HeartFit Community: Edukasi Kesehatan Self-Monitoring Tekanan Darah dan Nadi Berbasis Wearable Device untuk Pencegahan Penyakit Jantung di Desa Wani Lumbumpetigo

HeartFit Community: Health Education on Self-Monitoring of Blood Pressure and Pulse Using Wearable Devices for Heart Disease Prevention in Wani Lumbumpetigo Village

Firdaus Y. Kunoli[1*], Supriadi B[2], Irsanty Collein[3], Taqwin[4], Baharuddin Condeng[5], Nurlailah Umar[6], Jurana Tadjo[7], Rizkaningsih[8], Nasrul[9], Yulianus Sudarman[10], Zainul[11], Amyadin[12], I Wayan Supetran[13]
[1-14]Politeknik Kesehatan Kemenkes Palu
***Corresponding Author:** Firdaus Y. Kunoli: E-mail: kunolifirdaus@gmail.com

ABSTRAK

Penyakit jantung merupakan penyebab utama kematian di dunia, termasuk di Indonesia, dengan beban yang semakin meningkat terutama di wilayah perdesaan yang memiliki keterbatasan akses layanan kesehatan. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat dalam pencegahan dan deteksi dini penyakit jantung melalui pendekatan edukasi berbasis komunitas. Kegiatan dilaksanakan melalui program HeartFit Community di Desa Wani Lumbupetigo, Kabupaten Donggala, dengan melibatkan 35 peserta yang terdiri dari masyarakat umum dan kader kesehatan. Metode yang digunakan meliputi pretest, edukasi kesehatan, diskusi interaktif, dan posttest. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta terkait faktor risiko, tanda awal, dan pentingnya deteksi dini penyakit jantung. Masyarakat dan kader kesehatan sangat antusias selama kegiatan ini. Program ini memberikan dampak positif dalam membangun kesadaran dan kemandirian masyarakat hal ini terlihat dari peningkatan pengetahaun seblum dan sesudah diberi edukasi kesehatan sehingga mampu menerapkan perilaku hidup sehat. Dengan demikian, pendekatan edukasi berbasis komunitas salah satu strategi efektif dalam upaya promotif dan preventif penerapan perilaku hidup sehat dalam mencegah penyakit kardiovaskular

Kata Kunci: Edukasi Kesehatan, Self monitoring, Penyakit Jantung

ABSTRACT

Heart disease is a leading cause of death worldwide, including in Indonesia, with a growing burden, particularly in rural areas with limited access to healthcare. This community service program aims to increase public knowledge and awareness of heart disease prevention and early detection through a community-based educational approach. The activity, conducted through the HeartFit Community program in Wani Lumbupetigo Village, Donggala Regency, involved 35 participants, consisting of the general public and health workers. The methods used included a pre-test, health education, interactive discussion, and a post-test. The results showed an increase in participants' knowledge regarding risk factors, early signs, and the importance of early detection of heart disease. The community and health workers were very enthusiastic during the activity. This program had a positive impact on building community awareness and independence, as evidenced by the increased knowledge before and after health education, enabling them to adopt healthy lifestyles. Therefore, a community-based educational approach is an effective strategy for promoting and preventing healthy lifestyles and preventing cardiovascular disease.

Keywords: *Health education, Self-monitoring, Heart Disease*

ARTICLE IDENTIFIERS

COMMUNITY SERVICE ARTICLE
Vol. 9 No. 10, 2026
Pages 4731-4736
DOI: 10.56338/jks.v9i10.12598

ARTICLE HISTORY

Received: 02 August 2026
Revised: 12 October 2026
Accepted: 29 October 2026

CC BY-SA 4.0

LATAR BELAKANG

Penyakit jantung merupakan penyebab kematian nomor satu di dunia dan menjadi salah satu masalah kesehatan utama di Indonesia. Data WHO (2023) menunjukkan bahwa penyakit kardiovaskular menyumbang lebih dari 17,9 juta kematian setiap tahun secara global. Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 mencatat prevalensi penyakit jantung di Indonesia sebesar 1,5%, dengan angka yang cenderung meningkat seiring perubahan gaya hidup dan penuaan penduduk (Kemenkes RI, 2023). Masalah ini lebih menonjol di wilayah perdesaan yang memiliki keterbatasan akses fasilitas kesehatan dan tenaga medis. Oleh karena itu, diperlukan strategi pencegahan yang efektif, murah, dan dapat diimplementasikan secara mandiri oleh masyarakat.

