79 tahun	2	4,4
Jenis Kelamin	Laki-laki	9	20,0
	Perempuan	36	80,0
Paparan Informasi	Pernah	3	6,7
	Tidak pernah	42	93,3

Sumber: Data primer terolah, 2026

Sebagian besar responden berada pada kelompok usia 45–59 tahun (66,7%), berjenis kelamin perempuan (80,0%), dan belum pernah terpapar informasi tentang senam kaki Diabetes Melitus (DM) sebelumnya (93,3%).

3.1.2. Tingkat pengetahuan dan keterampilan sebelum dan sesudah edukasi

Distribusi tingkat pengetahuan dan keterampilan responden sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) diberikan edukasi menggunakan media leaflet disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Pengetahuan dan Keterampilan Responden saat Pretest dan Posttest

Kategori	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
	Pengetahuan (f/%)	Pengetahuan (f/%)	Keterampilan (f/%)	Keterampilan (f/%)
Baik	0 (0%)	32 (71,1%)	0 (0%)	41 (91,1%)
Cukup	7 (15,6%)	13 (28,9%)	7 (15,6%)	4 (8,9%)
Kurang	38 (84,4%)	0 (0%)	38 (84,4%)	0 (0%)
Total	45 (100%)	45 (100%)	45 (100%)	45 (100%)

Sumber: Data primer terolah, 2026

Sebelum diberikan edukasi, mayoritas responden berada pada kategori pengetahuan dan keterampilan kurang (84,4%). Setelah diberikan edukasi menggunakan media leaflet, terjadi peningkatan yang nyata, yaitu 71,1% responden memiliki pengetahuan baik dan 91,1% responden memiliki keterampilan baik, tanpa ada lagi responden pada kategori kurang.

3.1.3. Efektivitas edukasi menggunakan media leaflet

Analisis bivariat menggunakan uji Wilcoxon dilakukan untuk menilai efektivitas edukasi terhadap pengetahuan dan keterampilan responden. Hasil analisis disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Wilcoxon Efektivitas Edukasi Media Leaflet

Variabel	Z	p-value	Keterangan
Pengetahuan	-5,978	0,000	Efektif (p<0,05)
Keterampilan	-6,171	0,000	Efektif (p<0,05)

Sumber: Data primer terolah, 2026

Nilai p-value pada kedua variabel sebesar 0,000 ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa edukasi menggunakan media leaflet efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan senam kaki DM pada lansia di Posyandu Apel Lestari.

Pada bagian ini uraikanlah bagaimana kegiatan dilakukan untuk mencapai tujuan. Jelaskan indikator tercapainya tujuan dan tolak ukur yang digunakan untuk menyatakan keberhasilan dari kegiatan pengabdian yang telah dilakukan. Ungkapkan keunggulan dan kelemahan luaran atau fokus utama kegiatan apabila dilihat kesesuaiannya dengan kondisi masyarakat di lokasi kegiatan. Jelaskan juga tingkat kesulitan pelaksanaan kegiatan maupun produksi barang dan peluang pengembangannya kedepan. Artikel dapat diperkuat dengan dokumentasi yang relevan terkait jasa atau barang sebagai luaran, atau fokus utama kegiatan. Dokumentasi dapat berupa gambar proses penerapan atau pelaksanaan, gambar prototype produk, tabel, grafik, dan sebagainya.

3.2. Pembahasan

Sebagian besar responden berada pada rentang usia 45–59 tahun, sejalan dengan temuan (Kurdi et al., 2021) bahwa penderita DM terbanyak berada pada kelompok usia 45–64 tahun dan 65–74 tahun. Usia berkaitan dengan penurunan fungsi metabolisme tubuh serta akumulasi faktor risiko seperti pola makan tidak sehat dan kurangnya aktivitas fisik. Meski demikian, kemampuan lansia menerima informasi kesehatan tetap baik apabila edukasi disampaikan dengan metode dan media yang sesuai karakteristik mereka (Susilawati dkk., 2024).

