

PENINGKATAN KESADARAN KESEHATAN MASYARAKAT MELALUI SOSIALISASI PEMANTAUAN KESEHATAN MANDIRI BERBASIS SMART WATCH DI GUNUNGPATI KOTA SEMARANG

INCREASING COMMUNITY HEALTH AWARENESS THROUGH THE PROMOTION OF SMART WATCH-BASED INDEPENDENT HEALTH MONITORING AT GUNUNGPATI, SEMARANG CITY

Syaikhul Hadi^{1*}, Rina Puspita², Abdul Haris Kuspranoto³, Della Hashfi Anzhari⁴

^{1,3)} Teknik Elektromedik, Politeknik Bina Trada

^{2,4)} Teknologi Bank Darah, Politeknik Bina Trada

*Email korespondensi: hadisyaikhul95@gmail.com

Abstract

Hypertension is one of the non-communicable diseases with an increasing prevalence in Indonesia and is often not detected early due to the low level of public awareness in conducting regular health monitoring. The use of wearable technology such as smartwatches can serve as an alternative tool for independent health monitoring that is easily accessible to the community. This community service activity aimed to improve public understanding of independent health monitoring using smartwatches and to increase awareness of the importance of blood donation. The activity was conducted in RW VII Gunungpati Village, Semarang City, involving 114 participants from the PKK community group. The methods used included educational socialization, smartwatch usage demonstrations, and evaluation through pretest and posttest to measure changes in participants' knowledge levels. The results showed a significant increase in participants' understanding of health monitoring and smartwatch utilization, where the good knowledge category increased from 15.8% in the pretest to 68.4% in the posttest. In addition, participants' understanding of the role of the Indonesian Red Cross and the importance of blood donation also increased from 18.4% to 73.7%. These findings indicate that wearable technology-based education is effective in improving community health literacy and has the potential to support the development of a Blood Donor Cadre Village program in Gunungpati.

Keywords: *Smartwatch, Self-health Monitoring, Hypertension, Health Literacy, Blood Donation*

Abstrak

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular dengan prevalensi yang terus meningkat di Indonesia dan sering kali tidak terdeteksi secara dini karena rendahnya kesadaran masyarakat dalam melakukan pemantauan kesehatan secara rutin. Pemanfaatan teknologi wearable seperti smartwatch dapat menjadi alternatif alat pemantauan kesehatan mandiri yang mudah diakses oleh masyarakat. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pemantauan kesehatan mandiri menggunakan smartwatch serta meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya donor darah. Kegiatan dilaksanakan di RW VII Kelurahan Gunungpati, Kota Semarang dengan melibatkan 114 peserta anggota PKK. Metode yang digunakan meliputi sosialisasi edukatif, demonstrasi penggunaan smartwatch, serta evaluasi melalui pretest dan posttest untuk mengukur perubahan tingkat pengetahuan peserta. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta mengenai kesehatan dan pemanfaatan smartwatch, di mana kategori pengetahuan baik meningkat dari 15,8% pada pretest menjadi 68,4% pada posttest. Selain itu, pemahaman peserta mengenai peran Palang Merah Indonesia dan pentingnya donor darah juga meningkat dari 18,4% menjadi 73,7%. Hasil ini menunjukkan bahwa sosialisasi berbasis teknologi wearable efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan masyarakat serta berpotensi mendukung pembentukan Desa Kader Donor Darah di wilayah Gunungpati.

Kata kunci: Smartwatch, Pemantauan Kesehatan Mandiri, Hipertensi, Literasi Kesehatan, Donor Darah



CC Attribution-ShareAlike 4.0

Copyright © 2026 Author

Diterima: 13 Maret 2026; Disetujui: 25 April 2026; Terbit: 25 April 2026

PENDAHULUAN

Kelurahan Gunungpati, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang, Jawa Tengah, merupakan wilayah perbukitan dengan iklim sejuk yang dihuni masyarakat pekerja sektor informal seperti petani dan pedagang kecil. Akses pelayanan kesehatan tersedia melalui Puskesmas Gunungpati dan posyandu, namun tingkat kesadaran pemeriksaan kesehatan rutin masih rendah, menyebabkan deteksi dini penyakit tidak optimal (Dinas Kesehatan Kota Semarang, 2022). Data tahun 2022 mencatat 219.376 penderita hipertensi di Kota Semarang, sementara di wilayah Puskesmas Gunungpati tahun 2024 terdapat 3.721 kasus dengan dominasi perempuan (75%).