Di tingkat desa, kegiatan pengabdian masyarakat perlu diarahkan pada peningkatan literasi kesehatan, keterampilan deteksi dini, serta kemandirian masyarakat dalam memantau tekanan darah dan nadi. Kementerian Kesehatan menekankan bahwa Posbindu PTM berperan dalam deteksi dini dan monitoring faktor risiko PTM secara terintegrasi, rutin, dan periodik, termasuk tekanan darah, obesitas, hiperkolesterol, hiperglikemi, diet tidak sehat, kurang aktivitas, dan merokok (Kemenkes RI, 2026). Iskandar, dkk (2025) melaporkan bahwa metode penyuluhan, demonstrasi penggunaan tensimeter digital, pelatihan pencatatan hasil, dan evaluasi pre-post test meningkatkan kemampuan peserta; 90% peserta mampu menggunakan alat dan mencatat hasil pengukuran dengan benar.

Keterlambatan deteksi penyakit jantung berdampak serius pada kualitas hidup, produktivitas, dan beban biaya kesehatan keluarga maupun negara. Banyak pasien datang ke fasilitas kesehatan dalam kondisi penyakit jantung stadium lanjut, sehingga peluang untuk pencegahan dan penanganan dini menjadi terlewat. Di masyarakat perdesaan, rendahnya kesadaran dan pengetahuan tentang pemantauan tekanan darah dan denyut nadi memperburuk situasi. Akibatnya, angka kematian dan kecacatan akibat penyakit jantung di daerah ini tetap tinggi.

Perkembangan teknologi kesehatan, khususnya wearable device seperti smartwatch atau smartband, memberikan peluang baru dalam upaya pencegahan penyakit jantung. Alat ini mampu memantau tekanan darah, denyut nadi, dan aktivitas fisik secara real-time (A. Hughes et al., 2026). Di beberapa negara maju, teknologi ini telah digunakan sebagai bagian dari strategi self-care untuk pasien berisiko tinggi. Di Indonesia, pemanfaatannya masih terbatas dan belum banyak terintegrasi dalam program pengabdian masyarakat, terutama di daerah pedesaan. Kemajuan teknologi sensor dan integrasi dengan sistem digital seperti Internet of Things (IoT) dan kecerdasan buatan semakin meningkatkan akurasi dan kegunaan wearable devices. Sensor modern seperti photoplethysmography (PPG) dan biosensor berbasis nanoteknologi mampu menghasilkan data fisiologis yang lebih presisi dan kontinu, sehingga mendukung pengambilan keputusan klinis berbasis data (Chen et al., 2024).

Program pengabdian masyarakat di Indonesia banyak mengusung pendekatan edukasi umum seperti kampanye CERDIK, namun sedikit yang mengombinasikan edukasi dengan pelatihan self-monitoring berbasis wearable device. Padahal, penggabungan teknologi dan pemberdayaan masyarakat dapat menghasilkan intervensi yang lebih efektif dalam pencegahan penyakit jantung. Selain itu, belum banyak publikasi pengabmas yang fokus secara spesifik pada pencegahan penyakit jantung melalui pelatihan pemantauan mandiri berbasis teknologi.

