

**PEMBERDAYAAN KELOMPOK DIABETES MELALUI
PELATIHAN *BUERGER ALLEN EXERCISE* DAN *FOOT SPA
THERAPY* SERTA PENDAMPINGAN PEMBUATAN
TEH KELOR KAYU MANIS**

**Nur Wahyuni Munir¹⁾, Sitti Patimah²⁾, Subhan³⁾,
Salsabila Nuru Ramadhani⁴⁾, Salmila Sainul⁵⁾**

¹⁾Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

²⁾Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

³⁾Program Studi Akuntansi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

^{4,5)}Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim
Indonesia

nurwahyuni.munir@umi.ac.id

Abstract

Diabetes mellitus is a chronic disease that requires long-term self-care to prevent complications, particularly diabetic foot complications. Community empowerment efforts can be an effective strategy in increasing the independence of diabetes sufferers through education, simple physical exercise, relaxation therapy, and utilization of local potential. This community service activity aims to improve the knowledge and skills of diabetes groups in self-care through training in Buerger Allen Exercise, foot spa therapy, and mentoring in making cinnamon moringa tea. This activity was held from July to August 2025 and attended by 30 participants with diabetes mellitus in the Tino Community Health Center work area. The implementation method included lectures in the form of health counseling, demonstrations/hands-on training, and participatory group mentoring. Statistical test results showed a 93% increase in participant knowledge before and after the activity. Participants also demonstrated improved skills in practicing Buerger Allen Exercise and foot spa therapy, as well as making cinnamon moringa herbal tea starting from the process of selecting ingredients, drying, grinding, mixing, weighing, packaging, and labeling. This activity is expected to be sustainable with clinical trials of blood glucose and the formation of community-based micro-enterprises with broader marketing.

Keywords: buerger allen exercise, diabetes mellitus, foot spa therapy, cinnamon moringa tea, training.

Abstrak

Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit kronis yang membutuhkan perawatan mandiri jangka panjang untuk mencegah komplikasi, khususnya komplikasi kaki diabetik. Upaya pemberdayaan komunitas dapat menjadi strategi efektif dalam meningkatkan kemandirian penderita diabetes melalui edukasi, latihan fisik sederhana, terapi relaksasi, dan pemanfaatan potensi lokal. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kelompok diabetes dalam melakukan perawatan diri melalui pelatihan Buerger Allen Exercise, foot spa therapy, serta pendampingan pembuatan teh kelor kayu manis. Kegiatan ini dilaksanakan pada Juli - Agustus 2025 yang diikuti oleh 30 peserta diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Tino. Metode pelaksanaan meliputi ceramah berupa penyuluhan kesehatan, demonstrasi/pelatihan praktik langsung, serta pendampingan kelompok secara partisipatif. Hasil uji statistik menunjukkan terdapat peningkatan pengetahuan peserta sebesar 93% sebelum dan setelah kegiatan. Peserta juga menunjukkan peningkatan keterampilan dalam mempraktikkan Buerger Allen Exercise dan foot spa therapy, serta pembuatan teh herbal kelor kayu manis mulai dari proses pemilihan bahan, pengeringan, penggilingan, pencampuran, penimbangan, pengemasan, hingga pelabelan. Kegiatan ini diharapkan dapat berkelanjutan dengan uji klinis glukosa darah dan terbentuknya usaha mikro berbasis komunitas dengan pemasaran yang lebih luas.

Keywords: buerger allen exercise, diabetes melitus, foot spa therapy, teh kelor kayu manis, pelatihan.

