



Peningkatan Keterampilan dan Pemberdayaan Keluarga: Efektivitas Senam Kaki Diabetes Melalui Kunjungan Rumah

Dian Yuniar Syanti Rahayu^{1*}, Susi Susanti¹, Sugiyanto¹, Zaenal Muttaqin¹

¹ Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Bandung, Bandung, Jawa Barat, Indonesia

* E-mail: dian.yuniar.sr21@gmail.com

Received: 8 Agustus 2025

Accepted: 28 Agustus 2025

Published: 31 Agustus 2025

Abstract

Diabetes Mellitus (DM) has become a significant focus, both globally and nationally, due to the complications it causes, in particular, impaired blood circulation in the inferior extremities that have the potential to lead to diabetic ulcers. Diabetic foot exercises are a practical and preventive intervention to address this issue. This community service aims to evaluate the effectiveness of empowerment programs for families with members who have diabetes through home visits. The program was conducted in the work area of the Cibereum Health Center and involved 20 families with at least one member who had diabetes. The research method employed is an experimental design using the One-Group Pretest-Posttest Design approach to measure the improvement in knowledge. The results showed a significant increase in knowledge among families, with the average score rising from 50.5 to 85.2 ($p < 0.001$). These findings suggest that the provided interventions are highly effective in enhancing knowledge capacity. Additionally, there has been an increase in family satisfaction levels, and this program has successfully empowered families with diabetes by improving their knowledge.

Keywords: Diabetes Mellitus, Families with Diabetes, Foot Gymnastics.

Abstrak

Diabetes Mellitus (DM) telah menjadi fokus utama, baik secara global maupun nasional, karena komplikasi yang ditimbulkannya, khususnya gangguan sirkulasi darah pada ekstremitas inferior yang berpotensi menyebabkan ulkus diabetikum. Latihan kaki diabetik telah terbukti efektif sebagai intervensi promotif-preventif untuk menangani isu ini. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas program pemberdayaan bagi keluarga yang memiliki anggota dengan diabetes melalui kunjungan rumah. Program tersebut dilaksanakan di area kerja Puskesmas Cibereum dan melibatkan 20 keluarga yang memiliki setidaknya satu anggota yang menderita diabetes. Metode yang digunakan adalah desain eksperimen dengan pendekatan One Group Pretest-Posttest Design untuk mengukur peningkatan pengetahuan. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang signifikan di antara keluarga, dengan skor rata-rata meningkat dari 50,5 menjadi 85,2 ($p < 0.001$). Temuan ini mengindikasikan bahwa intervensi yang diberikan sangat efektif dalam meningkatkan kapasitas pengetahuan. Selain itu, terdapat pula peningkatan tingkat kepuasan keluarga, program ini berhasil memberdayakan keluarga dengan diabetes dalam upaya meningkatkan pengetahuan.

Kata Kunci: Ulkus Diabetikum, Pemberdayaan Keluarga, Latihan Kaki Diabetik.

A. PENDAHULUAN

Angka kejadian penyakit Diabetes Melitus terus meningkat di Indonesia dan di seluruh dunia (Arania et al., 2021; Azriful, et al., 2024). Menurut International Diabetes Federation (IDF) Lebih dari 537 juta orang di seluruh dunia menderita diabetes mellitus (DM) pada tahun 2023, Di Indonesia, prevalensi DM mencapai 10,9% dari semua orang di atas usia 15 tahun (Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, 2023). Angka kejadian DM di Puskesmas Cibereum, Kota Cimahi,

relatif rendah (0,269%), angka ini masih sangat penting karena kemungkinan komplikasi jangka panjang akibat.

Komplikasi diabetes mellitus seperti gangguan sirkulasi darah di ekstremitas bawah yang dapat menyebabkan amputasi dan ulkus diabetikum, hal ini dapat menyebabkan banyak penderita diabetes mellitus, terutama pada lansia dan mengalami penurunan kualitas hidup (Wardani, Wijayanti, & Ainiyah, 2019; Zubir, et al., 2024). Fenomena ini mempengaruhi fisik, sosial, ekonomi, dan psikologi (Ruri, & Kristiana, 2017; Sasmiyanto, 2019; Ludiana, et al., 2022; Alfinuha, 2024). Akibatnya, pengobatan DM harus berkonsentrasi pada pencegahan dan pengendalian berbasis komunitas yang dilaksanakan secara terus menerus.