Pemberian edukasi tentang penggunaan wearable device penting dalam upaya pencegahan penyakit jantung karena penyakit kardiovaskular sebagian besar berkaitan dengan faktor risiko yang dapat dimodifikasi, seperti kurang aktivitas fisik, pola makan tidak sehat, obesitas, hipertensi, kadar gula darah tinggi, kolesterol tinggi, merokok, dan konsumsi alkohol berbahaya. WHO menegaskan bahwa sebagian besar penyakit kardiovaskular dapat dicegah melalui pengendalian faktor risiko perilaku dan lingkungan, serta deteksi dini agar penatalaksanaan melalui konseling dan pengobatan dapat dimulai lebih awal (WHO, 2025). Bukti ilmiah menunjukkan bahwa wearable activity tracker efektif meningkatkan aktivitas fisik pada berbagai kelompok populasi, sedangkan aktivitas fisik teratur terbukti membantu mencegah dan mengelola penyakit tidak menular, termasuk penyakit jantung, hipertensi, stroke, dan diabetes. Dengan demikian, edukasi penggunaan

CC BY-SA 4.0

wearable berperan sebagai strategi promotif dan preventif yang membantu meningkatkan literasi kesehatan, mendukung pemantauan mandiri berbasis data, memperkuat deteksi dini risiko, dan mendorong perubahan perilaku sehat untuk menurunkan risiko penyakit jantung (Ferguson T, et al. 2023)

Pemberian edukasi tentang penggunaan wearable penting karena perangkat ini dapat meningkatkan kesadaran individu terhadap kondisi kesehatannya melalui pemantauan aktivitas fisik dan indikator tubuh secara real-time. Edukasi membantu pengguna memahami data wearable secara benar sehingga dapat mendorong perubahan perilaku sehat, deteksi dini risiko, dan pencegahan penyakit jantung secara lebih efektif.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan pendekatan edukasi berbasis komunitas yang dipadukan dengan pelatihan keterampilan pemantauan mandiri (self-monitoring) kesehatan jantung. Program dilaksanakan melalui kegiatan HeartFit Community di Desa Wani Lumbupetigo, Kabupaten Donggala, pada Februari 2026.

Desain Kegiatan

Metode yang digunakan adalah pendidikan kesehatan partisipatif dengan desain pretest–posttest tanpa kelompok kontrol. Pendekatan ini bertujuan untuk mengukur perubahan pengetahuan peserta sebelum dan sesudah intervensi edukasi.

Sasaran dan Partisipan

Sasaran kegiatan adalah masyarakat perdesaan yang berisiko terhadap penyakit jantung, dengan kriteria:

Usia 30–60 tahun

Memiliki faktor risiko seperti hipertensi atau riwayat penyakit jantung

Kader kesehatan desa

Jumlah peserta sebanyak 35 orang, terdiri dari 15 kader kesehatan dan 20 masyarakat umum.

Tahapan Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

Persiapan

Koordinasi dengan pemerintah desa dan pihak puskesmas

Rekrutmen peserta

Penyusunan materi edukasi dan media pembelajaran

Pelaksanaan Edukasi

Pemberian pretest untuk mengukur pengetahuan awal

Penyuluhan tentang penyakit jantung, faktor risiko, dan deteksi dini menggunakan media slide, infografis, dan diskusi interaktif

Sesi tanya jawab untuk meningkatkan pemahaman peserta

Evaluasi

Pemberian posttest setelah edukasi

Perbandingan hasil pretest dan posttest untuk menilai peningkatan pengetahuan

Pendampingan Awal (Pengantar Self-Monitoring)

Pengenalan konsep pemantauan tekanan darah dan denyut nadi secara mandiri

Edukasi pentingnya pemeriksaan rutin sebagai upaya pencegahan

CC BY-SA 4.0

Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi:
Kuesioner pretest–posttest untuk mengukur tingkat pengetahuan peserta terkait penyakit jantung
Observasi partisipasi peserta selama kegiatan berlangsung
Analisis Data
Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan membandingkan skor pretest dan posttest untuk melihat peningkatan pengetahuan. Selain itu, data kualitatif diperoleh dari observasi partisipasi dan respons peserta selama diskusi.