PENDAHULUAN

Mitra kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini adalah Puskesmas Tino, yang menjadi lokasi pelaksanaan pemberdayaan kelompok diabetes melalui pelatihan Buerger Allen Exercise dan terapi foot spa. Kegiatan ini menyoar pasien diabetes yang tergabung dalam kelompok diabetes (Prolanis) di wilayah kerja Puskesmas Tino. Puskesmas Tino merupakan salah satu dari 18 puskesmas di Kabupaten Jeneponto, Provinsi Sulawesi Selatan, yang berada di Kecamatan Tarowang dengan jarak sekitar 25 km dari pusat kota Jeneponto. Wilayah kerja Puskesmas Tino mencakup area seluas 23,97 km², dengan cakupan empat desa, dan desa terluas adalah Desa Tino seluas 9,04 km². Berdasarkan hasil studi pendahuluan, terdapat 306 penderita diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Tino pada tahun 2024, dengan jumlah terbanyak berada di Desa Tino, yaitu sebanyak 106 orang. Desa ini sekaligus menjadi lokasi fokus kegiatan. Para penderita diabetes di wilayah ini membutuhkan dukungan edukatif dan praktis dalam pengelolaan kondisi mereka, khususnya dalam mencegah komplikasi kaki diabetes. Puskesmas Tino didukung oleh 59 tenaga medis, yang terdiri dari 5 dokter, 1 dokter gigi, 25 perawat, dan 19 tenaga kesehatan lainnya. Ketersediaan tenaga ini menjadi potensi besar dalam mendukung keberlanjutan kegiatan pelatihan dan terapi yang akan diberikan kepada kelompok sasaran.

Selain itu, masalah lainnya yang diidentifikasi bersama mitra adalah tingginya jumlah menderita diabetes

melitus yaitu sebanyak 984 kunjungan ke Puskesmas Tino pada tahun 2024. Permasalahan utama yang dihadapi oleh kelompok penyandang diabetes di wilayah kerja Puskesmas Tino adalah minimnya intervensi non-farmakologis untuk mencegah komplikasi penyakit, khususnya pada ekstremitas bawah. Sirkulasi darah perifer yang terganggu merupakan faktor risiko utama terjadinya luka diabetes yang dapat berujung pada amputasi (Munir et al., 2021). Untuk itu, pelatihan Buerger Allen Exercise (BAE) dan Foot Spa Therapy menjadi strategi penting dalam meningkatkan kesehatan kaki pada penyandang diabetes, terutama dalam mencegah neuropati dan memperbaiki sirkulasi darah (Munir et al., 2025).

BAE merupakan latihan fisik sederhana yang telah terbukti mampu meningkatkan aliran darah ke ekstremitas bawah dengan mekanisme elevasi, gravitasi, dan gerakan aktif yang terkontrol (Salihun et al., 2022). Sementara itu, foot spa therapy mampu memperbaiki kondisi kulit, meningkatkan relaksasi otot, serta menjaga kelembapan kaki sehingga dapat mencegah infeksi dan luka (Anisah et al., 2023). Kombinasi kedua pendekatan ini bersifat praktis, dapat dilakukan secara mandiri di rumah, dan sangat sesuai diterapkan dalam pemberdayaan kelompok diabetes di masyarakat.

Selain intervensi terapi, pemanfaatan sumber daya lokal seperti daun kelor (*Moringa oleifera*) dan kayu manis (*Cinnamomum verum*) menjadi bagian dari program pemberdayaan berkelanjutan. Masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Tino memiliki karakteristik semi-perdesaan dengan