Keluarga yang menderita diabetes tidak memiliki pengetahuan dan kemampuan yang diperlukan untuk memberikan instruksi dan praktik langsung. Mengingat peran strategis keluarga sebagai agen perubahan di komunitas, pemberdayaan keluarga dengan diabetes adalah solusi yang tepat untuk mengatasi kesenjangan pengetahuan dan keterampilan. Mendukung keluarga dengan diabetes sangat penting, dan mendapatkan pelatihan dapat membantu mereka memberi tahu orang lain lebih baik (Damayanti, et al., 2024; Herlina, 2025).

Penggunaan media edukasi seperti leaflet dan booklet juga terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan. Penelitian oleh Mediana et al., (2018) menunjukkan bahwa media edukasi berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan tentang pencegahan DM. Oleh karena itu, program ini mengintegrasikan penggunaan media tersebut untuk mendukung proses pembelajaran kader. Program ini baru karena menggabungkan dua pendekatan: pelatihan praktis dan penggunaan media edukasi berbasis bukti untuk mendorong partisipasi keluarga dengan diabetes.

Hasil observasi awal di RW 01 dan RW 09 Kelurahan Cibeureum menunjukkan bahwa keluarga dengan diabetes mellitus (DM) tidak tahu banyak tentang cara mencegah komplikasi diabetes, seperti senam kaki. Mereka juga mengakui bahwa perawat tidak memberi mereka instruksi khusus tentang senam kaki.

Program bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan keluarga dengan salah satu anggota keluarga menderita diabetes. Diharapkan dengan pemberdayaan ini, keluarga mampu membantu anggota keluarga yang menderita diabetes melitus maupun yang beresiko diabetes untuk menerapkan senam kaki diabetes sebagai salah satu pencegahan resiko gangguan perfusi perifer pada kaki.

B. METODE DAN PELAKSANAAN

Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan skema Program Kemitraan Masyarakat (PKM) di wilayah kerja Puskesmas Cibeureum, Kota Cimahi. Peserta program adalah 20 keluarga dengan diabetes yang aktif terlibat dalam kegiatan Posyandu ILP.

Kegiatan ini menggunakan desain penelitian eksperimen dengan One Group Pretest-Posttest Design untuk mengukur perubahan pengetahuan. Instrumentasi yang digunakan adalah kuesioner berisi 10 pertanyaan tentang senam kaki diabetes. Kategori tingkat pengetahuan dinilai sebagai baik (nilai >76-100), cukup (56-76), dan kurang (<56).

Pelaksanaan kegiatan meliputi beberapa tahap:

1. Tahap Persiapan: Mengurus perizinan dan menyiapkan materi diseminasi, termasuk booklet dan video (link video : <https://www.youtube.com/watch?v=BV5EeMkyTPw>)
2. Tahap Pelaksanaan:
 - a. Pre-test: Dilakukan pada 20 keluarga dengan diabetes untuk mengukur pengetahuan awal.
 - b. Diseminasi/Pelatihan: Materi komprehensif tentang DM dan senam kaki diberikan melalui ceramah interaktif, tanya jawab, dan diskusi. Media pendukung seperti Video, dan booklet digunakan.
 - c. Demonstrasi dan Redemonstrasi: Keluarga dengan diabetes mempraktikkan langsung langkah-langkah senam kaki.
 - d. Pendampingan: Dilakukan dua kali untuk memantau dan membimbing keterampilan.
 - e. Post-test: Dilaksanakan setelah seluruh rangkaian pelatihan untuk mengukur peningkatan pengetahuan.