Prevalensi hipertensi di Indonesia terus meningkat, mencapai sekitar 30% pada penduduk dewasa, sejalan dengan tren global Penyakit Tidak Menular (PTM). Di Jawa Tengah, angka ini bahkan lebih tinggi pada 37,57% populasi tahun 2025, dipicu pola makan tinggi garam, kurang aktivitas fisik, dan stres kronis khas masyarakat perbukitan (Profil Kesehatan Jawa Tengah, 2025). Studi pendahuluan di Kelurahan Sadeng, Gunungpati, menemukan 70% dari 20 responden mengalami hipertensi dengan tekanan darah sistolik rata-rata 155 mmHg dan diastolik 90 mmHg.

Teknologi pemantauan kesehatan mandiri seperti *smartwatch* menawarkan solusi efektif dengan fitur pengukuran tekanan darah, denyut jantung, saturasi oksigen (SpO₂), suhu kulit, dan kualitas tidur secara *real-time*. Perangkat *wearable* ini mendukung deteksi dini dan pencegahan melalui *Ambulatory Blood Pressure Monitoring* (ABPM) 24 jam, terbukti menurunkan risiko komplikasi kardiovaskular (Qurbo, 2025; Wang et al., 2024). Namun, di komunitas berpenghasilan menengah ke bawah seperti Gunungpati, pemahaman dan akses terhadap teknologi ini masih minim.

Kondisi sosial-ekonomi masyarakat Gunungpati memperburuk masalah, di mana pemeriksaan kesehatan baru dilakukan saat gejala muncul, meningkatkan biaya pengobatan dan menurunkan produktivitas. Intervensi edukatif berbasis *smartwatch* diperlukan untuk membangun kultur pemantauan mandiri, sekaligus mendukung program nasional pencegahan PTM melalui CERDIK (Cek Tekanan Darah, Olahraga, Diet, Istirahat, Kelola Stres) (Kementerian Kesehatan RI, 2024).

Program ini selaras dengan inisiatif "Desa Kader Donor Darah" PMI, di mana masyarakat dengan tekanan darah terkendali berpotensi menjadi donor rutin yang aman secara medis. Donor darah berkala justru menurunkan viskositas darah dan risiko hipertensi, menciptakan sinergi antara kesehatan individu dan solidaritas sosial (KlikDokter, 2020; PMI Jawa Tengah, 2025). Sosialisasi *smartwatch* di RW 7 Gunungpati menjadi langkah strategis menuju desa sehat dan mandiri.

METODE

Kegiatan ini menggunakan metode sosialisasi interaktif dan demonstrasi langsung untuk 114 peserta anggota PKK RW VII Kelurahan Gunungpati. Tahapan mencakup penyampaian materi hipertensi dan pencegahan melalui sosialisasi materi, demonstrasi fitur *Smart Watch Redmi 5 Active*, serta sesi praktik mandiri dengan pendampingan tim.

Kegiatan dilakukan dalam waktu 3 bulan. Tahapan kegiatan meliputi persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Tahap persiapan dilakukan melalui koordinasi dengan pengurus RW dan PKK setempat, penentuan lokasi kegiatan, serta penyusunan materi edukasi mengenai hipertensi, pemantauan kesehatan mandiri, dan pentingnya donor darah. Tahap pelaksanaan dilakukan melalui penyampaian materi kesehatan, demonstrasi penggunaan *smartwatch* untuk mengukur parameter kesehatan seperti denyut jantung dan saturasi oksigen, serta diskusi interaktif dengan peserta. Metode ini dipilih karena efektif meningkatkan pengetahuan dan keterampilan praktis secara efisien (Kementerian Kesehatan RI, 2024). Evaluasi keberhasilan menggunakan indikator kuantitatif $\geq 80\%$ pemahaman fungsi *smartwatch* dan $\geq 70\%$ kemampuan praktik mandiri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Peserta Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diikuti oleh 114 peserta yang merupakan anggota PKK RW VII Kelurahan Gunungpati, Kota Semarang. Distribusi usia peserta menunjukkan bahwa mayoritas berada pada kelompok usia produktif, yaitu 31–45 tahun sebanyak 61 orang (53,5%), diikuti kelompok usia >45 tahun sebanyak 30 orang

(26,3%), dan usia <30 tahun sebanyak 23 orang (20,2%).



