

Peningkatan Kemampuan Menerapkan Senam Kaki Diabetes dan Manajemen Stres pada Lansia di Kelurahan Sanga Sanga Dalam Kabupaten Kutai Kartanegara

Bahtiar Bahtiar^{*1}, Iwan Samsugito², Dwi Nopriyanto³, Ahmad Abdul Ghofar Abdulloh⁴, Wahyuni Dwi Cahya⁵, Hanis Kusumawati⁶

^{1,2,3,4}Program Studi Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman

^{5,6}Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman

*e-mail: bahtiar@unmul.ac.id

Abstract

Introduction: Cases of diabetes mellitus (DM) in the elderly are increasing, requiring efforts in guidance and health education, particularly in preventing diabetic foot ulcers and stress related to DM. This community service aims to improve the ability to perform diabetic foot exercises and stress management in Sanga Sanga Dalam Village, Kutai Kartanegara Regency, East Kalimantan. **Methods:** Data collection used primary data collection methods, with data obtained thru pre- and post-tests on diabetic foot exercises and stress management. **Results:** The pre-test results showed an average in the poor, moderate, and good categories, while the pre-test results for stress management showed an average in the moderate category. After implementing health education, the post-test results for diabetic foot exercises were dominated by the good category, and the post-test results for stress management were dominated by the good category. **Conclusion:** Health education activities regarding diabetic foot exercises and stress management were proven to be able to increase the knowledge of the elderly.

Keywords: Diabetic Foot Exercise, Stress Management,

Abstrak

Pendahuluan: Kasus diabetes melitus (DM) pada lansia semakin meningkat sehingga membutuhkan usaha pendampingan dan pendidikan kesehatan khususnya Upaya dalam mencegah terjadinya luka kaki diabetes dan stress yang berhubungan dengan penyakit DM. Pada pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan menerapkan senam kaki diabetes dan manajemen stres di Kelurahan Sanga Sanga Dalam, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. **Metode:** Pengumpulan data menggunakan metode pengumpulan data primer yang nantinya datanya diperoleh melalui pre dan post-test tentang senam kaki diabetik dan manajemen stres. **Hasil:** Hasil pre test didapatkan hasil bahwa rata-rata pada kategori kurang, sedang dan baik sedangkan hasil pretest manajemen stress didapatkan hasil bahwa rata-rata pada kategori sedang. Adapun hasil setelah dilakukan penerapan berupa Pendidikan Kesehatan didapatkan hasil post test senam kaki diabetik didominasi pada kategori baik dan hasil post test manajemen stress didominasi pada kategori baik. **Kesimpulan:** Kegiatan Pendidikan Kesehatan mengenai senam kaki diabetes dan manajemen stres terbukti mampu meningkatkan pengetahuan lansia.

Kata kunci: Lansia , Manajemen Stres , Senam Kaki Diabetik

Submitted: 21/10/2025

Revised: 31/12/2025

Accepted: 31/12/2025

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu tantangan kesehatan global dengan prevalensi yang terus meningkat, terutama pada populasi lansia. Laporan Riskesdas tahun 2018 menunjukkan bahwa dokter mendiagnosis DM pada orang yang berusia lebih dari 15 tahun adalah 2%, menunjukkan peningkatan dari hasil Riskesdas tahun 2013 yaitu 1,5%. Penderita DM terbanyak ditemukan di kelompok usia 55-64 tahun dan 65-74 tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis pekerjaan, jenjang pendidikan, aktivitas fisik, kebiasaan merokok, berat badan berlebih, konsumsi alkohol, buah dan sayur, dan riwayat tekanan darah tinggi (hipertensi) adalah faktor risiko DM tipe 2 pada orang lanjut usia di Indonesia. Sebaliknya, faktor risiko yang berkaitan dengan konsumsi makanan atau minuman berisiko, seperti makanan bakar dan makanan pengawet, tidak dikaitkan dengan kejadian DM tipe 2 pada orang lanjut usia di Indonesia. Akibatnya, dibutuhkan upaya pencegahan dan promotif, seperti mendeteksi faktor risiko DM

sejak dini dan memberikan pendidikan kesehatan kepada masyarakat tentang DM (Milita et al., 2021). Pendidikan kesehatan yang dapat diberikan pada lansia yakni intervensi non-farmakologis.