HASIL

Kegiatan pengabdian masyarakat dengan tema "HeartFit Community: Pelatihan Self-Monitoring Tekanan Darah dan Denyut Nadi Berbasis Wearable Device untuk Pencegahan Penyakit Jantung di Masyarakat Perdesaan" telah dilaksanakan di Desa Wani Lumbupetigo, Kabupaten Donggala pada Februari 2026.

Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan ini diikuti oleh 35 peserta yang terdiri dari masyarakat umum dan kader kesehatan desa, sesuai dengan target sasaran dalam proposal. Pelaksanaan kegiatan berlangsung selama ±1 jam dalam bentuk edukasi kesehatan yang meliputi:
Pretest untuk mengukur pengetahuan awal peserta
Penyampaian materi edukasi terkait penyakit jantung, faktor risiko, dan deteksi dini
Diskusi interaktif antara pemateri dan peserta
Posttest untuk mengukur peningkatan pengetahuan
Materi edukasi disampaikan secara komprehensif oleh tim pengabdi dengan dukungan media pembelajaran interaktif.

Partisipasi dan Antusiasme Peserta

Selama kegiatan berlangsung, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi, terutama pada sesi diskusi dan tanya jawab. Hal ini ditandai dengan banyaknya pertanyaan yang diajukan terkait:
Faktor risiko penyakit jantung
Cara pencegahan melalui pola hidup sehat
Pentingnya pemeriksaan kesehatan secara rutin
Tingginya partisipasi ini menjadi indikator bahwa masyarakat memiliki kebutuhan besar terhadap edukasi kesehatan, khususnya di wilayah perdesaan.

Peningkatan Pengetahuan Peserta

Berdasarkan hasil pretest dan posttest, terjadi peningkatan pemahaman peserta mengenai:
Pengertian dan jenis penyakit jantung
Faktor risiko seperti hipertensi, pola hidup tidak sehat, dan kurang aktivitas fisik
Pentingnya deteksi dini melalui pemantauan kesehatan
Hal ini sejalan dengan target luaran kegiatan berupa peningkatan skor pengetahuan peserta .

Peningkatan Kesadaran Kesehatan

Kegiatan ini berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga kesehatan jantung sejak dini. Peserta mulai memahami bahwa:
Penyakit jantung dapat dicegah melalui perubahan gaya hidup
Pemeriksaan kesehatan rutin sangat penting
Deteksi dini dapat menurunkan risiko komplikasi

CC BY-SA 4.0

Kesadaran ini terlihat dari respon peserta yang aktif dan komitmen untuk menerapkan pola hidup sehat.

Dukungan Stakeholder Lokal

Kegiatan mendapatkan dukungan positif dari pemerintah desa, yang menyatakan bahwa program ini sangat bermanfaat bagi masyarakat. Dukungan ini penting untuk keberlanjutan program dan membuka peluang implementasi lanjutan seperti:

Program pemantauan kesehatan rutin
Pendampingan kader kesehatan desa
Replikasi kegiatan di desa lain
Dampak Awal Kegiatan

Secara umum, kegiatan memberikan dampak awal berupa:

Meningkatnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang penyakit jantung
Tumbuhnya motivasi untuk melakukan pemeriksaan kesehatan secara mandiri
Terbangunnya interaksi antara tenaga kesehatan, akademisi, dan masyarakat

Program ini juga menjadi langkah awal dalam membangun kemandirian masyarakat dalam menjaga kesehatan jantung, sesuai dengan tujuan pengabdian.