Gambar 1. Koordinasi Langsung Bersama Anggota PKK

Tabel 1. Karakteristik Peserta Berdasarkan Kelompok Usia

Kelompok Usia	Jumlah	Persentase
< 30 tahun	23	20,2%
31–45 tahun	61	53,5%
> 45 tahun	30	26,3%
Total	114	100%

Dominasi kelompok usia produktif menunjukkan bahwa sasaran kegiatan memiliki potensi strategis dalam mempengaruhi perilaku kesehatan keluarga. Dalam konteks kesehatan masyarakat, kelompok usia ini berperan penting dalam pengambilan keputusan terkait pola hidup sehat serta aktivitas sosial di lingkungan komunitas. Oleh karena itu, peningkatan literasi kesehatan pada kelompok ini berpotensi memberikan dampak berantai terhadap perilaku kesehatan keluarga dan masyarakat secara luas. Peningkatan Pemahaman Kesehatan dan Pemanfaatan Smartwatch

Evaluasi kegiatan dilakukan menggunakan pendekatan pretest dan posttest untuk mengukur perubahan tingkat pengetahuan peserta terkait kesehatan jantung dan pemanfaatan smartwatch sebagai teknologi pemantauan kesehatan mandiri.



Gambar 2. Survey Tempat Kegiatan

Hasil analisis menunjukkan bahwa sebelum kegiatan sosialisasi dilaksanakan, tingkat pengetahuan peserta masih relatif rendah. Sebanyak 47,4% peserta berada pada kategori pengetahuan kurang, sementara kategori baik hanya mencapai 15,8%. Setelah pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan demonstrasi penggunaan smartwatch, terjadi peningkatan pengetahuan yang cukup signifikan.

Tabel 2. Perubahan Tingkat Pengetahuan tentang Kesehatan dan Smartwatch

Kategori Pengetahuan	Pretest	%	Posttest	%
Baik	18	15,8%	78	68,4%
Cukup	42	36,8%	30	26,3%
Kurang	54	47,4%	6	5,3%
Total	114	100%	114	100%

Peningkatan pengetahuan kategori baik dari 15,8% menjadi 68,4% menunjukkan bahwa pendekatan edukasi yang digunakan dalam kegiatan ini cukup efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan masyarakat. Penurunan kategori pengetahuan kurang dari 47,4% menjadi 5,3% juga menunjukkan bahwa sebagian besar peserta berhasil memahami materi yang disampaikan selama kegiatan.

Temuan ini sejalan dengan penelitian mengenai penggunaan teknologi wearable dalam pemantauan kesehatan yang menunjukkan bahwa integrasi perangkat digital dengan edukasi kesehatan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap kondisi kesehatan mereka (Akper Insada, 2025). Selain itu, teknologi wearable seperti smartwatch memungkinkan pemantauan parameter kesehatan secara real-time, seperti denyut jantung, saturasi oksigen, serta kualitas tidur, yang berperan penting dalam deteksi dini faktor risiko penyakit tidak menular (Wang et al., 2024).

Dalam konteks pencegahan hipertensi, pemantauan tekanan darah secara rutin merupakan salah satu strategi penting dalam deteksi dini dan pengendalian faktor risiko. Program CERDIK yang dicanangkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia juga menekankan pentingnya pemeriksaan kesehatan secara rutin sebagai langkah preventif terhadap penyakit tidak menular (Kementerian Kesehatan RI, 2024).

Peningkatan Pemahaman tentang Peran PMI dan Donor Darah

Selain peningkatan literasi kesehatan, kegiatan ini juga bertujuan meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai peran Palang Merah Indonesia (PMI) serta pentingnya donor darah sebagai bentuk kepedulian sosial dan kesehatan masyarakat.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sebelum kegiatan sosialisasi dilakukan, tingkat pemahaman masyarakat mengenai tupoksi PMI dan kegiatan donor darah masih relatif rendah. Hal ini terlihat dari kategori pengetahuan kurang yang mencapai 47,4% pada hasil pretest.