3. Tahap Monitoring dan Evaluasi: Berfokus pada pengamatan kemampuan keluarga dalam menerapkan senam kaki pada keluarga.
4. Tahap Analisa Data: melakukan analisis data terhadap hasil pre test dan post test untuk diolah menjadi data statistik.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pemberdayaan keluarga dengan salah satu anggota keluarga menderita diabetes melalui senam kaki diabetes mellitus telah selesai dilaksanakan dengan melibatkan 20 Keluarga. Seluruh tahapan kegiatan, mulai dari persiapan, pelaksanaan, hingga monitoring dan evaluasi, berjalan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan. Partisipasi aktif dari pihak mitra, termasuk Puskesmas dan kader, sangat mendukung kelancaran program.



Gambar 1. Kegiatan penmas

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang signifikan pada keluarga dengan diabetes setelah mengikuti program pemberdayaan keluarga. Perbandingan nilai pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan rerata pengetahuan keluarga dengan diabetes tentang Diabetes Mellitus dan senam kaki diabetes.

Tabel 1. Perbandingan Tingkat Pengetahuan Keluarga dengan diabetes tentang Senam Kaki Diabetes Mellitus Sebelum dan Sesudah Intervensi.

| Kategori Pengetahuan | Pre-test (N=20) | Post-test (N=20) |
|----------------------|-----------------|------------------|
| Kurang (<56) | 10 (50%) | 1 (5%) |
| Cukup (56-76) | 7 (35%) | 4 (20%) |
| Baik (>76-100) | 3 (15%) | 15 (75%) |
| Rerata Skor | 50,5 ± 12.3 | 85, 2 ± 8.7 |
| Nilai p | <0, 001 | |

Dari tabel 1 didapatkan hasil peningkatan rata-rata skor pengetahuan dari 50.5 menjadi 85.2, dengan nilai $p < 0.001$, secara statistik menunjukkan hasil bahwa intervensi yang telah diberikan sangat efektif.

Tabel 2. Peningkatan Keterampilan Keluarga dengan diabetes dalam Penerapan Senam Kaki Diabetes Mellitus.

| Aspek Keterampilan yang Dinilai | Jumlah Keluarga dengan diabetes (N=20) | Persentase (%) |
|--|--|----------------|
| Mampu mendemonstrasikan senam kaki dengan benar | 18 | 90% |
| Mampu menginstruksikan senam kaki kepada keluarga | 16 | 80% |
| Mampu menerapkan senam kaki di lingkungan rumah setelah 3 hari | 15 | 75% |

Dari tabel 2 sebanyak 18 dari 20 keluarga dengan diabetes, atau 90%, menunjukkan kemampuan yang sangat tinggi dalam mendemonstrasikan senam kaki dengan benar., 16 dari 20 keluarga dengan diabetes atau 80%, mampu menginstruksikan anggota keluarganya, Kemampuan Menerapkan Senam Kaki di Lingkungan Rumah setelah 3 Hari (75%) hal ini menunjukkan efektivitas program peningkatan keterampilan keluarga dengan diabetes dalam penerapan senam kaki Diabetes Mellitus (DM). terlihat adanya keberhasilan dalam transfer keterampilan awal, akan tetapi perlu melihat hasil dan tantangan dalam mempertahankan dan menerapkan keterampilan tersebut secara berkelanjutan di lingkungan rumah.

Tingkat keberhasilan yang tinggi dalam kemampuan mendemonstrasikan senam kaki dengan benar (90%) dan menginstruksikan kepada orang lain (80%) mengindikasikan bahwa program pelatihan awal sangat efektif dalam membekali keluarga dengan diabetes dengan pengetahuan tentang senam kaki yang sesuai dengan standar operasional prosedur. Keluarga memiliki potensi besar untuk membantu anggota keluarganya .

Studi oleh Hepperlen et al., (2025) menunjukkan peningkatan pengetahuan yang signifikan pada Keluarga dengan diabetes setelah intervensi pelatihan. Kemampuan keluarga dengan diabetes untuk mendemonstrasikan dan menginstruksikan senam kaki DM merupakan hal mendasar dalam upaya pencegahan komplikasi kaki diabetik di komunitas, mengingat senam kaki telah terbukti efektif dalam mengelola neuropati dan mengontrol glikemik dalam darah.