Dokumentasi kegiatan



PEMBAHASAN

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat menunjukkan bahwa intervensi edukasi kesehatan melalui program HeartFit Community efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat terkait pencegahan penyakit jantung. Peningkatan skor pretest dan posttest mengindikasikan bahwa penyampaian materi yang sistematis, interaktif, dan berbasis kebutuhan masyarakat mampu memperbaiki pemahaman peserta mengenai faktor risiko dan deteksi dini penyakit kardiovaskular. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa edukasi kesehatan berbasis komunitas secara signifikan meningkatkan literasi kesehatan masyarakat terhadap penyakit tidak menular (Jiang et al., 2022). Tingginya partisipasi dan antusiasme peserta selama sesi diskusi menunjukkan adanya kebutuhan yang besar terhadap informasi kesehatan di wilayah perdesaan. Kondisi ini menguatkan temuan bahwa masyarakat di daerah dengan akses layanan kesehatan terbatas cenderung memiliki tingkat pengetahuan yang lebih rendah, namun menunjukkan respons positif terhadap intervensi edukatif (World Health Organization [WHO], 2023). Keterlibatan aktif peserta dalam sesi tanya jawab juga mencerminkan peningkatan health awareness yang menjadi indikator awal perubahan perilaku kesehatan. Selain peningkatan pengetahuan, kegiatan ini juga berkontribusi terhadap peningkatan kesadaran masyarakat dalam melakukan deteksi dini penyakit jantung melalui pemantauan kesehatan secara mandiri. Pemahaman tentang pentingnya pemeriksaan tekanan darah dan denyut nadi menjadi langkah awal dalam mencegah komplikasi penyakit kardiovaskular. Hal ini didukung oleh rekomendasi American Heart Association yang menekankan bahwa pemantauan mandiri merupakan strategi efektif dalam pengendalian faktor risiko seperti hipertensi (American Heart Association, 2022).

Pada tahap pelaksanaan awal kegiatan lebih berfokus pada edukasi, konsep pelatihan self-monitoring berbasis teknologi wearable yang diusung dalam program ini memiliki potensi besar dalam meningkatkan keberlanjutan intervensi. Studi terbaru menunjukkan bahwa penggunaan wearable device mampu meningkatkan keterlibatan individu dalam menjaga kesehatan serta memberikan umpan balik real-time yang mendorong perubahan perilaku (Kim et al., 2021; Jiang et al., 2022). Integrasi teknologi dalam pengabdian masyarakat menjadi inovasi yang relevan, terutama dalam menghadapi tantangan keterbatasan tenaga kesehatan di wilayah perdesaan.

Dukungan dari pemerintah desa dan kader kesehatan juga menjadi faktor penting dalam keberhasilan kegiatan ini. Kolaborasi antara institusi pendidikan, tenaga kesehatan, dan masyarakat lokal terbukti mampu meningkatkan efektivitas program promotif dan preventif. Penelitian sebelumnya menegaskan bahwa pendekatan berbasis komunitas yang melibatkan pemangku kepentingan lokal dapat meningkatkan keberlanjutan program kesehatan (Rahmawati et al., 2024). Namun demikian, kegiatan ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, durasi intervensi yang relatif singkat belum memungkinkan evaluasi perubahan perilaku jangka panjang. Kedua, implementasi pelatihan penggunaan wearable device belum optimal pada seluruh peserta, sehingga diperlukan pendampingan lanjutan untuk memastikan keterampilan tersebut dapat diterapkan secara mandiri. Oleh karena itu, kegiatan lanjutan berupa monitoring dan evaluasi jangka panjang sangat diperlukan untuk menilai dampak terhadap perubahan perilaku dan status kesehatan masyarakat.

Secara keseluruhan, program HeartFit Community menunjukkan bahwa kombinasi edukasi kesehatan dan pendekatan inovatif berbasis teknologi memiliki potensi besar dalam meningkatkan kesadaran dan kemandirian masyarakat dalam menjaga kesehatan jantung. Model intervensi ini dapat dijadikan sebagai prototipe pengabdian masyarakat yang adaptif dan berkelanjutan, khususnya di wilayah perdesaan dengan keterbatasan akses layanan kesehatan.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat melalui program Heart Fit Community terbukti mampu meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat Desa Wani Lumbupetigo mengenai pencegahan dan deteksi dini penyakit jantung. Intervensi edukasi yang dilakukan secara sistematis melalui metode pretest, penyampaian

CC BY-SA 4.0

materi, diskusi interaktif, dan posttest menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta terkait faktor risiko, tanda awal, serta pentingnya pemantauan kesehatan jantung secara rutin.

