

Pencegahan Hipertensi melalui Edukasi dan Deteksi Dini di Posyandu Lansia Keden Ngadirejo, Kabupaten Sukoharjo

Moch. Tabriz Azenta^{1*}, Pradestya Achmad Sulthon¹, Aulida Azkia Kamila¹, Putri Fatimah Zahra², Ayudya Intan Robbiatul Addawiyah¹, Lintang Andini¹, Ilham Hafizha Maulana Anam¹, Nesza Amelia², Aizah Nautica Dimentieva², Retno Suryaningsih³

¹ Program Studi Profesi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, Indonesia

² Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, Indonesia

³ Departemen Ilmu Penyakit Dalam, RS PKU Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Diterima Redaksi: 31 Maret 2026
Revisi Akhir: 09 April 2026
Diterbitkan Online: 16 April 2026

KATA KUNCI

Deteksi Dini
Edukasi Kesehatan
Hipertensi
Lansia

KORESPONDENSI (*)

Phone: +62 812-4904-3224
E-mail: mochtabrizazenta@gmail.com

ABSTRAK

Hipertensi merupakan masalah kesehatan utama pada lansia dengan prevalensi tinggi dan dampak signifikan terhadap morbiditas kardiovaskular, terutama di wilayah dengan keterbatasan akses layanan kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi perubahan pengetahuan lansia terkait Hipertensi sebelum dan sesudah pemberian edukasi kesehatan di Posyandu Lansia Keden Ngadirejo, Kabupaten Sukoharjo. Penelitian menggunakan jenis penelitian korelasi dengan desain semi-eksperimental *before and after* pada 49 lansia berusia 60 tahun ke atas yang dipilih menggunakan teknik *total sampling*. Intervensi berupa edukasi kesehatan terstruktur mengenai Hipertensi dan pemeriksaan tekanan darah dilaksanakan dalam satu sesi. Data pengetahuan dikumpulkan melalui kuesioner *pretest* dan *posttest*, kemudian dianalisis menggunakan uji Wilcoxon *signed-rank* untuk melihat perubahan pengetahuan pada setiap peserta. Hasil menunjukkan perubahan pengetahuan yang bermakna secara statistik ($W = 60,00$; $z = -3,256$; $p < 0,001$) dengan estimasi Hodges-Lehmann sebesar -1,000, yang mengindikasikan nilai *posttest* secara konsisten lebih tinggi dibandingkan nilai *pretest* pada seluruh peserta. Karakteristik peserta didominasi perempuan (85,7%) dengan kelompok usia terbanyak pada rentang 66-70 tahun (40,8%). Kesimpulannya, posyandu lansia merupakan platform yang efektif untuk pelaksanaan edukasi kesehatan berbasis komunitas dalam upaya pencegahan Hipertensi pada populasi lanjut usia di wilayah rural.

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang paling banyak membebani sistem kesehatan masyarakat di seluruh dunia. Menurut data Organisasi Kesehatan Dunia, terdapat lebih dari 1,28 miliar orang dewasa yang hidup dengan kondisi tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau diastolik ≥ 90 mmHg pada tahun 2021, dengan proyeksi peningkatan signifikan hingga tahun 2040 (World Health Organization, 2023). Di Indonesia, prevalensi Hipertensi pada kelompok usia di atas 18 tahun mencapai 34,1% berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia tahun 2018, dan angka ini cenderung meningkat seiring dengan proses epidemiologi transisi gizi serta perubahan pola hidup masyarakat urban dan rural (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia., 2019). Khusus pada populasi lansia, risiko Hipertensi semakin tinggi karena faktor usia yang berkontribusi terhadap penurunan elastisitas pembuluh darah dan akumulasi faktor risiko komorbid seperti obesitas dan diabetes mellitus.

