

## **Edukasi Aktifitas Fisik dan Latihan Terprogram untuk Mengurangi Penyakit Tidak Menular di Wilayah Rural Karanganyar**

\*Arif Pristianto, Samiyem, Farid Rahman, Taufik Eko Susilo, Adnan Faris Naufal, Tiara Fatmarizka

Program Studi Fisioterapi, universitas Muhammadiyah Surakarta

\*Penulis korespondensi, email: [arif.pristianto@ums.ac.id](mailto:arif.pristianto@ums.ac.id)

(Received: 16 May 2025/Accepted: 30 June 2025/Published: 30 June 2025)

### **Abstrak**

*Penyakit Tidak Menular (PTM) seperti hipertensi, diabetes melitus, dan penyakit jantung semakin banyak ditemukan di wilayah rural, termasuk Karanganyar, yang mengalami pergeseran gaya hidup akibat industrialisasi. Rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya aktivitas fisik menjadi salah satu faktor penyumbang. Pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan perilaku masyarakat melalui edukasi dan latihan fisik terprogram berupa senam dan jalan sehat. Metode pelaksanaan meliputi observasi awal, edukasi menggunakan media leaflet, pelatihan senam, dan kegiatan jalan santai. Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil dilaksanakan dan menunjukkan antusiasme masyarakat dalam mengikuti aktivitas fisik. Kegiatan diikuti oleh total 120 orang yakni 60 partisipan untuk senam dan 60 partisipan untuk jalan sehat. Terdapat peningkatan signifikan pengetahuan peserta tentang pentingnya aktivitas fisik dalam pencegahan penyakit tidak menular, terbukti dari kenaikan skor pre-test ke post-test. Partisipasi aktif masyarakat dan dukungan mitra lokal menunjukkan bahwa pendekatan komunitas ini efektif membangun kesadaran hidup sehat dan berpotensi untuk direplikasi di wilayah rural lainnya.*

**Kata kunci:** Aktivitas fisik, Edukasi kesehatan, Penyakit Tidak Menular, Wilayah Rural

### **Abstract**

*Non-communicable diseases (NCDs) such as hypertension, diabetes mellitus, and heart disease are increasingly found in rural areas, including Karanganyar, which are experiencing a shift in lifestyle due to industrialization. Low public awareness of the importance of physical activity is one contributing factor. This community service aims to improve public knowledge and behavior through education and programmed physical exercise in the form of gymnastics and healthy walking. The implementation method includes initial observation, education using leaflet media, gymnastics training, and fun walking activities. This community service activity was successfully implemented and showed the enthusiasm of the community in participating in physical activity. The activity was attended by a total of 120 people, namely 60 participants for gymnastics and 60 participants for healthy walking. There was a significant increase in participant knowledge about the importance of physical activity in preventing non-communicable diseases, as evidenced by the increase in pre-test to post-test scores. Active community participation and support from local partners show that this community approach is effective in building awareness of healthy living and has the potential to be replicated in other rural areas.*

**Keywords:** Physical activity, Health education, Non-Communicable Disease, Rural Area

## 1. Pendahuluan

Penyakit Tidak Menular (PTM) telah menjadi permasalahan global yang berpengaruh terhadap jutaan orang di seluruh dunia (Vilasari *et al.*, 2024). Penyakit PTM meliputi penyakit jantung, stroke, diabetes, kanker, dan penyakit pernapasan kronis, yang besarnya menyumbang sekitar 74% dari seluruh kematian global (WHO, 2023). Penyakit Tidak Menular (PTM) menjadi penyebab kematian tertinggi di Indonesia. Hasil Riskesdas tahun 2018 menunjukkan prevalensi penyakit tidak menular meningkat dari tahun 2013. Prevalensi kanker meningkat dari 1,4% (Riskesdas 2013) menjadi 1,8%; prevalensi stroke dari 7% menjadi 10,9%; dan penyakit ginjal kronik naik dari 2% menjadi 3,8%. Berdasarkan pemeriksaan gula darah, diabetes melitus meningkat dari 6,9% menjadi 8,5%; dan hasil pengukuran tekanan darah menunjukkan hipertensi juga meningkat dari 25,8% menjadi 34,1% (Yuningrum *et al.*, 2021).