Program pelatihan yang hanya berfokus pada keterampilan awal tidak cukup untuk memastikan penerapan yang berkelanjutan akan tetapi Intervensi yang melibatkan pengingat dan kontak tambahan, seperti pesan teks atau panggilan telepon dan whastaap telah terbukti efektif dalam memperkuat rutinitas perawatan kaki.

Lingkungan rumah tinggal juga menjadikan kegiatan senam kaki terkendala seperti kurangnya ruang yang memadai, kendala waktu, atau prioritas kegiatan di dalam lingkungan keluarga. Selain itu, kurangnya motivasi atau kepercayaan diri keluarga dengan diabetes untuk secara konsisten menerapkan keterampilan tanpa dorongan eksternal juga bisa menjadi faktor (Khaira, Dahlia, & Yona, 2021). Penelitian tentang kepatuhan terhadap perawatan kaki diabetes menyoroti hambatan seperti kesadaran yang terbatas, lupa, kurangnya motivasi, dan prioritas. Perubahan perilaku yang berkelanjutan memerlukan pemahaman dan modifikasi faktor kognitif, motivasi, dan lingkungan (Marpaung, & Hiko, 2023). Keterlibatan lingkungan sosial peserta pelatihan menunjukkan bahwa dukungan berkelanjutan dan strategi sangat penting untuk memastikan bahwa keluarga dengan diabetes tidak hanya belajar tetapi juga secara konsisten menerapkan keterampilan yang diperoleh.

Data mengindikasikan bahwa program peningkatan keterampilan keluarga dengan diabetes Posyandu perlu adanya pelatihan awal hal ini sejalan dengan rekomendasi dari berbagai penelitian yang menekankan pentingnya dukungan berkelanjutan bagi keluarga dengan diabetes serta Pentingnya pemantauan dan evaluasi berkelanjutan juga ditekankan dalam literatur.

Sistem pemantauan yang sederhana dan berkelanjutan keterampilan keluarga dengan diabetes yang konsisten dapat memastikan bahwa apa yang diukur akan dilakukan, serta

menyediakan data berkelanjutan untuk penyempurnaan program. Selain itu, penggunaan teknologi digital, seperti aplikasi seluler, menunjukkan adanya peningkatan perilaku manajemen diri pasien diabetes dan kontrol glikemik, yang dapat menjadi alat pendukung bagi keluarga dengan diabetes (Juliani, Yari, & Rosliany, 2024).

Beberapa studi menunjukkan bahwa senam kaki secara signifikan mampu menurunkan kadar gula darah dan meningkatkan sirkulasi darah ekstremitas bawah. Misalnya, Wayunah et al., (2025) melaporkan penurunan kadar glukosa dari rata-rata 245,40 mg/dL menjadi 204,93 mg/dL setelah empat minggu senam kaki, dengan $p < 0,05$. Sementara Putra et al., (2025), melalui studi kualitatif, menemukan penurunan kadar darah dari 244 mg/dL menjadi 181 mg/dL dan dari 265 mg/dL menjadi 160 mg/dL hanya dalam tiga hari latihan senam kaki. Faizah, Efendi, dan Suprajitno (2020) dalam tinjauan sistematis menyatakan bahwa senam kaki dengan dukungan kelompok (group support) memperbaiki konsistensi pelaksanaan dan meningkatkan kesehatan kaki pasien DM—menurunkan risiko munculnya ulkus. Tinjauan menyeluruh dari Theresia Dee et al., (2022) menemukan bahwa latihan kaki efektif mencegah risiko ulkus diabetikum, mempercepat penyembuhan luka dan meningkatkan kualitas hidup dari pasien DM dengan neuropati. kombinasi latihan aerobik, resistensi, dan keseimbangan memperbaiki kecepatan konduksi saraf serta fungsi sensorik perifer dan tekanan kaki, dan mengurangi insidensi ulkus dari 0,12 menjadi 0,02 per tahun. Tingginya persentase keluarga dengan diabetes yang mampu mendemonstrasikan (90 %) dan menginstruksikan senam kaki (80 %) menunjukkan bahwa pelatihan telah mendorong transfer pengetahuan dan keterampilan secara efektif. Ini sesuai dengan model pembelajaran kelompok (group support) yang terbukti memperkuat rutinitas senam kaki pada pasien DM. Dari hasil 75% menunjukkan keluarga dengan diabetes mampu menerapkan senam kaki dalam lingkungan mereka sendiri dalam waktu singkat menunjukkan perubahan perilaku yang signifikan.

