

Edukasi Aktivitas Fisik sebagai Upaya Pengendalian Hipertensi dan Diabetes Melitus melalui Program PROLANIS di Wilayah Kerja Puskesmas Gatak Kabupaten Sukoharjo

Ibaadurrohmaan¹, Hafidz Dinulloh², Dwi Yulianti³, Farah Riskananda⁴, Feyza Azzahran⁵, Dwi Tiara Anjani⁶, Dzakiya Diena Karimah⁷, Fajar Andini⁸, Fatimah Luluk Nur Rahmah⁹, Fatimah Azhara Iffat¹⁰, Femmy Luvia Putri¹¹, Fiana Rosalia Putri¹², Farid Rahman¹³, Fatimah Nurhidayati¹⁴, Siti Sulastijah¹⁵

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13} Program Studi Profesi Fisioterapis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas

Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

^{14,15} Puskesmas Gatak, Sukoharjo, Indonesia

Received : 27 Juli 2026, Revised : 6 Agustus 2026, Published : 11 Agustus 2026

Corresponding Author

Nama Penulis: Farid Rahman

E-mail: fr280@ums.ac.id

Abstrak

Hipertensi dan diabetes melitus merupakan penyakit tidak menular yang memerlukan pengelolaan berkelanjutan. Aktivitas fisik menjadi salah satu upaya nonfarmakologis yang penting dalam pengendalian kedua penyakit tersebut. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan kesadaran peserta mengenai pentingnya aktivitas fisik melalui Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS). Kegiatan dilaksanakan pada 11 Juli 2026 di wilayah kerja Puskesmas Gatak, Kabupaten Sukoharjo, dengan melibatkan 50 peserta penyandang hipertensi dan diabetes melitus. Metode kegiatan meliputi senam PROLANIS, penyuluhan kesehatan, demonstrasi aktivitas fisik, diskusi, dan tanya jawab. Evaluasi dilakukan secara deskriptif melalui observasi, dokumentasi, dan wawancara. Hasil kegiatan menunjukkan antusiasme dan respons positif peserta terhadap seluruh rangkaian kegiatan. Peserta menunjukkan persepsi positif terhadap manfaat PROLANIS dalam mendukung aktivitas fisik, peningkatan pengetahuan kesehatan, dan pemantauan kesehatan. Kegiatan ini menunjukkan bahwa integrasi edukasi kesehatan dan aktivitas fisik melalui PROLANIS berpotensi mendukung upaya promotif dan preventif dalam pengendalian hipertensi dan diabetes melitus di pelayanan kesehatan primer.

Kata kunci - aktivitas fisik, diabetes melitus, hipertensi

Abstract

Hypertension and diabetes mellitus are non-communicable diseases that require continuous management. Physical activity is an important non-pharmacological approach to support the control of both conditions. This community service activity aimed to improve participants' knowledge and awareness of the importance of physical activity through the Chronic Disease Management Program (PROLANIS). The activity was conducted on July 11, 2026, in the working area of Gatak Community Health Center, Sukoharjo Regency, involving 50 participants with hypertension and diabetes mellitus. The activities included PROLANIS exercise, health education, physical activity demonstrations, discussions, and question-and-answer sessions. Evaluation was conducted descriptively through observation, documentation, and interviews. The results showed high enthusiasm and positive responses from participants throughout the activity. Participants perceived PROLANIS as beneficial in supporting physical

activity, improving health knowledge, and promoting regular health monitoring. These findings indicate that the integration of health education and physical activity through PROLANIS has the potential to support promotive and preventive efforts in the management of hypertension and diabetes mellitus in primary healthcare settings.

Keywords - physical activity, diabetes mellitus, hypertension

How To Cite : Ibaadurrohmaan, I., Dinulloh, H., Yulianti, D., Riskananda, F., Azzahraan, F., Anjani, D. T., Karimah, D. D., Andini, F., Rahmah, F. L. N., Iffat, F. A., Putri, F. L., Putri, F. R., Rahman, F., Nurhidayati, F., & Sulastijah, S. (2026). Edukasi Aktivitas Fisik sebagai Upaya Pengendalian Hipertensi dan Diabetes Melitus melalui Program PROLANIS di Wilayah Kerja Puskesmas Gatak Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 4(6), 2852 - 2861. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v4i6.4869>