Penyakit tidak menular (PTM), juga dikenal sebagai penyakit kronis, cenderung berlangsung lama yang merupakan hasil dari kombinasi factor genetik, fisiologis, lingkungan, dan perilaku (WHO, 2024). Penyakit PTM adalah jenis penyakit yang tidak bisa ditularkan oleh penderita ke orang lain, jenis penyakit ini berkembang secara perlahan dan terjadi dalam waktu yang panjang (Dewi *et al.*, 2025). Penyakit PTM diantaranya yaitu diabetes melitus (DM) dan hipertensi. Penyakit tidak menular dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya yaitu pola hidup tidak sehat seperti pola makan yang buruk, kurang olahraga, merokok dan mengkonsumsi alkohol (Chayati *et al.*, 2023). Faktor lainnya seperti pola makan yang mengandung lemak tinggi, gula, dan garam serta rendah serat (Yulitasari *et al.*, 2025). Faktor resiko tersebut dapat berdampak pada skala peningkatan kejadian PTM (Wijayanti *et al.*, 2023).

Aktivitas fisik sebagai setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi (Wirakhmi & Purnawan, 2023). Aktivitas fisik mengacu pada semua gerakan termasuk selama waktu senggang, untuk transportasi ke dan dari suatu tempat, atau sebagai bagian dari pekerjaan atau aktivitas rumah tangga seseorang. Aktivitas fisik dengan intensitas sedang dan berat dapat meningkatkan taraf kesehatan (WHO, 2024). Jenis dari aktivitas fisik yaitu kegiatan yang dapat dilakukan sehari-hari, yaitu berjalan kaki, berkebun, mencuci pakaian, mencuci mobil dan sepeda motor, mengepel lantai, naik turun tangga, membawa belanjaan dan lain-lain.

Untuk mengatasi permasalahan PTM diperlukan latihan fisik terprogram dan terstruktur. Latihan terprogram adalah latihan yang dirancang dan dikembangkan secara terstruktur dengan tujuan yang spesifik, mengikuti prinsip-prinsip pelatihan yang tepat, dan disesuaikan dengan kebutuhan individu (Holomoan *et al.*, 2023). Latihan terprogram membantu mencapai hasil yang optimal dan efisien dalam meningkatkan performa, daya tahan, kekuatan, atau kebugaran jasmani (Muradi & Sugiarto, 2021).

Desa-desanya di wilayah rural Kabupaten Karanganyar menghadapi tantangan kesehatan yang semakin kompleks, terutama meningkatnya kasus Penyakit Tidak Menular (PTM) seperti hipertensi, diabetes melitus, dan penyakit jantung. Chasanah & Sugiman (2022) menemukan hubungan signifikan antara aktivitas fisik rendah pada lansia dengan peningkatan derajat hipertensi. Studi Noviani *et al.* (2023) di Ngasem, Karanganyar, menunjukkan rendahnya pengetahuan awal dan efek positif peningkatan praktik aktivitas fisik dalam pencegahan diabetes melitus.

Berdasarkan hasil observasi lapangan dan data dari bidan desa serta kader kesehatan, ditemukan bahwa sebagian besar warga usia dewasa hingga lansia di wilayah ini memiliki gaya hidup sedentari dan minim aktivitas fisik (Sari, komunikasi pribadi, 6 Agustus 2024; Rusmiyatun, komunikasi pribadi, 7 Agustus 2024). Selain itu, masih rendahnya pengetahuan masyarakat mengenai pentingnya aktivitas fisik dan pengendalian faktor risiko PTM menjadi faktor utama yang memperparah situasi. Informasi dari perangkat desa dan tenaga kesehatan menyebutkan

bahwa banyak warga belum memahami hubungan antara pola hidup yang kurang aktif dengan risiko penyakit kronis (Sumaryanto, komunikasi pribadi, 5 Agustus 2024; Sari, komunikasi pribadi, 6 Agustus 2024). Sebagian besar hanya menjalankan aktivitas fisik sebatas rutinitas pekerjaan rumah atau pekerjaan kasar, tanpa pemahaman tentang latihan terprogram yang berdampak pada kesehatan jantung dan metabolisme. Pihak mitra juga menyampaikan perlunya peningkatan edukasi mengenai pentingnya aktivitas fisik dan latihan terstruktur yang sesuai usia dan kondisi kesehatan masyarakat (Rusmiyatun, komunikasi pribadi, 7 Agustus 2024).