Dominasi responden perempuan (80%) pada penelitian ini sejalan dengan temuan (Susilawati & Denta, 2024) juga mendapati mayoritas penderita DM berjenis kelamin perempuan. Kondisi ini diduga terkait dengan komposisi lemak tubuh, aktivitas fisik yang relatif rendah, serta perubahan hormonal yang meningkatkan risiko resistensi insulin pada perempuan.

Mayoritas responden (93,3%) belum pernah terpapar informasi mengenai senam kaki DM. Temuan ini sejalan dengan hasil (Malisngorar & Tunny, 2021) yang menunjukkan pasien DM umumnya belum pernah mendapat edukasi kesehatan terkait senam kaki dari petugas kesehatan. Rendahnya paparan informasi ini mengindikasikan perlunya edukasi kesehatan yang lebih rutin dan menjangkau kelompok lansia di tingkat posyandu.

Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat peningkatan pengetahuan yang bermakna setelah pemberian edukasi menggunakan media leaflet. Jumlah responden berkategori pengetahuan baik meningkat dari 0 menjadi 32 orang, sementara kategori kurang menurun dari 38 menjadi 0 orang.

Temuan ini konsisten dengan penelitian (Safutri et al., 2023) yang membuktikan adanya pengaruh pendidikan kesehatan melalui media leaflet tentang senam kaki diabetik terhadap pencegahan ulkus diabetikum, serta penelitian (Akbar et al., 2024) yang menemukan media leaflet efektif meningkatkan pengetahuan lansia ($p = 0,006$). Efektivitas leaflet diduga berasal dari kemampuannya menyajikan informasi secara sederhana, ringkas, dan dapat dibaca ulang, sehingga sesuai dengan kemampuan kognitif lansia yang cenderung menurun seiring bertambahnya usia.

Hasil uji Wilcoxon pada variabel keterampilan juga menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Jumlah responden dengan keterampilan baik meningkat dari 0 menjadi 41 orang setelah edukasi diberikan. Peningkatan ini menegaskan bahwa keterampilan merupakan domain perilaku yang terbentuk setelah pengetahuan meningkat responden yang telah memahami manfaat dan langkah-langkah senam kaki menjadi lebih mampu mempraktikkannya dengan benar.

Hasil ini sejalan dengan penelitian (Talitha et al., 2025) yang menunjukkan peningkatan keterampilan senam kaki DM setelah edukasi kombinasi ceramah, demonstrasi, video, dan leaflet, serta penelitian Kurniati dkk. (2026) yang mendapati lansia mampu melakukan gerakan senam kaki secara mandiri dan benar setelah edukasi berulang menggunakan leaflet. Leaflet yang dilengkapi gambar dan langkah-langkah bergambar membantu responden mengingat urutan gerakan, sehingga mempermudah proses pembelajaran motorik pada lansia.



Gambar 2. Pengisian Lembar Informed Consent Pretest Pengetahuan



Gambar 3. Pretest Keterampilan



Gambar 4. Intervensi Edukasi



Gambar 5. Posttest Pengetahuan



Gambar 6. Posttest Keterampilan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pada 45 lansia di Posyandu Apel Lestari, dapat disimpulkan bahwa:

1. Sebagian besar responden berusia 45–59 tahun (66,7%), berjenis kelamin perempuan (80%), dan belum pernah terpapar informasi tentang senam kaki DM (93,3%).
2. Tingkat pengetahuan responden meningkat signifikan setelah edukasi, dari mayoritas berkategori kurang (84,4%) menjadi mayoritas berkategori baik (71,1%).
3. Tingkat keterampilan responden meningkat signifikan setelah edukasi, dari mayoritas berkategori kurang (84,4%) menjadi mayoritas berkategori baik (91,1%).
4. Edukasi menggunakan media leaflet terbukti efektif meningkatkan pengetahuan lansia tentang senam kaki DM (uji Wilcoxon, $p=0,000$).
5. Edukasi menggunakan media leaflet terbukti efektif meningkatkan keterampilan lansia dalam melakukan senam kaki DM (uji Wilcoxon, $p=0,000$).