Copyright ©2026 Ibaadurrohmaan, Hafidz Dinulloh, Dwi Yulianti, Farah Riskananda, Feyza Azzahran, Dwi Tiara Anjani, Dzakiya Dena Karimah, Fajar Andini, Fatimah Luluk Nur Rahmah, Fatimah Azhara Iffat, Femmy Luvia Putri, Fiana Rosalia Putri, Farid Rahman, Fatimah Nurhidayati, Siti Sulastijah

PENDAHULUAN

Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) merupakan salah satu program yang dikembangkan oleh BPJS Kesehatan dan menjadi salah satu strategi penting dalam pengelolaan penyakit kronis di Indonesia. Program ini mengintegrasikan pelayanan promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif melalui kegiatan edukasi kesehatan, konsultasi medis, pemantauan status kesehatan, serta aktivitas fisik yang dilakukan secara berkesinambungan untuk meningkatkan kualitas hidup peserta yang menderita penyakit kronis, khususnya diabetes melitus dan hipertensi (Rahmawati, 2024).

Hipertensi dan Diabetes Melitus (DM) merupakan dua jenis penyakit tidak menular (PTM) yang hingga saat ini masih menjadi tantangan utama dalam bidang kesehatan, baik di tingkat global maupun nasional (Latha et al., 2025; Safitri et al., 2024; Wong et al., 2025). Menurut *World Health Organization* (WHO), sekitar 1,13 miliar penduduk di dunia menderita hipertensi dan jumlahnya terus meningkat setiap tahun. Di Indonesia, prevalensi hipertensi berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah mencapai 34,1% (Sirait & Ronoatmodjo, 2024; Wardani et al., 2025). Selain itu, diabetes melitus juga menunjukkan tren peningkatan prevalensi.

Data *International Diabetes Federation* (IDF) mencatat bahwa pada tahun 2019 terdapat sekitar 463 juta penduduk berusia 20-79 tahun di dunia yang hidup dengan diabetes, dan jumlah tersebut diperkirakan terus meningkat (Pusparini et al., 2022; Komalasari & Pristianto, 2023; Sun et al., 2022). Menurut data survei Kesehatan Nasional, terdapat peningkatan prevalensi kasus diabetes melitus di Indonesia. Yang awalnya 10,7% di tahun 2013 menjadi 11,3% di tahun 2023 (Muharram et al., 2025; Sun et al., 2022). Kondisi ini menunjukkan bahwa hipertensi dan diabetes melitus masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang memerlukan upaya pencegahan dan pengendalian secara berkelanjutan.

Hipertensi dan diabetes melitus yang tidak terkontrol berisiko menimbulkan komplikasi kardiovaskular dan penyakit ginjal kronis, sedangkan diabetes melitus berhubungan dengan peningkatan risiko kematian (Charoensri et al., 2021 ; Alicic et al., 2024). Salah satu upaya nonfarmakologis yang direkomendasikan dalam pengendalian hipertensi dan diabetes melitus adalah aktivitas fisik secara teratur. Aktivitas fisik berperan dalam mencegah berbagai penyakit tidak menular, termasuk penyakit jantung dan diabetes melitus, serta membantu mengendalikan tekanan darah pada penderita hipertensi (Capodaglio, 2018 ; Reshidi et al., 2019). Oleh karena itu, dalam pengendalian penyakit tidak menular diperlukan latihan fisik yang dilakukan secara terprogram dan terstruktur (Festa et al., 2023; Pristianto et al., 2025).

Berdasarkan profil kesehatan Puskesmas Gatak Tahun 2025, tercatat sebanyak 41 kasus hipertensi dan 86 kasus diabetes melitus di wilayah kerjanya. Data tersebut menunjukkan bahwa kedua penyakit ini masih menjadi masalah kesehatan di wilayah kerja Puskesmas Gatak dengan total 127 penderita. Berdasarkan koordinasi dan observasi awal bersama koordinator PROLANIS Puskesmas Gatak sebelum kegiatan dimulai, diketahui bahwa sebagian peserta belum rutin melakukan aktivitas

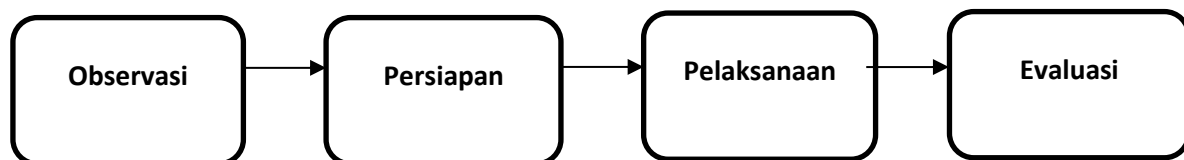
fisik di luar program PROLANIS setiap bulan. Beberapa dari mereka juga sering bertanya tentang jenis aktivitas fisik yang aman, frekuensi latihan yang dianjurkan, dan bagaimana mengatur kegiatan fisik sesuai kondisi hipertensi dan diabetes melitus. Temuan ini menunjukkan masih pentingnya edukasi tentang aktivitas fisik yang disesuaikan dengan profil dan kondisi peserta (Oktaviana & Rispawati, 2023; Alfreyzal et al., 2024).