Menanggapi permasalahan tersebut, tim pelaksana pengabdian masyarakat memilih untuk melaksanakan program edukasi aktivitas fisik dan latihan terprogram sebagai strategi pencegahan dan pengurangan dampak PTM. Program ini merujuk pada studi dari Yuliza *et al.* (2023) yang menunjukkan bahwa pendekatan edukatif melalui latihan fisik terstruktur mampu menurunkan tekanan darah dan memperbaiki kadar gula darah secara signifikan. Oleh karena itu, kegiatan ini diharapkan mampu menjadi solusi awal dalam menurunkan kejadian dan dampak PTM di wilayah rural Karanganyar secara bertahap dan berkelanjutan.

## 2. Metode

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat berjudul Edukasi Aktivitas Fisik dan Latihan Terprogram sebagai Upaya Mengurangi Kejadian dan Dampak Penyakit Tidak Menular bagi Masyarakat Wilayah Rural di Karanganyar dilakukan melalui empat tahapan utama (Gambar 1), yaitu; (1) observasi, (2) persiapan, (3) pelaksanaan, dan (4) evaluasi. Seluruh rangkaian kegiatan ini dirancang secara terstruktur dengan pendekatan partisipatif agar selaras dengan kebutuhan masyarakat setempat.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Kegiatan

Tahapan pertama, yaitu observasi, dilakukan pada tanggal 5 dan 8 Agustus 2024 di salah satu desa wilayah rural Karanganyar yang dikenal sebagai daerah padat industri namun juga memiliki kelompok masyarakat dengan aktivitas fisik yang rendah dan tingkat kesadaran kesehatan yang masih terbatas. Kegiatan observasi melibatkan pengumpulan informasi melalui wawancara bersama kader posbindu, perangkat desa, serta peninjauan langsung terhadap kebiasaan masyarakat dan data kunjungan penderita Penyakit Tidak Menular (PTM) di fasilitas kesehatan desa. Berdasarkan hasil temuan tersebut, disusun strategi intervensi yang difokuskan pada peningkatan literasi kesehatan dan kebiasaan bergerak aktif melalui pendekatan edukatif dan aplikatif.

Setelah dilakukan pemetaan permasalahan, kegiatan dilanjutkan dengan tahapan persiapan. Pada tahap ini, tim menyusun materi edukasi mengenai PTM, pentingnya aktivitas fisik, serta langkah-langkah pencegahan berbasis gaya hidup sehat. Selain itu, dipersiapkan desain kegiatan senam terprogram dan jalan santai yang dapat diikuti oleh peserta dari berbagai kelompok usia. Materi edukasi dicetak dalam bentuk leaflet, dan dilakukan koordinasi intensif dengan pihak desa serta kader kesehatan sebagai mitra utama dalam pelaksanaan kegiatan.

Tahapan inti dari program dilaksanakan pada tanggal 15 Agustus 2024 yang berlokasi di Balai Desa dan area sekitar lingkungan desa. Rangkaian kegiatan dimulai dengan sesi edukasi kesehatan yang disampaikan oleh tim pelaksana secara interaktif. Materi penyuluhan mencakup pengenalan jenis-jenis PTM seperti hipertensi, diabetes melitus, dan penyakit jantung, disertai dengan penjelasan mengenai faktor risiko serta strategi pencegahan melalui aktivitas fisik rutin.

Setelah sesi edukasi selesai, peserta diajak mengikuti senam sehat bersama yang dipandu oleh instruktur dengan durasi sekitar 30 menit. Gerakan senam dirancang sederhana dan adaptif agar dapat diikuti oleh lansia. Selain itu pada tanggal 18 Agustus 2024 dilakukan kegiatan jalan santai sepanjang  $\pm 2$  kilometer yang dilakukan secara kolektif, bertujuan untuk membiasakan masyarakat bergerak aktif dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan ini juga diselingi dengan pembagian *doorprize* sederhana untuk membangun semangat dan antusiasme warga.