Bagi lansia dengan diabetes, olahraga semakin diakui sebagai intervensi non-farmakologis yang krusial, terutama dalam mengontrol dan mencegah masalah kaki diabetik. Program latihan yang ditargetkan bisa sangat penting dalam meningkatkan hasil dan kualitas hidup karena diabetes dan penuaan keduanya meningkatkan kejadian ulkus kaki dan mengganggu kekuatan otot serta mobilitas. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa program latihan kaki dan tungkai bawah terstruktur untuk lansia dengan diabetes meningkatkan kekuatan otot, mobilitas sendi, keseimbangan, dan kebugaran umum sambil menurunkan risiko jatuh dan luka kaki (Lepesis et al., 2023; Matos et al., 2018; van Netten et al., 2024; Vrátná et al., 2022; Wang et al., 2025). Latihan aerobik dan resistensi, bersama dengan latihan keseimbangan dan fleksibilitas, efektif. Beberapa penelitian menunjukkan penurunan kadar glukosa darah yang signifikan dan peningkatan fungsi sensorik perifer serta sensitivitas kaki (Putra et al., 2024).

Masalah kesehatan, isolasi sosial, dan transisi hidup adalah beberapa stresor khusus yang dihadapi orang lanjut usia, dan ini dapat berdampak pada kesehatan mental dan fisik mereka. Dengan tingkat efektivitas dan aksesibilitas yang berbeda-beda, penelitian mengidentifikasi berbagai mekanisme koping dan terapi yang mendukung manajemen stres pada populasi ini. Lansia sering mengalami stres akibat masalah kesehatan, isolasi, kekhawatiran finansial, media yang merugikan, dan kesulitan teknis, terutama selama krisis seperti epidemi COVID-19. Strategi koping dapat dikategorikan ke dalam beberapa jenis: protektif (misalnya, mematuhi pedoman kesehatan), penghindaran, mempertahankan hubungan sosial, pendekatan berbasis makna (misalnya, merangka ulang keadaan), dan berpartisipasi dalam aktivitas yang menyenangkan. Banyak orang lanjut usia bergantung pada taktik dasar yang didorong oleh pengalaman; namun, beberapa individu memerlukan pendidikan khusus, terutama mengenai penggunaan teknologi (Ahmadi et al., 2023; Finlay et al., 2021).

Wilayah Sanga-Sanga Dalam, Kabupaten Kutai Kartanegara, merupakan salah satu daerah dengan angka kejadian DM yang tinggi, namun minim akses edukasi kesehatan. Kondisi ini diperparah oleh rendahnya kesadaran akan pencegahan komplikasi kaki diabetes dan manajemen stres pada kelompok lansia. Tujuan utama pengabdian ini adalah: (1) meningkatkan pengetahuan lansia tentang teknik senam kaki diabetes dan manajemen stres berbasis bukti, (2) mengurangi risiko ulkus kaki diabetes melalui pelatihan praktis, dan (3) membentuk kelompok dukungan sebaya (peer support) untuk keberlanjutan program. Pertanyaan penelitian yang mendasari adalah: "Bagaimana efektivitas pendidikan kesehatan berbasis peer group discussion dalam meningkatkan kemampuan pencegahan luka kaki diabetes dan manajemen stres pada lansia dengan DM di Sanga-Sanga Dalam?".

METODE

Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat dilakukan pada bulan Juli 2025 di Kelurahan Sanga Sanga Dalam Kabupaten Kutai Kartanegara. Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan selama 2 (satu) hari melalui pemaparan materi dan demonstrasi berkaitan dengan senam kaki diabetes dan manajemen stres pada lansia. peserta diberikan daftar pertanyaan (*pre-test*) sebelum pemaparan materi dimulai. Evaluasi kegiatan diberikan daftar pertanyaan yang sama pada sesi *post-test*. Jumlah pertanyaan yang diberikan sebanyak 5 item untuk materi terkait manajemen stres dan 7 item untuk materi terkait senam kaki diabetes.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Permasalahan yang dihadapi masyarakat yaitu kurangnya kemampuan dan pengetahuan mengenai senam kaki diabetes dan manajemen stres. Oleh karena itu, tim pengabdian masyarakat melakukan peningkatan pengetahuan melalui penyuluhan dan demonstrasi mengenai senam kaki diabetes dan

manajemen stres pada lansia di kelurahan Sanga Sanga Dalam Kabupaten Kutai Kartanegara. Adapun karakteristik partisipan, hasil *pretest* dan *posttest* adalah sebagai berikut:

1. Karakteristik Partisipan

Adapun karakteristik partisipan yang mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat sebagai berikut:

Tabel 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin (n=29)

	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	10	35
Perempuan	19	65
Usia		
60-70 tahun	19	65
71-80 tahun	10	35
Total	29	100

Pada tabel 1 didapatkan bahwa jenis kelamin didominasi pada kategori jenis kelamin perempuan sebanyak 19 orang (65%) sedangkan usia peserta pada kegiatan pengabdian masyarakat ini didominasi pada kategori 60-70 tahun sebanyak 19 orang (65%).

2. Hasil Pre Test

Adapun hasil pre test terkait senam kaki diabetes pada lansia yang mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat sebagai berikut:

Tabel 2 Hasil Pre Test Senam Kaki Diabetes pada Lansia (n=29)

Koding	Hasil Pre Test	Frekuensi	Persentase (%)
4	Buruk	2	6,9
5	Kurang	9	31
6	Sedang	9	31
7	Baik	9	31
	Total	29	100

Pada tabel 2 didapatkan bahwa hasil pre test didominasi jumlah dengan jawaban kurang, sedang dan baik terkait pengetahuan tentang senam kaki diabetik sebanyak masing-masing 3 orang (31%).

Adapun hasil pre test terkait pengetahuan manajemen stres pada lansia yang mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat sebagai berikut:

Tabel 3 Hasil Pre Test Pengetahuan Manajemen Stres pada Lansia (n=29)

Koding	Hasil Pre Test	Frekuensi	Persentase (%)
1	Buruk	1	3,4
3	Kurang	4	13,8
4	Sedang	18	62,1
5	Baik	6	20,7
	Total	29	100

Pada tabel 3 didapatkan bahwa hasil pre test didominasi jumlah dengan jawaban kategori sedang terkait pengetahuan tentang manajemen stress pada lansia sebanyak 18 orang (62,1%).

3. Hasil Post Test

Adapun hasil post test terkait tingkat manajemen stres pada lansia yang mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat sebagai berikut:

Tabel 4 Hasil Post Test Senam Kaki pada Lansia (n=29)

Koding	Hasil Pre Test	Frekuensi	Persentase (%)
6	Sedang	14	48,3
7	Baik	15	51,7
	Total	29	100

Pada tabel 4 didapatkan bahwa hasil post test didominasi jumlah dengan jawaban kategori baik terkait pengetahuan tentang senam kaki pada lansia sebanyak 15 orang (51,7%).

Tabel 5 Hasil Post Test Manajemen Stres pada Lansia (n=29)

Koding	Hasil Pre Test	Frekuensi	Persentase (%)
1	Buruk	1	3,4
3	Kurang	2	6,9
4	Sedang	11	37,9
5	Baik	15	51,7
	Total	29	100

Pada tabel 4 didapatkan bahwa hasil post test didominasi jumlah dengan jawaban kategori baik terkait pengetahuan tentang manajemen stres pada lansia sebanyak 15 orang (51,7%).

Adapun dokumentasi kegiatan pengabdian masyarakat adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Penyuluhan Senam Kaki Lansia



Gambar 2. Simulasi Senam Kaki Diabetik



Gambar 3. Penyuluhan Manajemen Stres

4. Pembahasan

Hasil tes sebelumnya didominasi oleh jumlah orang yang memiliki pengetahuan tentang senam kaki diabetik dengan jawaban kurang, sedang, dan baik, masing-masing 3 orang (31%). Hasil tes setelahnya didominasi oleh 15 orang yang memiliki jawaban kategori baik terkait pengetahuan tentang senam kaki pada orang tua (51,7%). Intervensi dukungan sosial melalui edukasi diabetes melitus dan program latihan senam kaki mampu menurunkan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus hingga 22,956 mg/dl sehingga dapat disimpulkan intervensi tersebut efektif untuk penanganan penyakit diabetes melitus (Andriyanto et al., 2022). Kegiatan fisik dan melakukan manajemen stress terkait penyakit diabetes berhubungan erat dengan implementasi terapi perilaku kognitif atau *cognitive behaviour therapy* (CBT) (Sukarno & Bahtiar, 2022).