Berbeda dari kegiatan edukasi PROLANIS yang biasa dilakukan dengan fokus pada informasi tentang hipertensi atau diabetes melitus, kegiatan ini menggabungkan edukasi aktivitas fisik berbasis fisioterapi dengan demonstrasi gerakan yang aman, senam PROLANIS, serta diskusi interaktif yang disesuaikan dengan kondisi fungsional peserta. Pendekatan ini tidak hanya bertujuan meningkatkan pengetahuan, tetapi juga memberikan pengalaman langsung agar peserta lebih mudah mengikuti dan melaksanakan secara rutin dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan penilaian kebutuhan mitra, kegiatan komunitas dirancang untuk meningkatkan pengetahuan mengenai aktivitas fisik yang aman dan tepat untuk penyintas hipertensi dan diabetes melitus. Pendekatan ini menggunakan edukasi berbasis fisioterapi yang menggabungkan demonstrasi praktik serta senam prolanis. Diharapkan, pendekatan ini dapat mendorong perubahan perilaku terkait aktivitas fisik sebagai bagian dari pengelolaan penyakit kronis dan berkelanjutan.

METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu metode edukasi dan demonstrasi berupa penyuluhan kesehatan serta pelaksanaan aktivitas fisik melalui Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) bagi penyandang hipertensi dan diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Gatak Kabupaten Sukoharjo. Kegiatan ini dilaksanakan secara langsung pada hari Sabtu, 11 Juli 2026 di halaman Kecamatan Gatak, Kabupaten Sukoharjo. Kegiatan melibatkan Puskesmas Gatak, BPJS Kesehatan, mahasiswa Profesi Fisioterapi, dan mahasiswa Profesi Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Adapun alur kegiatan yang dilaksanakan sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan secara langsung melalui beberapa tahapan. Tahap awal berupa observasi dan koordinasi dengan pihak Puskesmas Gatak serta koordinator PROLANIS untuk mengidentifikasi kondisi dan kebutuhan peserta terkait pengelolaan hipertensi dan diabetes melitus. Selanjutnya dilakukan tahap persiapan yang meliputi koordinasi tim pelaksana, penyusunan materi edukasi, persiapan media penyuluhan, serta persiapan kegiatan aktivitas fisik. Berikut rangkaian kegiatan yang dilaksanakan yaitu:

Tabel 1. Rundown Kegiatan

No.	Kegiatan	Deskripsi Singkat	Waktu
1	Senam bersama	Kegiatan diawali dengan senam ringan untuk meningkatkan kebugaran dan membangun antusiasme peserta.	07.00-07.45
2	Dokumentasi awal	Pengambilan dokumentasi kegiatan sebelum acara inti dimulai.	07.45-08.00
3	Sambutan	Sambutan oleh ketua pelaksana kegiatan dan bidan dari Puskesmas Gatak sebagai pembukaan acara.	08.00-08.20
4	Penyuluhan	Penyampaian materi mengenai pentingnya aktivitas fisik dalam pencegahan dan pengendalian hipertensi serta	08.20-09.05

		diabetes melitus, disertai edukasi mengenai jenis, durasi, dan frekuensi aktivitas fisik yang dianjurkan.	
5	Sesi tanya jawab	Diskusi interaktif antara pemateri dan peserta untuk memperjelas materi yang telah disampaikan.	09.05-09.20
6	Dokumentasi akhir	Pengambilan foto bersama dan dokumentasi penutupan kegiatan.	09.20-09.30

Sasaran kegiatan adalah peserta PROLANIS penyandang hipertensi dan diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Gatak. Sebanyak 50 peserta mengikuti seluruh rangkaian kegiatan. Kegiatan diawali dengan senam PROLANIS selama kurang lebih 45 menit yang meliputi pemanasan, peregangan, latihan keseimbangan, koordinasi, penguatan otot, latihan pernapasan, dan pendinginan. Gerakan disesuaikan dengan kemampuan fisik peserta yang sebagian besar merupakan kelompok lanjut usia.