Tabel 3. Perubahan Tingkat Pengetahuan tentang PMI dan Donor Darah

Kategori Pengetahuan	Pretest	%	Posttest	%
Baik	21	18,4%	84	73,7%
Cukup	39	34,2%	24	21,1%
Kurang	54	47,4%	6	5,3%
Total	114	100%	114	100%

Peningkatan kategori pengetahuan baik dari 18,4% menjadi 73,7% menunjukkan bahwa sosialisasi mengenai donor darah dan peran PMI mampu meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya kegiatan donor darah. Hal ini juga diperkuat oleh hasil diskusi selama kegiatan yang menunjukkan bahwa sebagian besar peserta sebelumnya belum memahami prosedur donor darah maupun manfaatnya bagi kesehatan.

Dalam perspektif kesehatan masyarakat, donor darah tidak hanya berfungsi untuk memenuhi kebutuhan transfusi darah di fasilitas kesehatan, tetapi juga dapat memberikan manfaat kesehatan bagi pendonor, seperti meningkatkan sirkulasi darah dan menurunkan viskositas darah (KlikDokter, 2020). Selain itu, program Desa Kader Donor Darah yang dikembangkan oleh PMI bertujuan untuk membangun komunitas masyarakat yang memiliki kesadaran tinggi terhadap kegiatan donor darah secara berkelanjutan (PMI Jawa Tengah, 2025).

Analisis Perubahan Pengetahuan Berdasarkan Perspektif Pendidikan Kesehatan

Peningkatan pengetahuan yang signifikan setelah kegiatan sosialisasi dapat dijelaskan melalui pendekatan Taksonomi Bloom, khususnya pada ranah kognitif tingkat awal. Dalam kegiatan ini, proses pembelajaran terutama menargetkan dua tingkat kognitif

utama, yaitu C1 (*knowledge*) dan C2 (*comprehension*).

Pada tahap C1, peserta memperoleh informasi dasar mengenai hipertensi, pemantauan kesehatan mandiri, fungsi smartwatch, serta pentingnya donor darah. Selanjutnya pada tahap C2, pemahaman peserta diperkuat melalui diskusi interaktif, sesi tanya jawab, serta demonstrasi penggunaan smartwatch secara langsung.

Pendekatan pembelajaran yang menggabungkan metode ceramah, demonstrasi, dan praktik langsung terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta terhadap materi yang disampaikan. Hal ini juga sejalan dengan studi mengenai edukasi kesehatan masyarakat yang menunjukkan bahwa metode pembelajaran partisipatif dapat meningkatkan retensi pengetahuan dan keterlibatan peserta dalam kegiatan edukasi kesehatan (Universitas Pahlawan, 2025).

Namun demikian, peningkatan pengetahuan belum tentu secara langsung diikuti oleh perubahan perilaku kesehatan. Dalam teori perubahan perilaku kesehatan, proses perubahan perilaku biasanya melalui beberapa tahapan, yaitu pengetahuan, sikap, niat, dan perilaku. Oleh karena itu, kegiatan sosialisasi ini dapat dipandang sebagai tahap awal dalam proses perubahan perilaku kesehatan masyarakat.

Implikasi terhadap Pengembangan Program Desa Kader Donor Darah

Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa edukasi kesehatan berbasis teknologi dapat menjadi pendekatan yang efektif dalam meningkatkan kesadaran kesehatan masyarakat. Peningkatan literasi kesehatan yang terjadi pada peserta berpotensi mendorong perubahan perilaku menuju gaya hidup yang lebih sehat, khususnya dalam hal pemantauan kesehatan mandiri dan partisipasi dalam kegiatan donor darah.

Dalam jangka panjang, kegiatan ini diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam pengembangan program Desa Kader Donor Darah di wilayah Gunungpati. Melalui peningkatan kesadaran kesehatan masyarakat serta pemanfaatan teknologi pemantauan kesehatan, masyarakat dapat lebih siap untuk berpartisipasi dalam kegiatan donor darah secara rutin.