Sejalan dengan hasil studi Putra et al. (2025), Peningkatan keterampilan keluarga dengan diabetes ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga berpotensi mencegah ulkus diabetikum dan amputasi yang sering terjadi akibat neuropati dan gangguan sirkulasi (Theresia Dee, et al., 2022). Program kegiatan pengabdian masyarakat ini memiliki keterbatasan dalam mempertahankan dan menerapkan keterampilan secara berkelanjutan di lingkungan rumah sehingga perlu adanya kolaborasi dengan pihak terkait termasuk puskesmas yang menjadi wilayah kerjanya.

KESIMPULAN

Program kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini sangat bermanfaat bagi masyarakat terutama keluarga dengan diabetes dengan adanya tantangan dalam memastikan peserta mempertahankan dan menerapkan keterampilan yang telah diajarkan secara berkelanjutan saat peserta kembali ke lingkungan rumah. Program pengabdian selanjutnya disarankan untuk memperkuat kolaborasi dengan Puskesmas dan kader kesehatan guna memastikan adanya dukungan rutin serta fokus pada strategi penguatan keberlanjutan, termasuk penggunaan teknologi digital seperti aplikasi seluler dengan video visual, serta menerapkan sistem pengingat (misalnya, melalui pesan atau telepon).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terimakasih kepada Kepala Puskesmas Cibeureum Kota Cimahi beserta jajarannya yang telah memberikan dukungan dalam bentuk pemberian ijin dan menyediakan fasilitas sehingga pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik, peserta kader kesehatan dan Keluarga dengan diabetes dengan diabetes melitus, Terimakasih juga kami sampaikan ke Poltekkes Kemenkes Bandung yang telah memberikan kesempatan dan ijin untuk kami bisa melaksanakan pengabdian kepada masyarakat sehingga kegiatan berjalan dengan lancar dan sukses.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfinuha, S. (2024). Dinamika Psikologis Penderita Diabetes: Studi Kasus Perempuan Dewasa Madya Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Psikologi*, 20(1), 1-13.
- Arania, R., Triwahyuni, T., Esfandiari, F., & Nugraha, F. R. (2021). Hubungan antara usia, jenis