Selanjutnya, peserta mengikuti penyuluhan kesehatan menggunakan metode ceramah interaktif, diskusi, dan tanya jawab. Materi yang diberikan meliputi hipertensi, diabetes melitus, faktor risiko, komplikasi, manfaat dan prinsip aktivitas fisik yang aman, pola hidup sehat, kepatuhan pengobatan, serta pentingnya pemeriksaan kesehatan secara berkala.



Gambar 2. Kegiatan senam



Gambar 3. Penyampaian Materi



Gambar 4. Demonstrasi Aktivitas Fisik

Evaluasi kegiatan dilakukan secara deskriptif melalui observasi langsung, dokumentasi, dan wawancara dengan beberapa peserta serta koordinator PROLANIS. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif untuk menggambarkan proses pelaksanaan, tingkat partisipasi peserta, penerimaan terhadap materi, serta manfaat dan kendala yang ditemukan selama kegiatan. Seluruh kegiatan dilaksanakan dengan memperhatikan keselamatan peserta melalui penyesuaian aktivitas fisik terhadap kondisi kesehatan dan kemampuan individu. Evaluasi kegiatan komunitas ini difokuskan pada evaluasi proses yang meliputi observasi pelaksanaan kegiatan, dokumentasi, serta wawancara singkat dengan peserta dan koordinator PROLANIS terkait pelaksanaan dan penerimaan program. Kegiatan ini belum disusun untuk evaluasi perubahan pengetahuan, perubahan perilaku aktivitas fisik, maupun luaran klinis melalui pengukuran kuantitatif sebelum dan sesudah intervensi. Oleh karena itu, hasil yang disajikan bertujuan untuk menggambarkan proses implementasi dan respons peserta terhadap kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) di Puskesmas Gatak diikuti oleh 50 peserta penyandang hipertensi dan diabetes melitus. Seluruh rangkaian kegiatan, mulai dari senam bersama, penyuluhan kesehatan, hingga sesi diskusi berlangsung dengan baik dan mendapat antusiasme yang tinggi dari peserta. Keaktifan peserta selama kegiatan menunjukkan bahwa PROLANIS menjadi wadah yang efektif dalam memberikan edukasi kesehatan sekaligus mendorong masyarakat untuk melakukan aktivitas fisik secara rutin sebagai bagian dari pengendalian penyakit kronis. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian (Khoe et al., 2020), yang menunjukkan bahwa implementasi program pengelolaan penyakit kronis berbasis pelayanan primer di Indonesia mampu meningkatkan keterlibatan peserta dalam pengelolaan penyakit melalui edukasi kesehatan, pemantauan rutin, serta aktivitas fisik yang terstruktur. Pendekatan yang mengintegrasikan edukasi dan pelayanan kesehatan secara berkesinambungan berkontribusi terhadap peningkatan kepatuhan peserta dalam menjalankan perilaku hidup sehat.

Pelaksanaan senam PROLANIS berlangsung dengan aman karena seluruh peserta melakukan gerakan sesuai kemampuan masing-masing serta didampingi oleh instruktur dan mahasiswa Profesi Fisioterapi. Setelah kegiatan senam, peserta mengikuti penyuluhan dan diskusi secara aktif dengan mengajukan berbagai pertanyaan mengenai aktivitas fisik, pengelolaan hipertensi, dan diabetes melitus. Kondisi ini menunjukkan bahwa pendekatan edukasi interaktif mampu meningkatkan keterlibatan peserta dalam proses pembelajaran. Hasil tersebut juga didukung oleh (Bull et al., 2020) yang menyatakan bahwa aktivitas fisik teratur merupakan komponen utama dalam pencegahan dan pengendalian penyakit tidak menular. Pedoman WHO menegaskan bahwa orang dewasa, termasuk penyandang penyakit kronis, dianjurkan melakukan aktivitas fisik aerobik intensitas sedang minimal 150–300 menit setiap minggu untuk memperoleh manfaat kesehatan yang optimal. Hal tersebut sejalan juga dengan American Diabetes Association Professional Practice Committee (2025) yang menyatakan bahwa edukasi kesehatan yang melibatkan partisipasi aktif pasien merupakan komponen penting dalam keberhasilan pengelolaan penyakit kronis (Utomo et al., 2026).