Selain itu, integrasi teknologi wearable dalam program kesehatan masyarakat juga berpotensi mendukung pengembangan sistem

pemantauan kesehatan berbasis komunitas. Teknologi ini memungkinkan masyarakat untuk memantau kondisi kesehatannya secara mandiri serta meningkatkan deteksi dini terhadap faktor risiko penyakit tidak menular, khususnya hipertensi yang memiliki prevalensi cukup tinggi di wilayah Jawa Tengah (Profil Kesehatan Jawa Tengah, 2025).

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai sosialisasi pemantauan kesehatan mandiri berbasis smartwatch di RW VII Kelurahan Gunungpati, Kota Semarang menunjukkan peningkatan pemahaman masyarakat terkait kesehatan dan pemanfaatan teknologi pemantauan kesehatan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pengetahuan peserta kategori baik meningkat dari 15,8% menjadi 68,4%, sedangkan pemahaman mengenai peran PMI dan pentingnya donor darah meningkat dari 18,4% menjadi 73,7%. Hal ini menunjukkan bahwa metode sosialisasi yang disertai demonstrasi penggunaan smartwatch efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan masyarakat.

Kelebihan kegiatan ini terletak pada pendekatan edukasi yang interaktif dan penggunaan teknologi yang mudah dipahami masyarakat. Namun, keterbatasan kegiatan ini adalah durasi pelaksanaan yang singkat dan belum adanya evaluasi perubahan perilaku kesehatan secara jangka panjang. Oleh karena itu, diperlukan program lanjutan berupa pendampingan kesehatan dan kegiatan donor darah rutin guna mendukung pembentukan Desa Kader Donor Darah di wilayah Gunungpati.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Politeknik Bina Trada Semarang yang telah memberikan dukungan dan pembiayaan terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada tahun 2025. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada semua pihak yang telah memberikan izin serta membantu terlaksananya kegiatan ini dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Akper Insada. (2025). *Integrasi teknologi wearable dalam pemantauan kesehatan*

lansia. Jurnal Insada Kesehatan, 5(1), 45-56. <https://e-jurnal.akperinsada.ac.id>

Dinas Kesehatan Kota Semarang. (2022). *Profil kesehatan Kota Semarang tahun 2022*. Dinkes Semarang.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024a). *Efektivitas penggunaan jam tangan pintar (smartwatch) sebagai alat monitor kesehatan*. <https://keslan.kemkes.go.id>

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024b). *Panduan program CERDIK pencegahan hipertensi primer*. Direktorat Pencegahan Penyakit Tidak Menular.

KlikDokter. (2020). *Usir hipertensi dengan rutin donor darah*. <https://www.klikdokter.com>

Lib. Unnes. (2024). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan hipertensi di Puskesmas Gunungpati*. Universitas Negeri Semarang. <https://lib.unnes.ac.id>

Mata Allo Digital Desa. (2025). *Program Desa Kader Donor Darah*. <https://mataallo.digitaldesa.id>

Profil Kesehatan Jawa Tengah. (2025). *Prevalensi hipertensi provinsi Jawa Tengah tahun 2025*. Dinas Kesehatan Jawa Tengah.

PMI Jawa Tengah. (2025). *Pedoman Desa Kader Donor Darah*. Palang Merah Indonesia Jawa Tengah.

Qurbo, Z. H. (2025). *Determinan kejadian hipertensi pada remaja (13-18 tahun)*. *Higéia Journal*, 12(2), 112-125. <https://journal.unnes.ac.id/journals/HIG EIA>

Universitas Pahlawan. (2025). *Evaluasi dan intervensi program penyakit tidak menular hipertensi*. *Jurnal Kesehatan Terapan*, 8(3), 201-215. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id>

Visi Global. (2025). *Peran teknologi wearable dalam pengawasan kesehatan global*. <https://visiglobal.org>

Wang, L., Zhang, Y., & Liu, J. (2024).
*Smartwatch ini bisa cegah hipertensi
dengan pemantauan tekanan darah 24
jam.* *Sindonews Technology*.
<https://tekno.sindonews.com>