Tahap terakhir dari kegiatan adalah evaluasi yang dilakukan untuk menilai efektivitas pelaksanaan program. Evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta mengenai PTM dan aktivitas fisik. Selain itu, dilakukan pemantauan terhadap keterlibatan peserta dalam kegiatan fisik yang berlangsung serta pengisian kuesioner kepuasan sebagai umpan balik terhadap keberlangsungan program. Diharapkan dengan adanya kegiatan edukasi, senam, dan jalan santai ini dapat mendorong perubahan perilaku masyarakat menuju pola hidup sehat secara berkelanjutan. Selain itu, materi leaflet yang dibagikan juga diharapkan dapat menjadi sumber informasi lanjutan bagi kader dan tenaga kesehatan desa dalam mendukung program pencegahan PTM.

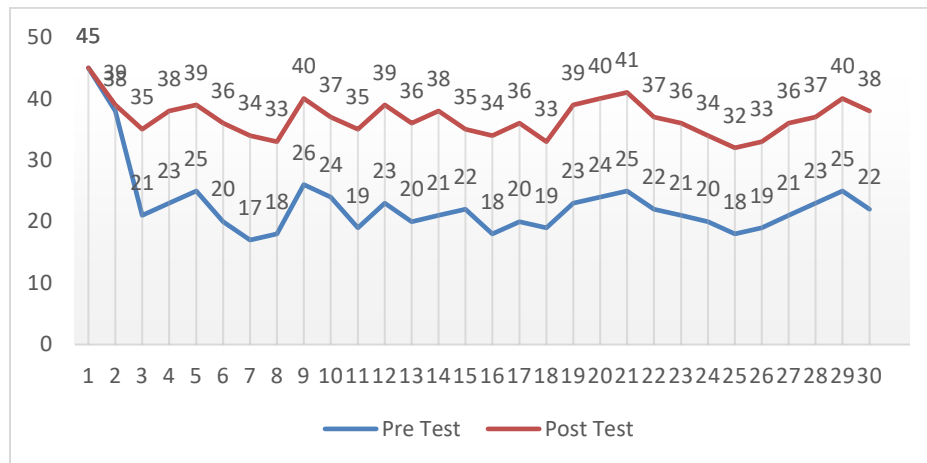
### 3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dalam dua bentuk kegiatan utama, yakni edukasi dan senam terprogram bagi kelompok lansia, serta jalan sehat bagi masyarakat umum. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam menjaga kesehatan melalui aktivitas fisik yang terstruktur dan menyenangkan.

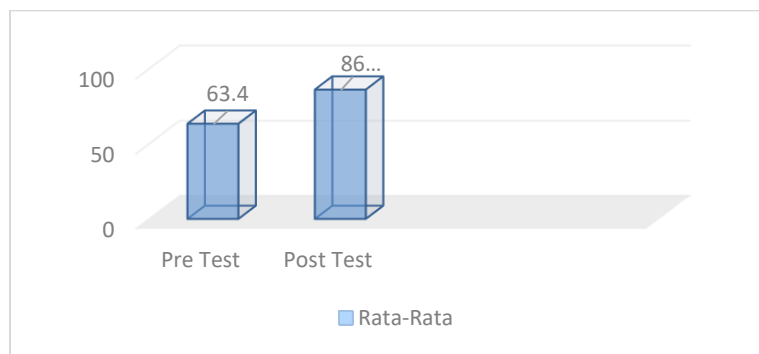
Tabel 1. Karakteristik Responden Edukasi dan Senam

Karakteristik	Kategori	N	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	25	44.4%
	Perempuan	35	55.6%
	Jumlah	60	100%

Pada kegiatan edukasi dan senam terprogram, jumlah peserta yang terlibat sebanyak 60 orang (Tabel 1). Berdasarkan karakteristik jenis kelamin, peserta terdiri dari 25 laki-laki (41,7%) dan 35 perempuan (58,3%). Peserta menerima materi edukatif yang mencakup pentingnya aktivitas fisik dalam mencegah penyakit tidak menular (PTM), seperti hipertensi, diabetes melitus, dan penyakit jantung. Materi disampaikan secara komunikatif menggunakan media leaflet dan diselingi diskusi interaktif. Setelah sesi edukasi, peserta mengikuti senam aerobik ringan yang dirancang sesuai kondisi fisik usia dewasa dan lansia. Hasil dari pre-test dan post-test pada Gambar 2 dan Gambar 3 menunjukkan peningkatan jawaban benar dan skor rata-rata pengetahuan peserta dari 63,4 menjadi 86,1. Hasil ini menunjukkan bahwa pendekatan edukatif yang dikombinasikan dengan praktik aktivitas fisik mampu meningkatkan pemahaman serta motivasi peserta untuk hidup lebih sehat.