Gambar 5. Wawancara Peserta PROLANIS



Gambar 6. Wawancara Peserta PROLANIS



Gambar 7. Wawancara Koordinator PROLANIS

Hasil wawancara menunjukkan bahwa kegiatan PROLANIS memberikan manfaat bagi peserta dalam mendukung penerapan perilaku hidup sehat melalui aktivitas fisik dan pemantauan kesehatan secara rutin. Peserta menyampaikan bahwa kegiatan senam dan pemeriksaan kesehatan secara berkala membantu meningkatkan kedisiplinan dalam menjaga kesehatan serta mendukung pengendalian tekanan darah. Hasil observasi tersebut konsisten dengan meta-analisis (Rijal et al., 2019), yang menunjukkan bahwa penambahan program latihan fisik pada terapi standar memberikan penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik yang lebih baik dibandingkan pelayanan rutin tanpa latihan fisik. Temuan tersebut memperkuat pentingnya aktivitas fisik sebagai terapi nonfarmakologis pada penderita hipertensi maupun penyakit kardiometabolik. Selain berperan dalam pengendalian tekanan darah, aktivitas fisik secara teratur juga berkontribusi terhadap peningkatan sensitivitas insulin, pengendalian kadar glukosa darah, serta peningkatan kapasitas fungsional penyandang diabetes melitus. Colberg et al. 2016) menjelaskan bahwa latihan aerobik dan latihan resistensi yang dilakukan secara teratur merupakan bagian penting dari tata laksana diabetes karena mampu memperbaiki kontrol glikemik sekaligus menurunkan risiko komplikasi jangka panjang. Selain itu, wawancara dengan koordinator PROLANIS menunjukkan bahwa program memberikan manfaat berupa peningkatan pengetahuan kesehatan dan dukungan lingkungan yang mendorong peserta untuk menerapkan pola hidup sehat. Temuan ini menunjukkan bahwa PROLANIS tidak hanya berperan sebagai sarana aktivitas fisik, tetapi juga sebagai wadah edukasi dan dukungan sosial dalam pengelolaan penyakit kronis. Meskipun temuan tersebut merupakan persepsi subjektif peserta dan bukan hasil pengukuran klinis, respons positif yang diperoleh menunjukkan penerimaan yang baik terhadap pelaksanaan program. Hal ini sejalan dengan Bassin & Srinath, (2025) yang melaporkan bahwa aktivitas fisik teratur berperan dalam meningkatkan kapasitas fungsional, mengendalikan faktor risiko kardiometabolik, serta meningkatkan kualitas hidup penyandang diabetes melitus.

Meskipun demikian, pelaksanaan PROLANIS masih menghadapi kendala berupa keterbatasan mobilitas dan ketidakhadiran sebagian peserta lansia. Kondisi ini menunjukkan bahwa keberlanjutan program memerlukan dukungan tenaga kesehatan, kader, dan keluarga untuk membantu peserta mengikuti kegiatan secara rutin. Dukungan sosial dan keberlanjutan program merupakan faktor penting dalam mempertahankan kepatuhan aktivitas fisik pada penyandang penyakit kronis (Collado-Mateo et al., 2021; Machacova et al., 2025). Dengan demikian, pelaksanaan aktivitas fisik, edukasi kesehatan, dan pemantauan kesehatan secara berkala dapat terus dikembangkan sebagai bagian dari keberlanjutan program. Hal ini sejalan dengan World Health Organization (2020) yang menyatakan bahwa keberhasilan program pengendalian penyakit tidak

menular berbasis masyarakat dipengaruhi oleh kesinambungan aktivitas fisik, edukasi kesehatan, dan keterlibatan aktif masyarakat (Sarmiento-Angulo et al., 2025; Yuningsih et al., 2025).

Secara keseluruhan, kolaborasi antara tenaga kesehatan, mahasiswa profesi, dan masyarakat mendukung pelaksanaan upaya promotif dan preventif dalam pengelolaan hipertensi dan diabetes melitus. Meskipun kegiatan ini belum mengevaluasi luaran klinis secara kuantitatif, hasil observasi dan wawancara menunjukkan respons positif peserta terhadap program. Keberadaan kegiatan PROLANIS yang melibatkan aktivitas fisik, edukasi kesehatan, dan pemantauan kesehatan secara rutin menunjukkan adanya dasar yang mendukung keberlanjutan program di tingkat pelayanan kesehatan primer. Keberlanjutan tersebut dapat diperkuat melalui pelaksanaan kegiatan secara berkala dengan dukungan tenaga kesehatan, kader, keluarga, dan keterlibatan aktif peserta. Dengan demikian, PROLANIS berpotensi dikembangkan secara berkelanjutan sebagai media pemberdayaan masyarakat dalam mendukung pembentukan perilaku hidup sehat dan pengelolaan penyakit kronis.