Dengan demikian, media leaflet dapat digunakan sebagai salah satu media edukasi kesehatan yang sederhana, murah, dan efektif untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan lansia penderita Diabetes Melitus dalam melakukan senam kaki sebagai upaya pencegahan komplikasi, khususnya ulkus diabetikum.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Akbar, A. Oriesta, and T. Hapsari, "Pengaruh Media Leaflet Terhadap Tingkat Pengetahuan Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Labuan Kabupaten Donggala: The Influence of Leaflet Media on the Level of Knowledge of the Elderly in the Working Area of the Labuan Health Center, Donggala Regency," *J. Kesehat.*, vol. 7, no. 1, pp. 537–542, 2024, doi: 10.56338/jks.v7i1.4929. Dinas Kesehatan, K. Timur. (2025). Penyakit-Tidak-Menular-Degeneratif-Tahun-2021-2023.
- [2] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, *Pedoman Nasional Pelayanan Klinis Tata Laksana Diabetes Melitus*, Jakarta, Indonesia: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2024..
- [3] F. Kurdi, Z. Abidin, V. C. Surya, N. C. Anggraeni, D. S. Alyani, and V. Riskiyanti, "Angka Kejadian Diabetes Mellitus Pada Lansia Middle Age Di Masa Pandemi Covid-19 (The Prevalence of Diabetes in Middle-Age Elderly During the Covid-19 Pandemic)," *J. Ilm. Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, vol. 7, no. 2, p. 357, 2021.
- [4] M. S. J. Malisngorar and I. S. Tunny, "Pengaruh Pendidikan Kesehatan Perawatan Kaki Terhadap Pengetahuan Penderita Diabetes Mellitus di Desa Tulehu Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah Tahun 2021," *JUMANTIK (Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan)*, vol. 6, no. 4, pp. 355–359, 2021, doi: 10.30829/jumantik.v6i4.10420.
- [5] E. Nabil, N. Arifin, and A. S. Rachmawati, "Application of Feet Gyms Using the Newspaper to Decrease Blood Sugar Levels in Ny. E with Type II Diabetes Mellitus in RT. 04 RW. 15 Perum Cisalak, Tasikmalaya City," 2020.
- [6] F. Qifti, H. Malini, and H. Yetti, "Karakteristik Remaja SMA dengan Faktor Risiko Diabetes Melitus di Kota Padang," *J. Ilm. Univ. Batanghari Jambi*, vol. 20, no. 2, p. 560, 2020, doi: 10.33087/jiubj.v20i2.950.
- [7] H. M. Riskawaty, "Penyuluhan Kesehatan: Identifikasi Resiko Diabetes Melitus pada Remaja di SMA 8 Kota Mataram Nusa Tenggara Barat Tahun 2022," vol. 2, no. 1, 2022.
- [8] N. A. Safutri, N. Naziyah, and M. Helen, "Pengaruh Pendidikan Kesehatan Melalui Media Leaflet Tentang Senam Kaki Diabetik Terhadap Pencegahan Kaki Ulkus Diabetikum Pada Pasien Diabetes Mellitus di Wilayah Puskesmas Kecamatan Kebayoran Baru Kelurahan Cipete Utara," *Malahayati Nurs. J.*, vol. 5, no. 8, pp. 2437–2450, 2023, doi: 10.33024/mnj.v5i8.9080.
- [9] Soesana, H. Subakti, S. Salamun, I. W. Tasrim, K. Karwanto, I. Falani, D. P. Bukidz, and A. N. Pasaribu, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Widina Bhakti Persada, 2023.
- [10] E. F. Susilawati and A. O. Denta, "Pemberdayaan Keluarga Dalam Penatalaksanaan dan Pencegahan Kegawatan Diabetes Melitus Pada Lansia Melalui Edukasi dan Senam Kaki Diabetes di Desa Plakpak Pamekasan," vol. 3, no. 1, pp. 45–56, 2024.
- [11] Y. Talitha, I. H. Susanti, and T. Sumarni, "Edukasi Senam Kaki Diabetes Untuk Mengontrol Gula Darah Lansia Diabetes Melitus di Puskesmas Kembaran I Banyumas," *J. Bina Harapan*, vol. 6, no. 2, pp. 1524–1532, 2025, doi: 10.31949/jb.v6i2.13066.
- [12] Who. (2020). Global Report On Diabetes. <http://www.searo.who.int/indonesia/topics/8-Whd2020-Diabetes-Facts-And>