ketergantungan tinggi terhadap sumber daya alam di sekitarnya. Salah satu potensi lokal yang cukup melimpah adalah tanaman herbal seperti daun kelor (*Moringa oleifera*) dan kayu manis (*Cinnamomum verum*). Namun, pemanfaatan kedua tanaman ini masih terbatas pada konsumsi pribadi dalam bentuk sederhana seperti rebusan, tanpa melalui proses pengolahan lebih lanjut yang memenuhi standar produksi pangan sehat. Akses terhadap teknologi pengolahan serta pengetahuan terkait produksi dan pemasaran produk herbal masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil survei awal, diketahui bahwa masyarakat belum mengetahui manfaat daun kelor dan kayu manis dalam pengelolaan diabetes secara ilmiah. Selain itu, Masyarakat belum memiliki pengalaman dalam memproduksi teh kelor dan kayu manis secara mandiri. Kegiatan pengolahan daun kelor dan kayu manis belum dilakukan melalui teknik pengeringan, pencampuran, atau pengemasan yang layak jual. Pengetahuan mengenai branding produk, pelabelan, maupun strategi pemasaran masih belum ada. Kondisi ini menunjukkan perlunya pelatihan edukatif yang menyeluruh dan praktis. Pelatihan yang disertai praktik langsung menjadi sangat penting untuk meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap manfaat tanaman daun kelor dan kayu manis, sekaligus membekali mereka dengan keterampilan teknis dalam produksi teh kelor dan kayu manis bernilai ekonomis. Dengan demikian, perubahan signifikan dalam aspek pengetahuan dan keterampilan dapat dicapai secara berkelanjutan (Munir et al., 2023).

Teh kelor dan kayu manis diketahui memiliki kandungan senyawa aktif seperti flavonoid, isothiocyanate, cinnamaldehyde, serta polifenol yang dapat membantu menurunkan kadar

glukosa darah dan meningkatkan sensitivitas insulin (Munir et al., 2021). Pengolahan tanaman tersebut menjadi produk teh herbal bukan hanya memberi manfaat kesehatan, tetapi juga memiliki nilai jual yang baik sebagai produk UMKM lokal dengan daya simpan tinggi dan prospek pasar luas (Hasmarani, 2025).

Melalui pendampingan pembuatan teh kelor kayu manis, peserta dilatih mulai dari proses seleksi bahan, pengeringan, pencampuran, pengemasan, hingga strategi pemasaran. Harapannya, kegiatan ini tidak hanya meningkatkan kemandirian dalam pengelolaan diabetes melalui pelatihan Buerger Allen Exercise (BAE) dan Foot Spa Therapy, tetapi juga menjadi peluang ekonomi baru yang dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan oleh kelompok diabetes di wilayah kerja Puskesmas Tino melalui pendampingan pembuatan teh kelor kayu manis (Tobroni et al., 2021).

METODE

Tahapan persiapan, berupa Focus Group Discussion (FGD), sosialisasi kegiatan kepada mitra, persiapan alat bahan, materi dan media pelatihan. Sosialisasi merupakan tahap awal kegiatan yang dilakukan untuk memperkenalkan program kepada masyarakat mitra serta menjalin komunikasi dua arah yang intensif. Tujuan utama sosialisasi adalah menyampaikan maksud, tujuan, serta manfaat program; menggali dan mengidentifikasi masalah spesifik yang dihadapi mitra; menyepakati solusi bersama yang akan dilaksanakan. Adapun media yang digunakan adalah materi slide power point pada laptop, LCD, microphone, speaker. Adapun alat bahan untuk terapi spa kaki dan pembuatan teh, diantaranya ember spa

kaki, handuk, garam herbal, minyak aromaterapi, handuk, daun kelor, kayu manis, oven, blender, nampan, saringan teh, timbangan digital, kemasan aluminium foil, sealer, dan printer label.

Tahapan kegiatan berupa penyuluhan, pelatihan dan penerapan teknologi. Kegiatan pelatihan dibagi menjadi dua fokus utama, yaitu bidang sosial kemasyarakatan (kesehatan) dan bidang produksi (ekonomi). Pelatihan kesehatan ditujukan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam melakukan perawatan mandiri, khususnya pencegahan komplikasi diabetes. Pelatihan dan penerapan teknologi yang dilakukan yaitu *Buerger Allen Exercise*, *foot spa therapy*, dan pembuatan teh kelor kayu manis. Kegiatan ini dilaksanakan selama Bulan Juli hingga Agustus 2025. Kegiatan dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Tino Kabupaten Jeneponto Sulawesi Selatan. Tim pelaksana terdiri dari 3 orang dosen dan 2 mahasiswa. Tim Pelaksana berperan sebagai narasumber dan fasilitator saat kegiatan berlangsung. Peserta yang hadir pada kegiatan ini sebanyak 30 orang penderita diabetes melitus, Kepala Puskesmas Tino dan 2 orang perawat yang mendampingi kegiatan.