Temuan pada kegiatan ini tidak dapat diinterpretasikan secara general karena didasarkan pada observasi lapangan, dokumentasi kegiatan, dan wawancara singkat peserta tanpa didukung pengukuran kuantitatif sebelum dan sesudah intervensi. Oleh karena itu, hasil yang diperoleh lebih menggambarkan tingkat penerimaan (acceptability) dan pelaksanaan program dibandingkan efektivitas program dalam meningkatkan pengetahuan, aktivitas fisik, maupun luaran klinis. Evaluasi menggunakan instrumen terstandar atau desain pre-post disarankan pada pelaksanaan kegiatan komunitas selanjutnya supaya dampak program dapat terlihat secara kuantitatif dan objektif.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) di Puskesmas Gatak telah terlaksana dengan baik dan mendapat respons positif dari peserta. Pelaksanaan senam, penyuluhan kesehatan, serta diskusi interaktif menunjukkan partisipasi peserta yang baik selama kegiatan.

PROLANIS memiliki potensi keberlanjutan karena telah menjadi wadah kegiatan rutin bagi peserta dengan dukungan Puskesmas dan tenaga kesehatan. Keberlanjutan program dapat diperkuat melalui pelaksanaan aktivitas fisik dan edukasi kesehatan secara berkala, pemantauan kesehatan rutin, serta peningkatan keterlibatan kader, keluarga, dan peserta. Meskipun kegiatan ini belum mengevaluasi luaran klinis secara kuantitatif, hasil observasi dan wawancara menunjukkan persepsi positif peserta terhadap manfaat program. Namun demikian, kegiatan ini belum mengevaluasi perubahan pengetahuan, perilaku, aktivitas fisik, maupun luaran klinis secara objektif sehingga efektivitas program belum dapat disimpulkan dan membutuhkan follow-up evaluasi pada implementasi kegiatan komunitas selanjutnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan ruang dan kesempatan bagi penulis untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagai bagian dari penerapan ilmu yang diperoleh selama proses pendidikan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Puskesmas Gatak atas kesediaannya menjadi mitra dalam pelaksanaan kegiatan Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS), serta kepada tenaga kesehatan dan seluruh peserta yang telah berpartisipasi dan mendukung kelancaran kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alicic, R. Z., Neumiller, J. J., & Tuttle, K. R. (2024). Diabetes Mellitus: In *Hypertension* (Pp. 439–455). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-88369-6.00039-6>
- Bassin, S. R., & Srinath, R. (2025). The Impact Of Physical Activity In Patients With Type 2 Diabetes. *American Journal Of Lifestyle Medicine*, 19(1), 147–161.