Antusiasme dan partisipasi aktif peserta selama kegiatan mencerminkan tingginya kebutuhan masyarakat terhadap edukasi kesehatan, khususnya di wilayah perdesaan. Selain itu, kegiatan ini juga berhasil menumbuhkan kesadaran awal masyarakat untuk mulai menerapkan pola hidup sehat sebagai upaya preventif terhadap penyakit kardiovaskular.

Program ini menjadi langkah awal dalam membangun kemandirian masyarakat dalam menjaga kesehatan jantung, serta menunjukkan bahwa pendekatan edukasi berbasis komunitas memiliki potensi besar untuk meningkatkan literasi kesehatan dan perilaku preventif masyarakat.

REKOMENDASI

Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilaksanakan, beberapa rekomendasi yang dapat diajukan adalah perlu dilakukan kegiatan lanjutan berupa pendampingan dan monitoring secara berkala untuk memastikan perubahan perilaku kesehatan masyarakat dapat berlangsung secara konsisten dan berkelanjutan dan pelatihan penggunaan wearable device untuk pemantauan tekanan darah dan denyut nadi perlu diimplementasikan secara lebih optimal dan menyeluruh, disertai dengan pendampingan teknis agar masyarakat mampu melakukan self-monitoring secara mandiri.

DAFTAR PUSTAKA

American Heart Association. (2022). Monitoring your blood pressure at home. American Heart Association

Chen, X., Manshaii, F., Tioran, K., Wang, S., Zhou, Y., Zhao, J., Yang, M., Yin, X., Liu, S., & Wang, K. (2024). Wearable biosensors for cardiovascular monitoring leveraging nanomaterials. Advanced Composites and Hybrid Materials, 7(3), 97. https://doi.org/10.1007/s42114-024-00906-6

Ferguson T, et al. Effectiveness of wearable activity trackers to increase physical activity and improve health: a systematic review of systematic reviews and meta-analyses. The Lancet Digital Health. 2022.

Hughes, A. M., Taylor, D. J., Morris, P. D., & Brittain, E. L. (2026). Wearable devices and cardiovascular health: revolutionizing remote monitoring and disease prevention. European Heart Journal. https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehag189

Iskandar, Junaidi, Rika Yusnaini, 2025, Edukasi dan Monitoring Tekanan Darah Secara Mandiri: Kunci Pengelolaan Hipertensi dan Antisipasi Situasi Darurat. AUXILIUM: Jurnal Pengabdian Kesehatan, Volume 3 nomor 2. https://ojs.unimal.ac.id/auxilium/article/view/21573/9862

Jiang, H., et al. (2022). Community-Based Public Health Education Interventions for Non-Communicable Disease

Kemenkes RI, 2023. Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023. BKPK Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.

Kemenkes RI, 2026, Masalah Hipertensi di Indonesia, Ministry of Helath Republik Indonesia, Jakarta.

Sugiyono and Eva Silviana Rahmawati (2024) "Pendekatan Berbasis Komunitas untuk Meningkatkan Kunjungan Ulang Pasien di Puskesmas Klotok Plumpang", Jurnal Pengabdian Masyarakat Mandira Cendikia, 3(12), pp. 121–127. doi: 10.70570/jpkmmc.v3i12.1536.

World Health Organization. (2023). Cardiovascular diseases (CVDs). Diakses dari World Health Organization (WHO).

World Health Organization. (2023). Health literacy. Diambil dari World Health Organization.

World Health Organization, 2025. Cardiovascular diseases (CVDs). WHO

CC BY-SA 4.0