Tahapan evaluasi dan monitoring, meliputi pendampingan dan evaluasi. Teknik evaluasi yang digunakan berupa kuesioner *pre-* dan *post-test*, observasi, dan wawancara. Sebelum kegiatan dimulai, setiap peserta diberikan *pre-test* dan di akhir sesi diadakan *post-test*. Kuesioner terdiri dari tujuh pertanyaan yang berisi pengetahuan tentang *Buerger Allen Exercise* dan *foot spa therapy*, manfaat dan proses pembuatan teh herbal kelor kayu manis. Keterampilan peserta terkait *Buerger Allen Exercise* dan *foot spa therapy* serta pembuatan teh herbal

kelor kayu manis dinilai melalui observasi secara langsung. Analisis statistik menggunakan uji *Wilcoxon* karena data tidak berdistribusi normal (nilai $p < 0,05$ berdasarkan *Shapiro Wilk*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) ini diawali dengan pembukaan oleh Staf Puskesmas Tino dan Sambutan oleh Kepala Puskesmas. Tim Pengabdian kemudian memperkenalkan diri dan menjelaskan tujuan kegiatan. Selanjutnya dilakukan *pre test* untuk mengukur pengetahuan peserta sebelum diberikan penyuluhan dan pelatihan. Di akhir kegiatan juga dilakukan *post test* dengan kuesioner yang sama. Tabel 1 menunjukkan rata-rata usia peserta adalah 54 tahun dengan rentang usia 35-80 tahun. Mayoritas peserta berjenis kelamin perempuan (93,3%), mayoritas tingkat pendidikan Sekolah Dasar (63,3%), dan mayoritas pekerjaan sebagai ibu rumah tangga (83,3%).

Penyuluhan berupa edukasi kesehatan tentang penyakit diabetes melitus, meliputi faktor risiko, tanda gejala diabetes melitus, komplikasi, cara perawatan kaki, dan manajemen mandiri diabetes. Selain itu, terkait pengertian, manfaat, kontraindikasi, prosedur dari *Buerger Allen Exercise* dan *foot spa therapy*, serta manfaat daun kelor kayu manis untuk kesehatan termasuk menurunkan kadar glukosa darah. Peserta juga diberikan modul kegiatan PKM sebagai pedoman dalam latihan, terapi, dan pembuatan teh herbal yang dapat dilakukan di rumah secara mandiri.



Gambar 1. Edukasi Kesehatan pada Peserta pengabdian

Kegiatan selanjutnya, yaitu pelatihan *Buerger Allen Exercise* dan *foot spa therapy*. Peserta juga diberikan pendampingan pembuatan teh kelor kayu manis. Dari hasil observasi tim pengabdian, terjadi peningkatan keterampilan peserta dalam mempraktikkan *Buerger Allen Exercise*, *foot spa therapy*, dan pengolahan daun kelor serta kayu manis menjadi teh dalam kemasan.



Gambar 2. Peserta mempraktikkan *Buerger Allen Exercise*

Pelatihan *Buerger Allen Exercise* terbukti memberikan manfaat dalam meningkatkan sirkulasi darah pada ekstremitas bawah penderita diabetes mellitus. Peserta dapat dengan mudah melakukan latihan ini karena gerakannya sederhana, tidak memerlukan alat khusus, dan dapat dipraktikkan secara mandiri di rumah. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa BAE efektif dalam memperbaiki perfusi perifer dan menurunkan risiko ulkus diabetikum (Patel & Sharma, 2021; Surendar et al., 2020). Hal ini mengindikasikan bahwa latihan sederhana yang dilakukan secara

konsisten dapat memberikan dampak positif terhadap pencegahan komplikasi kaki diabetik.