- <https://doi.org/10.1177/15598276231180541>
- Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., Carty, C., Chaput, J. P., Chastin, S., Chou, R., Dempsey, P. C., Dipietro, L., Ekelund, U., Firth, J., Friedenreich, C. M., Garcia, L., Gichu, M., Jago, R., Katzmarzyk, P. T., ... Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization 2020 Guidelines On Physical Activity And Sedentary Behaviour. *British Journal Of Sports Medicine*, 54(24), 1451–1462. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955>
- Capodaglio, E. M. (2018). Medicina Specialistica Riabilitativa Delle Cure Correlate. *G Ital Med Lav Erg*, 40(2), 106–119. <https://doi.org/10.4081/Gimle.540>
- Charoensri, S., Kritmetapak, K., Tangpattanasiri, T., & Pongchaiyakul, C. (2021). The Impact Of New-Onset Diabetes Mellitus And Hypertension On All-Cause Mortality In An Apparently Healthy Population: A Ten-Year Follow-Up Study. *Journal Of Diabetes Research*, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/3964013>
- Colberg, S. R., Sigal, R. J., Yardley, J. E., Riddell, M. C., Dunstan, D. W., Dempsey, P. C., Horton, E. S., Castorino, K., & Tate, D. F. (2016). Physical Activity/Exercise And Diabetes: A Position Statement Of The American Diabetes Association. *Diabetes Care*, 39(11), 2065–2079. <https://doi.org/10.2337/Dc16-1728>
- Collado-Mateo, D., Lavín-Pérez, A. M., Peñacoba, C., Del Coso, J., Leyton-Román, M., Luque-Casado, A., Gasque, P., Fernández-Del-Olmo, M. Á., & Amado-Alonso, D. (2021). Key Factors Associated With Adherence To Physical Exercise In Patients With Chronic Diseases And Older Adults: An Umbrella Review. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 18(4), 2023. <https://doi.org/10.3390/Ijerp18042023>
- Festa, R. R., Jofré-Saldía, E., Candia, A. A., Monsalves-Álvarez, M., Flores-Opazo, M., Peñailillo, L., Marzuca-Nassr, G. N., Aguilar-Farias, N., Fritz-Silva, N., Cancino-Lopez, J., Soto-Sánchez, J., Sepulveda, C., Huerta Ojeda, Á., Núñez-Espinosa, C., Valladares-Ide, D., & Jannas-Vela, S. (2023). Next Steps To Advance General Physical Activity Recommendations Towards Physical Exercise Prescription: A Narrative Review. *Bmj Open Sport & Exercise Medicine*, 9(4), E001749. <https://doi.org/10.1136/Bmjsem-2023-001749>
- Khoe, L. C., Wangge, G., Soewondo, P., Tahapary, D. L., & Widayahening, I. S. (2020). The Implementation Of Community-Based Diabetes And Hypertension Management Care Program In Indonesia. *Plos One*, 15(1). <https://doi.org/10.1371/Journal.Pone.0227806>
- Komalasari, D. R., & Pristianto, A. (2023). Peningkatan Pengetahuan Tentang Cara Melakukan Latihan Fisik Atau Olah Raga Yang Aman Bagi Penderita Diabetes Mellitus. *Warta Lpm*, 26, 207–217. <https://doi.org/10.23917/Warta.V26i2.1247>
- Latha, B. L. P., Bhakshu, L. Md., & Venkatesu, P. (2025). Non-Communicable Diseases: A Global And Indian Perspective. *International Journal Of Research And Scientific Innovation*, 12(10), 936–946. <https://doi.org/10.51244/Ijrsi.2025.1210000082>
- Machacova, K., Polanska, H., Steffl, M., Bartova, A., Novotna, B., & Holmerova, I. (2025). Revolution Or Empty Promise? A 6- And 12-Month Follow-Up To An Rct Of The Online Exercise Program Permanento In Older Adults. *Clinical Interventions In Aging*, Volume 20, 1519–1535. <https://doi.org/10.2147/Cia.S530709>
- Magliano, D. J., Boyko, E. J. (Eds.). (2021). IDF Diabetes Atlas (10th ed.). International Diabetes Federation. Data utama dipublikasikan dalam: Sun, H., et al. (2022). *Diabetes Research and Clinical Practice*, 183, 109119. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109119>
- Mills, K. T., Stefanescu, A., & He, J. (2020). The Global Epidemiology of Hypertension. *Nature Reviews Nephrology*, 16(4), 223–237. <https://doi.org/10.1038/s41581-019-0244-2>
- Muharram, F. R., Swannjo, J. B., Melbiarta, R. R., & Martini, S. (2025). Trends Of Diabetes And Pre-Diabetes In Indonesia 2013–2023: A Serial Analysis Of National Health Surveys. *Bmj Open*, 15(9). <https://doi.org/10.1136/Bmjopen-2024-098575>