Gambar 2. Analisis jawaban benar tiap soal



Gambar 3. Perbandingan pengetahuan pre & post test (X) dan skor tiap tes (Y)

Sementara itu, kegiatan jalan sehat yang melibatkan masyarakat umum dilaksanakan sebagai bentuk kampanye promosi aktivitas fisik yang menyenangkan. Total peserta sebanyak 60 orang yang dapat dilihat pada Tabel 2, dengan sebaran usia yang terdiri dari 32 orang (53,3%) berusia 15–50 tahun, dan 28 orang (46,7%) berusia 51–70 tahun. Rute jalan sehat dirancang melintasi wilayah perdesaan dengan pemandangan terbuka dan aman, memberikan kenyamanan bagi peserta lintas usia. Setelah kegiatan, masyarakat diberikan leaflet berisi panduan aktivitas fisik harian serta disediakan makanan sehat sebagai bentuk promosi gaya hidup seimbang. Antusiasme masyarakat terlihat tinggi, dan banyak peserta menyatakan niat untuk rutin melakukan aktivitas serupa di kemudian hari.

Tabel 2. Karakteristik Responden Jalan Sehat

Karakteristik	Kategori	N	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	25	41.7%
	Perempuan	35	58.3%
	Jumlah	60	100%
Usia	15–50 tahun	32	53.3%
	51–70 tahun	28	46.7%
	Jumlah	60	100%



Kegiatan edukasi aktivitas fisik dan latihan terprogram dalam pengabdian masyarakat ini dirancang sebagai respons terhadap peningkatan kasus Penyakit Tidak Menular (PTM) di wilayah rural Karanganyar, yang kini mengalami transformasi sosial dan ekonomi akibat berkembangnya kawasan industri ringan. Pergeseran gaya hidup menjadi lebih sedentari dan pola konsumsi makanan yang tidak sehat berkontribusi signifikan terhadap risiko PTM (Ambarita *et al.*, 2022). Pemberian edukasi aktivitas fisik ini dikarenakan aktivitas fisik memiliki peran yang sangat penting dalam menunjang kesehatan jasmani dan Rohani (Fatmarizka *et al.*, 2023).



Gambar 4. Edukasi dan pembagian *doorprize*

PTM dapat dicegah dengan mengurangi gaya hidup sedentari. Gaya Hidup sedentari dapat menyebabkan penurunan daya tahan serta kebugaran tubuh (Herawati *et al.*, 2022). Diperlukan pelaksanaan edukasi dan senam terprogram untuk mengurangi sedentari. Pelaksanaan senam terprogram berhasil meningkatkan pemahaman peserta mengenai pentingnya aktivitas fisik dalam pencegahan PTM, yang tercermin dari kenaikan skor pengetahuan peserta. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian terbaru oleh (Ati *et al.*, 2023), yang menegaskan bahwa edukasi yang dipadukan dengan praktik langsung seperti senam mampu mengubah perilaku dan meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap kesehatan.



Gambar 5. Senam Bersama

Jalan sehat yang melibatkan berbagai kelompok usia di Karanganyar juga memberikan dampak positif, tidak hanya secara fisik namun juga sosial. Aktivitas ini berperan sebagai media promosi kesehatan yang efektif dengan tingkat partisipasi tinggi, membangun solidaritas, dan memperkuat dukungan sosial faktor penting dalam keberhasilan program Kesehatan (Zainuddin *et al.*, 2024). Selain itu, jalan kaki rutin terbukti menurunkan faktor risiko PTM seperti hipertensi dan diabetes, sebagaimana dikemukakan oleh (WHO, 2021).