Hasil tes sebelumnya didominasi oleh 18 orang (62,1%) dengan jawaban kategori sedang. Hasil tes setelahnya didominasi oleh 15 orang (51,7%) dengan jawaban kategori baik terkait pengetahuan tentang manajemen stres pada lansia. Penelitian lain juga menemukan koping mekanisme yang diterapkan oleh lansia dengan penyakit kronik dalam menghadapi stres akibat penyakit yang diderita salah satunya melalui focus koping perilaku melalui kegiatan aktifitas fisik (Bahtiar, Sahar, et al., 2022). Tingkat stress pada lansia dengan penyakit kronik juga dapat diturunkan dengan intervensi non farmakologis lain seperti terapi musik dan relaksasi nafas dalam (Bahtiar et al., 2020b, 2020a). Meskipun, penelitian juga menemukan tidak ada hubungan erat antara kejadian depresi dengan tingkat kualitas hidup lansia yang tinggal di komunitas (Gaffar et al., 2021). Kegiatan pengabdian masyarakat tentang pengelolaan manajemen stress di dapatkan hasil peningkatan tingkat pengetahuan, sikap dan keterampilan caregiver keluarga lansia dengan penyakit kronik yang berimplikasi pada meningkatnya ketahanan diri keluarga (Bahtiar, Muda, et al., 2022).

KESIMPULAN

Adapun hasil kegiatan pengabdian masyarakat peningkatan kemampuan menerapkan senam kaki diabetik dan manajemen stres pada lansia di kelurahan Sanga-Sanga Dalam Kabupaten Kutai Kartanegara menunjukkan hasil pre test pengetahuan senam kaki diabetes dan manajemen stress pada lansia. Setelah dilakukan kegiatan penyuluhan, hasil post test pengetahuan senam kaki diabetes mengalami peningkatan ke kategori baik dan manajemen stress pada lansia mengalami peningkatan dengan kategori baik. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat seperti ini dapat diimplementasikan untuk mengembangkan program pendidikan kesehatan dan pencegahan penyakit dan luka kaki diabetes melitus serta masalah psikososial melalui senam kaki diabetik dan manajemen stress pada lansia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada masyarakat kelurahan Sanga Sanga Dalam Kabupaten Kutai Kartanegara dan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman yang telah berpartisipasi dan membantu pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, A., Allahverdipour, H., Valiee, S., Pashazadeh, F., Ghassab-Abdollahi, N., Abdoli, F., & Matlabi, H. (2023). COVID-19 stress and coping strategies among older adults: a systematic review of qualitative evidences. *BMC Psychology*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/s40359-023-01382-1>
- Andriyanto, A., Rofi'ah, I., Bahtiar, B., Wicaksono, A., Zakiyah, A., Yulianti, I., & Merbawani, R. (2022). The Effectiveness of Social Support Management of Diabetes on Glucose Control of