- kelamin, dan tingkat pendidikan dengan kejadian diabetes mellitus di Klinik Mardi Waluyo Lampung Tengah. *Jurnal Medika Malahayati*, 5(3), 146-153.
- Azriful, A., Adnan, Y., Bujawati, E., Alam, S., & Nildawati, N. (2024). Mengungkap Fakta Faktor Risiko Diabetes Melitus Di Indonesia. *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, 34(4), 814-823. <https://doi.org/10.34011/jmp2k.v34i4.1988>
- Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023*. Jakarta: Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan.
- Damayanti, I., Romadhona, N. F., Heryati, E., & Wijayanti, K. E. (2024). Pelatihan Sadar Gizi Kader dan Keluarga untuk Pencegahan Diabetes Melitus, Sebuah Upaya Pencegahan Komplikasi Dini Penyakit Metabolik melalui Pendekatan Healthy and Active Lifestyle. *Jurnal Abmas*, 24(2), 153-160. <https://doi.org/10.63004/snsmed.v3i4.698>
- Faizah, R., Efendi, F., & Suprajitno, S. (2020). A systematic review of foot exercises with group support to improve the foot health of Diabetes Mellitus patients. *Journal of Nursing*, 15(1Sp). <https://doi.org/10.20473/jn.v15i1Sp.18996>
- Hepperlen, C., et al. (2025). Training community health workers to support families of children with disabilities: Lessons from a pilot program in Malawi. *Frontiers in Public Health*, 13, 1504490. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1504490>
- Herlina, T., Tjomiadi, C. E. F., Latifah, L., & Syahlani, A. (2025). Pengalaman Keluarga Dalam Merawat Pasien Dengan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Awayan Kabupaten Balangan. *Sains Medisina*, 3(4), 169-180. <https://doi.org/10.17509/abmas.v24i2.76023>
- Juliani, E., Yari, Y., & Rosliany, N. (2024). Efektivitas Penggunaan Mobile Health Pada Manajemen Mandiri Diabetes Melitus Tipe Ii: A Scoping Review. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 19(1), 29-41.
- Khaira, H., Dahlia, D., & Yona, S. (2021). Literature Review: Faktor-Faktor Internal dan Eksternal yang Mempengaruhi Manajemen Diri pada Pasien Diabetes Melitus. *Jurnal Penelitian Kesehatan "SUARA FORIKES"(Journal of Health Research" Forikes Voice")*, 12(4), 374-380.
- Ludiana, L., Hasanah, U., Sari, S. A., Fitri, N. L., & Nurhayati, S. (2022). Hubungan faktor psikologis (stres dan depresi) dengan kadar gula darah penderita diabetes mellitus tipe 2. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 7(2), 61-67.
- Marpaung, Y. M., & Hiko, V. F. D. (2023). Upaya Peningkatan Perilaku Pencegahan Diabetes Melitus pada Dewasa Muda di Wilayah Perkotaan. *J Kreat Pengabd Kpd Masy*, 6, 881-894.
- Meidiana, R., Simbolon, D., & Wahyudi, A. (2018). Pengaruh Edukasi melalui media audio visual terhadap pengetahuan dan sikap remaja overweight. *Jurnal kesehatan*, 9(3), 478-484.
- Putra, K. W. R., Anam, A. K., & Ana, K. D. (2025). Enhancing blood sugar control in Type II Diabetes Mellitus through non-pharmacological foot exercise therapy: A qualitative case study. *Literasi Kesehatan Husada: Jurnal Informasi Ilmu Kesehatan*, 9(1), 11-17. <https://doi.org/10.60050/lkh.v9i1.68>
- Ruri, G. T. S., & Kristiana, I. F. (2017). Kuterima Kekuranganku (Studi Fenomenologis Dekriptif Tentang Pengalaman Psikologis Penderita Diabetes Mellitus Pasca-Amputasi). *Jurnal Empati*, 6(1), 206-214. <https://doi.org/10.14710/empati.2017.15213>
- Sasmiyanto, S. (2019). Kesejahteraan psikologis dan kualitas hidup penderita diabetes mellitus type 2. *Journal of Telenursing*, 1(2), 256-265.
- Theresia Dee, T. M., Fiah, F. M. A., & Pandie, F. R. (2022). Foot exercise and related outcomes in patients with diabetes mellitus: A literature review. *International Journal of Nursing and Health Services*, 5(5). <https://doi.org/10.35654/ijnhs.v5i5.638>
- Wayunah, W., Purbasary, E. K., Hardianti, R., & Saefulloh, M. (2025). Diabetic foot exercises are an effective way to reduce blood glucose levels in individuals with diabetes. *Healthcare Nursing Journal*, 7(1), Article 5912. <https://doi.org/10.35568/healthcare.v7i1.5912>
- Wardani, E. M., Wijayanti, L., & Ainiyah, N. (2019). Pengaruh spa kaki diabetik terhadap kualitas tidur dan sensitivitas kaki penderita diabetes mellitus tipe 2. *Jurnal Ners LENTERA*, 7(2), 130-141.
- Zubir, A. F., Brisma, S., Zulkarnaini, A., & Anissa, M. (2024). Gambaran Penderita Ulkus Diabetikum yang Menjalani Tindakan Operasi. *Scientific Journal*, 3(4), 232-241. <https://doi.org/10.56260/sciena.v3i4.151>