Gambar 3. Peserta mempraktikkan *Foot Spa Therapy*

Foot spa therapy yang dipadukan dengan edukasi perawatan kaki meningkatkan kesadaran peserta tentang pentingnya menjaga kebersihan dan kelembaban kulit kaki. Peserta juga diajarkan pemeriksaan kaki mandiri, yang sangat penting dalam pencegahan komplikasi neuropati perifer. Intervensi ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa edukasi perawatan kaki dapat menurunkan risiko luka kaki dan amputasi pada pasien diabetes (Armstrong et al., 2017; Bakker et al., 2020). Dengan demikian, *foot spa therapy* bukan hanya memberikan efek relaksasi, tetapi juga memperkuat praktik self-care.

Pendampingan pembuatan teh kelor dan kayu manis menunjukkan potensi ganda, yaitu sebagai strategi pengendalian diabetes melalui konsumsi herbal serta sebagai peluang pemberdayaan ekonomi masyarakat. Daun kelor (*Moringa oleifera*) diketahui memiliki kandungan antioksidan, flavonoid, dan vitamin yang berperan dalam menurunkan kadar glukosa darah (Khalid et al., 2022). Sementara itu, kayu manis (*Cinnamomum verum*) mengandung senyawa aktif yang berpotensi meningkatkan sensitivitas insulin (Sharma et al., 2016).

Pendampingan ini tidak hanya menambah wawasan kesehatan, tetapi juga mendorong kelompok diabetes untuk menghasilkan produk bernilai jual yang dapat meningkatkan kemandirian ekonomi.



Gambar 4. Pendampingan pembuatan teh kelor kayu manis

Evaluasi kegiatan diberikan berupa kuesioner *post-test* dan hasilnya dilakukan uji statistik menggunakan uji *Wilcoxon*. Nilai *p* yaitu <0.001 menunjukkan ada perbedaan pengetahuan peserta sebelum dan setelah diberikan edukasi dan pelatihan. Nilai *positive rank* sebanyak 28 yang menunjukkan pengetahuan 28 peserta meningkat (93%). Meski demikian, ada 2 nilai *equal* yang berarti ada dua peserta yang pengetahuannya sama sebelum dan setelah kegiatan. Tidak ada peserta yang menunjukkan nilai *post test post test* yang lebih tinggi dari pada nilai *pre test*.

SIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terbukti bermanfaat bagi pasien diabetes melitus. Berdasarkan uji *Wilcoxon*, terjadi peningkatan pengetahuan peserta sebesar 93%. Peserta juga menunjukkan peningkatan keterampilan dalam mempraktikkan *Buerger Allen Exercise* dan *foot spa therapy*, serta pembuatan teh herbal kelor kayu manis hingga tahap berdasarkan observasi langsung oleh tim pengabdian. Kegiatan

ini diharapkan dapat berkelanjutan dengan uji klinis glukosa darah dan terbentuknya usaha mikro berbasis komunitas dengan pemasaran yang lebih luas

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih Tim Pengabdian haturkan kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia sebagai penyandang dana Tahun Anggaran 2025.

DAFTAR PUSTAKA

- Anisah, N., Iksan, R. R., Listyorini, M. W., Herdalisa, W., & Bayuningsih, R. (2023). Analisis Foot Spa Diabetic Terhadap Sirkulasi Darah Perifer Kaki Pasien DM Tipe 1 dan 2. *Journal Of Telenursing (Joting)*, 5, 1677-85. <https://core.ac.uk/download/pdf/577894495.pdf>
- Armstrong, D. G., Boulton, A. J. M., & Bus, S. A. (2017). Diabetic foot ulcers and their recurrence. *The New England Journal of Medicine*, 376(24), 2367–2375. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1615439>.
- Bakker, K., Apelqvist, J., Lipsky, B. A., Van Netten, J. J., & Schaper, N. C. (2020). The 2019 IWGDF guidelines on the prevention and management of diabetic foot disease. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 36(S1), e3269. <https://doi.org/10.1002/dmrr.3269>.