Pendekatan partisipatif yang melibatkan mitra lokal seperti kader kesehatan, pemerintah desa, dan tokoh masyarakat memperkuat keberlanjutan program. Keterlibatan aktif masyarakat dalam perencanaan dan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dapat meningkatkan rasa memiliki dan keberlanjutan intervensi kesehatan. Selain itu program ini harus terus dilanjutkan dengan sinergis dari beberapa pihak, dikarenakan aktivitas fisik dapat meningkatkan kualitas hidup (Komalasari & Pristianto, 2023)

Secara keseluruhan, kombinasi edukasi, senam, dan jalan santai sebagai intervensi berbasis komunitas terbukti efektif meningkatkan kesadaran dan perilaku aktif masyarakat rural Karanganyar. Model pengabdian ini berpotensi menjadi strategi yang dapat diadopsi oleh daerah rural lain dengan tantangan serupa dalam menekan kejadian PTM dan mendukung pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) khususnya pada aspek kesehatan.

#### 4. Simpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa edukasi dan latihan fisik terprogram memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan dan kesadaran masyarakat rural di Karanganyar mengenai pentingnya pencegahan Penyakit Tidak Menular (PTM). Antusiasme masyarakat dalam mengikuti senam dan jalan sehat menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif dan interaktif dapat mendorong perubahan perilaku hidup sehat. Selain itu, keterlibatan kader dan tokoh masyarakat menjadi kunci dalam keberhasilan dan keberlanjutan program. Oleh karena itu, program serupa sangat disarankan untuk terus dilaksanakan secara berkala dengan melibatkan berbagai pihak, guna menciptakan yang lebih sehat dan sadar akan risiko PTM di masa depan.

#### 5. Persantunan

Kami mengucapkan terima kasih kepada LPMPP UMS serta panitia kegiatan KKN MAS 2024 yang telah memfasilitasi kegiatan ini. Ucapan terima kasih juga kami tuju pada warga dan pengelola daerah dan layanan kesehatan di Karanganyar yang telah kooperatif dalam mendukung dan mengikuti kegiatan pengabdian ini.

#### 6. Referensi

- Ambarita, D. D. L., Prabawati, D., & Hidayah, A. J. (2022). Hubungan Gaya Hidup Sedentary Terhadap Kejadian Tinggi Prediabetes di Wilayah Kerja Puskesmas Johar Baru. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 17(1), 1-5. DOI: <https://doi.org/10.30643/jiksht.v17i1.146>
- Ati, N. A. L., Susumaningrum, L. A., Rasni, H., Rizanti, A. P., Aridatama, Y. F., & Firmansyah, Y. F. (2023). Edukasi Kesehatan Penyakit Tidak Menular dan Senam Hipertensi pada Masyarakat Usia Dewasa di Desa Glagahwero Jember. *DEDIKASI SAINTEK Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 16–25. DOI: <https://doi.org/10.58545/Djpm.V2i1.102>
- Chasanah, S. U., & Sugiman, S. S. (2022). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Derajat Hipertensi pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Berbah Sleman Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 119–124. <https://doi.org/10.31602/ann.v9i2.6683>
- Chayati, N., Marwanti, M., Sejahtera, D. P., Ats-tsaqib, M. B., & Munarji, R. P. (2023). Identifikasi Nilai Indeks Massa Tubuh, Lingkar Perut, dan Konsumsi Buah Sayur Sebagai Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular. *Media Karya Kesehatan*, 6(1), 130-141. DOI: <https://doi.org/10.24198/mkk.v6i1.39292>
- Dewi, A., Suyanto, S., & Putri, F. (2025). Training Of Non-Communicable Disease Risk Factors Monitoring Cadres at Posyandu Buluhcina Village, Kampar Regency. *Abdimas Polsaka*, 4(1), 01–07. DOI: <https://doi.org/10.35816/Abdimaspolsaka.V4i1.83>
- Fatmarizka, T., Putri, A., Jannah, N. I., Shafana, K. N., Kirana, N. F., Yunardi, D. P., & Pristianto, P. (2023). Edukasi Aktifitas Fisik pada Ibu Hamil di Kecamatan Gonila dengan Media Power Point. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 17–23. DOI: <https://doi.org/10.30640/Abdimas45.V2i2.1625>