- Type 2 Diabetes Mellitus Patients: Quasi-Experiments. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 10(G), 223–227. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2022.8598>
- Bahtiar, B., Muda, I., Khumaidi, K., Aminuddin, M., Nopriyanto, D., & Widiastuti, I. (2022). Edukasi Manajemen Stres Untuk Meningkatkan Ketahanan Diri Merawat Pada Caregiver Keluarga Lansia Dengan Penyakit Kronik Di Lempake Kota Samarinda. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (NADIMAS)*, 1(1), 50–55. <https://doi.org/10.31884/nadimas.v1i1.11>
- Bahtiar, B., Sahar, J., & Wiarsih, S. (2022). Experiences of implementing a coping mechanism for the elderly who face chronic diseases while living with the family: A phenomenology study. *Frontiers of Nursing*, 9(1), 87–93. <https://doi.org/10.2478/fon-2022-0011>
- Bahtiar, B., Sahar, J., & Widyatuti, W. (2020a). Music, dhikr, and deep breathing technique to decrease depression level in older adults: Evidence-based practice in Depok City, Indonesia. *ASEAN Journal of Community Engagement*, 4(2), 468–484. <https://doi.org/10.7454/ajce.v4i2.1093>
- Bahtiar, B., Sahar, J., & Widyatuti, W. (2020b). Penerapan Terapi Musik Dalam Mengatasi Masalah Depresi Ringan-Sedang Pada Lansia Dan Keluarga Lansia Di Kota Depok. *Indonesian Journal of Nursing Health Science*, 5(2), 94–102.
- Finlay, J. M., Kler, J. S., O'Shea, B. Q., Eastman, M. R., Vinson, Y. R., & Kobayashi, L. C. (2021). Coping During the COVID-19 Pandemic: A Qualitative Study of Older Adults Across the United States. *Frontiers in Public Health*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.643807>
- Lepesis, V., Marsden, J., Rickard, A., Latour, J. M., & Paton, J. (2023). Systematic review and meta-analysis of the effects of foot and ankle physical therapy, including mobilisations and exercises, in people with diabetic peripheral neuropathy on range of motion, peak plantar pressures and balance. In *Diabetes/Metabolism Research and Reviews* (Vol. 39, Issue 8). John Wiley and Sons Ltd. <https://doi.org/10.1002/dmrr.3692>
- Matos, M., Mendes, R., Silva, A. B., & Sousa, N. (2018). Physical activity and exercise on diabetic foot related outcomes: A systematic review. In *Diabetes Research and Clinical Practice* (Vol. 139, pp. 81–90). Elsevier Ireland Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2018.02.020>
- Milita, F., Handayani, S., Setiaji, B., Studi Magister Kesehatan Masyarakat, P., & Muhammadiyah HAMKA Jl Warung Jati Barat, U. (2021). Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II pada Lanjut Usia di Indonesia (Analisis Riskesdas 2018). *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 17(17), 9–20. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/JKK>
- Putra, E. N., Setiawati, E., Marijo, M., & Supatmo, Y. (2024). THE EFFECTIVENESS OF FOOT EXERCISE AND HYDROTHERAPY ON BLOOD SUGAR LEVELS IN THE ELDERLY. *Jurnal Kedokteran Diponegoro (Diponegoro Medical Journal)*, 13(1), 21–25. <https://doi.org/10.14710/dmj.v13i1.41031>
- Sukarno, A., & Bahtiar, B. (2022). The Effectiveness of Cognitive Behavior Therapy on Psychological Stress, Physical Health, and Self-Care Behavior among Diabetes Patients: A Systematic Review. *Health Education and Health Promotion*, 10(3), 531–537.
- van Netten, J. J., Sacco, I. C. N., Lavery, L., Monteiro-Soares, M., Paton, J., Rasmussen, A., Raspovic, A., & Bus, S. A. (2024). Clinical and biomechanical effectiveness of foot-ankle exercise programs and weight-bearing activity in people with diabetes and neuropathy: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 40(3). <https://doi.org/10.1002/dmrr.3649>
- Vrátná, E., Husáková, J., Jarošíková, R., Dubský, M., Wosková, V., Bém, R., Jirkovská, A., Králová, K., Pyšková, B., Lánská, V., & Fejfarová, V. (2022). Effects of a 12-Week Interventional Exercise Programme on Muscle Strength, Mobility and Fitness in Patients With Diabetic Foot in Remission: Results From BIONEDIAN Randomised Controlled Trial. *Frontiers in Endocrinology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.869128>
- Wang, D., Pang, X., Shen, P., Mao, D., & Song, Q. (2025). Effectiveness of various exercise types in reducing fall risk among older adults with diabetic peripheral neuropathy: A systematic review and meta-analysis. In *Journal of Exercise Science and Fitness* (Vol. 23, Issue 3, pp. 157–166). Elsevier (Singapore) Pte Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.jesf.2025.03.005>