- Hasmarani, H. (2025). *Pengembangan Kewirausahaan Bagi Mahasiswa Melalui Program Wirausaha Merdeka Dengan Inovasi Pengolahan Daun Kelor (Moringa Oleifera) Menjadi Teh Keloruma* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
<https://eprints.ums.ac.id/135301/>
- Khalid, M., Abbasi, S. A., Ahmad, A., & Irfan, M. (2022). Antidiabetic potential of Moringa oleifera: A review of the current status and future directions. *Phytomedicine Plus*, 2(1), 100157.
<https://doi.org/10.1016/j.phyplu.2021.100157>.
- Mubarak, W. I., & Chayati, N. (2019). *Ilmu keperawatan komunitas: Teori dan praktik dalam keperawatan*. Salemba Medika.
- Munir, N. W., Kamri, A. M., Munir, N. F. (2021). *Analyzing the Antioxidant and Organoleptic Qualities of the Herbs Moringa Oleifera L. and Cinnamon [Cinnamomum Burmanni (Nees & T.Nees) Blume]*". *Journal of Pharmacy & Pharmacognosy Research*, 9 (suppl. 1). DOI: <https://doi.org/10.56499/jp.pres.9.suppl1.MICPS.2021>
- Munir, N. W., Ramli, N. M., Malinga, M., Ahmad, M., & Maryunis, M. (2021). Diabetes Self-Management Education Improves Attitudes in the Prevention of Diabetic Foot Ulcers. *Jurnal Keperawatan*, 13(2), 581-588.
<https://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/Keperawatan/article/view/1719>
- Munir, N. W., Safruddin, S., & Sididi, M. (2023). Edukasi Pangan Halal Berbasis Minuman Herbal Teh Kelor Kayu Manis pada Penderita Diabetes di Puskesmas Parangloe, Kab. Gowa. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(12), 4445-4449.
<https://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/martabe/article/view/13532>.
- Munir NW, Nurbaeti, Syahrul. (2025). Buerger Allen Exercise and Foot Spa Therapy on Ankle Brachial Index and Foot Sensitivity of Patients with Diabetes Mellitus. ASTEEC Conference Proceeding: Applied Science, 2(1):106-113.
<https://www.proceedings.asteec.com/index.php/acp-as/article/view/103>.
- Patel, H., & Sharma, R. (2021). Effectiveness of Buerger Allen exercise on lower extremity perfusion in patients with diabetes mellitus. *International Journal of Nursing Research and Practice*, 8(1), 34–39.
- Salihun, S., Idris, I., & Ariyandy, A. (2022). Perbandingan Efektivitas BAE dengan Senam Kaki Terhadap Sirkulasi Darah Perifer dan Kadar Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Kesehatan*, 10(1), 17-22.
<https://jurkes.polije.ac.id/index.php/journal/article/view/317>
- Sharma, S., Sawhney, R., & Sharma, R. (2016). Cinnamon: A promising spice for diabetes management. *Journal of Intercultural Ethnopharmacology*, 5(4), 415–421.
<https://doi.org/10.5455/jice.2016.0428011423>
- Surendar, J., Mohan, V., & Pavankumar, N. (2020). Role of physical activity in preventing diabetic foot complications.

Nur Wahyuni Munir,dkk. Pemberdayaan Kelompok Diabetes Melalui Pelatihan...

*Journal of Diabetic Foot
Complications*, 12(3), 45–51.

Tobroni H., Pratiwi, T. F., & Susanti, N.
(2021). *Cara Jitu Mengatasi
Diabetes Mellitus dengan Teknik
Komplementer*. Penerbit NEM.