- Oktaviana, E., & Rispawati, B. H. (2023). Pengaruh edukasi terhadap pengetahuan pasien hipertensi. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(1), 263–268. <https://doi.org/10.37287/jppp.v5i1.1343>
- Pristianto, A., Rahman, F., Eko Susilo, T., Faris Naufal, A., & Fatmarizka, T. (2025). Edukasi Aktifitas Fisik Dan Latihan Terprogram Untuk Mengurangi Penyakit Tidak Menular Di Wilayah Rural Karanganyar. *Abdi Geomedisains*, 6(1). <https://doi.org/10.23917/Abdigeomedisains.V6i1.10484>
- Pusparini, A. D., Zuraida, R., & Susianti, S. (2022). Diabetes Mellitus And Health Education's Role In Patient Management: A Literature Review. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 8(4). <https://doi.org/10.33024/jikk.V8i4.5090>
- Rahmawati, D. (2024). Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus dan Hipertensi dalam Program Penyakit Kronis (Prolanis) di Indonesia: Narative Review. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 10(1), 116–122. <https://doi.org/10.35311/jmpi.v10i1.531>
- Reshidi, S. A. R., Al Jadani, A. H., Alsolami, A., Fathuldee, A. A., Alshammari, M. N., & Al Enzi, A. H. (2019). Role Of The Physical Activity In The Improvement Of Cardiac Measures And Declining Of Comobidities. *International Journal Of Advanced Research*, 7(4), 1329–1336. <https://doi.org/10.21474/Ijar01/8957>
- Rijal, A., Nielsen, E. E., Hemmingsen, B., Neupane, D., Gæde, P. H., Olsen, M. H., & Jakobsen, J. C. (2019). Adding Exercise To Usual Care In Patients With Hypertension, Type 2 Diabetes Mellitus And/Or Cardiovascular Disease: A Protocol For A Systematic Review With Meta-Analysis And Trial Sequential Analysis. *Systematic Reviews*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/S13643-019-1233-Z>
- Safitri, N. N., Luzida Azmi Aurelia, A., Putri Pangestu, W., Tri Isna, A., Abdullah, R., Farhan Fadilah, M., Eka Sari, Y., & Yosi Arinawati, D. (2024). Peningkatan Pengetahuan Penyakit Tidak Menular Sebagai Langkah Preventif Hipertensi Dan Diabetes Mellitus. 2(2), 40–41. <https://doi.org/10.19184/Da.V2i2.1718>
- Sarmiento-Angulo, J. N., Cabuco-Lalaleo, A. N., & Morales-Gómez, M. F. (2025). Estrategias Comunitarias De Prevención Y Control De Enfermedades Crónicas No Transmisibles En Personas Mayores De La Parroquia Quisapincha, Cantón Ambato. *Revista Metropolitana De Ciencias Aplicadas*, 8(4), 223–229. <https://doi.org/10.62452/I3vkp785>
- Simbolon, M. A., Kurniawati, N. D., & Harmayetty. (2019). Diabetes self management education (DSME) improve knowledge, attitude, and self efficacy of diabetes mellitus type 2 patients. *Indonesian Journal of Community Health Nursing*, 4(2), 60–66. <https://doi.org/10.20473/ijchn.v4i2.14687>
- Sirait, R. I., & Ronoatmodjo, S. (2024). Hubungan Frekuensi Konsumsi Makanan Instan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Penduduk Berusia ≥ 18 Tahun Di Indonesia (Analisis Data Riskesdas 2018). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 12(1), 91–98. <https://doi.org/10.14710/jkm.V12i1.38576>
- Sun, H., Saeedi, P., Karuranga, S., Pinkepank, M., Ogurtsova, K., Duncan, B. B., Stein, C., Basit, A., Chan, J. C. N., Mbanya, J. C., Pavkov, M. E., Ramachandaran, A., Wild, S. H., James, S., Herman, W. H., Zhang, P., Bommer, C., Kuo, S., Boyko, E. J., & Magliano, D. J. (2022). IDF Diabetes Atlas: Global, Regional and Country-Level Diabetes Prevalence Estimates for 2021 and Projections for 2045. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 183, 109119. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109119>
- Wardani, M. T. K., Vinsur, E. Y. Y., & Astutik, N. D. (2025). Pengaruh pemberian edukasi terhadap tingkat pengetahuan hipertensi menggunakan modul di Puskesmas Tajinan Malang. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, 9(2), 167–171. <https://doi.org/10.37294/jrkn.v9i2.780>
- Widjaningrum, A., & Wulansari, W. (2022). Edukasi kesehatan keluarga dalam melakukan perawatan dengan masalah pengelolaan pemeliharaan kesehatan tidak efektif. *Indonesian Journal of Nursing Research*, 5(2), 104–109. <https://doi.org/10.35473/ijnr.v5i2.1775>
- Wong, W. J., Nguyen, T. V., Ahmad, F., Vu, H. T. T., Koh, A. S., Tan, K. M., Zhang, Y., Harrison, C., Woodward, M., & Nguyen, T. N. (2025). Hypertension in Adults With Diabetes in Southeast

Asia: A Systematic Review. *Journal of Clinical Hypertension*, 27(1), e14936.
<https://doi.org/10.1111/jch.14936>

Yuningsih, A., Nasrullah, I. M., Yulia, E., Fitriyana, E. D., Shalehah, L. R., Nurmila, Z., Nurhakim, A. F., Agustiani, R., Rosyidah, H., Baihaki, M. A., Agustin, W. P., & Jarnauziah, F. A. (2025). Pencegahan Penyakit Tidak Menular Melalui Program Pkmd: Strategi Pemeriksaan Dan Edukasi Kesehatan Masyarakat. *Kolaborasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 181–188.
<https://doi.org/10.56359/Kolaborasi.V5i2.488>