- Herawati, I., Salimah, D. A., Zulaeka, N., Putri, L., Alfina, R., & Pristianto, A. (2022). Peningkatan Kebugaran Fisik pada Penderita Hipertensi di Posyandu Menur X Kartasura. *JAI: Jurnal Abdimas Indonesia*, 2(4), 462-467. DOI: <https://doi.org/10.53769/jai.v2i4.351>
- Holomoan, I., Nurkadri, N., Fitri, A. R., Putri, W. A., Hutasoit, D. A., & Sitanggang, N. M. (2023). Pengaruh Latihan Fisik Terprogram Terhadap Daya Tahan dan Kecepatan Pemain Tenis Lapangan. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 4(1), 404-410. DOI: <https://doi.org/10.55081/jurdip.v4i1.1540>
- 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(2), 207-217. DOI: <https://doi.org/10.23917/Warta.V26i2.1247>
- Muradi, K., & Sugiarto. (2021). Pengaruh Susu Kedelai dan Latihan Fisik Terprogram Terhadap Daya Tahan Otot. *Riyadhoh: Jurnal Pendidikan Olahraga*, 4(2), 27-33. DOI: <http://dx.doi.org/10.31602/rjpo.v4i2.5449>
- Noviani, D., Purwantanti, T. C., Risnasari, A., Susilowati, S. R., Furqon, M. F. M., Murti, B., & Ismail, A. (2023). Edukasi Pentingnya Aktivitas Fisik pada Wanita Usia Subur untuk Mencegah Kejadian Diabetes Melitus di Desa Ngasem, Kecamatan Colomadu, Kabupaten Karanganyar. *Jurnal Pengabdian Komunitas*, 2(4), 62-70.
- Vilasari, D., Nabila Ode, A., Sahilla, R., Febriani, N., & Purba, H. (2024). Peran Promosi Kesehatan dalam Meningkatkan Kesadaran Masyarakat Terhadap Penyakit Tidak Menular (PTM): Studi Literatur. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 7(7), 2635-2648. DOI: <https://doi.org/10.56338/Jks.V7i7.5626>
- Wijayanti, A. C., Maula, R., & Berlian, R. (2023). Hubungan Antara Sikap dengan Minat Remaja Mengikuti Posbindu PTM di SMA ABBS Surakarta. *Jurnal Kesehatan*, 16(2), 146-153. DOI: <https://doi.org/10.23917/Jk.V16i2.2465>
- Wirakhmi, I. N., & Purnawan, I. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Hipertensi pada Lanjut Usia di Puskesmas Kutasari. *Jurnal Untuk Masyarakat Sehat (JUKMAS)*, 7(1), 61-67. DOI: <http://ejournal.urindo.ac.id/index.php/jukmas>
- Yulitasari, B. I., Salim, A., Khoirunisa, A., Pratama, A., Aryanti, A. F., Laili, D. R., Lestari, D. A., Nurmasari, H. H., Wati, H., Suprpto, M. P., Hidayat, R., Oktaviani, V., & Amelia, V. (2025). Efforts to Improve Health Literacy in Adolescents about Non-Communicable Disease in Bantul, Yogyakarta. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan Terkini (JPMKT)*, 4(1), 8-13. DOI: <https://doi.org/10.58516/db934d40>
- Yuliza, R., Tahlil, T., & Ridwan, A. (2023). Edukasi Aktivitas Fisik dan Senam Hipertensi Untuk Menurunkan Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi: Studi Kasus. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Keperawatan*, 7(1), 187-194. Retrieved from: <https://jim.usk.ac.id/FKep/article/view/23631/11668>
- Yuningrum, H., Trisnowati, H., & Rosdewi, N. N. (2021). Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular (PTM) pada Remaja: Studi Kasus pada SMA Negeri dan Awasta di Kota Yogyakarta. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati*, 6(1), 41-50. DOI: <https://doi.org/10.35842/formil.v6i1.343>
- Zainuddin, Z., Ma'arif, I., & Prasetyo, G. (2024). Tingkat Aktivitas Fisik Berdasarkan Tempat Tinggal Perkotaan dan Pedesaan. *Bravo's: Journal of Physical Education and Sport Science*, 12(2), 159-168. DOI: <https://doi.org/10.32682/bravos.v12i2/25>