Faktor risiko Hipertensi pada lansia mencakup elemen yang dapat dimodifikasi dan tidak dapat dimodifikasi. Faktor tidak dapat dimodifikasi meliputi usia lanjut dan riwayat keluarga, sementara faktor dapat dimodifikasi seperti

pola makan tinggi natrium, kurangnya aktivitas fisik, kelebihan berat badan dengan indeks massa tubuh lebih dari 25 kilogram per meter persegi, serta kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol berlebih (Agustina dkk., 2023; Debora dkk., 2023). Penelitian di wilayah rural Minahasa, Indonesia, menunjukkan bahwa usia di atas 50 tahun dan pendidikan rendah meningkatkan *odds ratio* Hipertensi hingga dua kali lipat, dengan prevalensi mencapai 45% pada kelompok tersebut (Debora dkk., 2023). Selain itu, studi silang di Uganda Timur mengonfirmasi bahwa faktor perilaku seperti inaktivitas fisik dan konsumsi tembakau berkontribusi terhadap 25% kasus Hipertensi pada populasi dewasa (Gibson dkk., 2024). Temuan ini menegaskan urgensi intervensi pencegahan yang menargetkan perubahan perilaku, terutama di komunitas rural di mana akses layanan kesehatan terbatas.

Pencegahan Hipertensi melalui edukasi kesehatan dan deteksi dini telah terbukti efektif dalam mengurangi insidensi dan meningkatkan pengendalian tekanan darah. Edukasi yang difokuskan pada pengetahuan tentang diet rendah natrium, aktivitas fisik rutin minimal 150 menit per minggu, serta pemantauan tekanan darah secara berkala dapat meningkatkan kepatuhan pengobatan dan menurunkan tekanan darah sistolik rata-rata sebesar 10-15 mmHg (Rahmawati dkk., 2022). Sebuah kuasi-eksperimen di Kabupaten Bogor, Indonesia, menunjukkan bahwa intervensi edukasi kesehatan dan nutrisi selama tiga bulan meningkatkan pengetahuan peserta Hipertensi sebesar 30% dan menurunkan tekanan darah secara signifikan dibandingkan kelompok control (Rahmawati dkk., 2022). Demikian pula, tinjauan sistematis di Inggris menyimpulkan bahwa program edukasi berbasis komunitas tidak hanya meningkatkan pemahaman tentang Hipertensi tetapi juga mendorong perubahan gaya hidup yang berkelanjutan, sehingga memperbaiki pengendalian tekanan darah pada 60% peserta (Subburayan, 2023).

Deteksi dini melalui skrining rutin tekanan darah memainkan peran krusial dalam pencegahan komplikasi seperti stroke dan penyakit jantung koroner. Model prediktif berbasis pembelajaran mesin menggunakan faktor risiko sederhana seperti usia, indeks massa tubuh, dan rasio natrium-kalium urine dapat memprediksi risiko Hipertensi dengan akurasi 85% (Zhao dkk., 2021). Di tingkat komunitas, Posyandu Lansia sebagai pos kesehatan terpadu di Indonesia menawarkan platform ideal untuk integrasi edukasi dan deteksi dini, mengingat jangkauannya yang luas di tingkat desa dan keterlibatan aktif kader kesehatan lokal (Prastiwi dkk., 2023). Penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa edukasi pencegahan Hipertensi pada lansia melalui Posyandu meningkatkan pengetahuan sebesar 50% dan mendorong partisipasi skrining (Prastiwi dkk., 2023).

Meskipun demikian, tantangan di wilayah rural seperti Kecamatan Ngadirejo, Kabupaten Sukoharjo, masih cukup besar. Data Dinas Kesehatan Kabupaten Sukoharjo tahun 2023 mencatat prevalensi Hipertensi pada lansia mencapai 42%, sementara tingkat deteksi dini hanya sebesar 35% akibat keterbatasan pengetahuan dan akses layanan kesehatan. Posyandu Lansia Keden di Kelurahan Ngadirejo melayani sekitar 120 lansia, namun program pencegahan Hipertensi di dalamnya belum berjalan secara optimal. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas intervensi edukasi kesehatan dan deteksi dini dalam meningkatkan pengetahuan lansia terkait Hipertensi di Posyandu Lansia Keden Ngadirejo, Kabupaten Sukoharjo. Pendekatan ini diharapkan dapat berkontribusi pada upaya pengendalian Hipertensi di tingkat komunitas rural, selaras dengan target Sustainable Development Goals 3.4 dalam kerangka SDG 3 (*Good Health and Well-Being*), yang mendorong pengurangan angka kematian dini akibat penyakit tidak menular sebesar sepertiga pada tahun 2030.

TINJAUAN PUSTAKA

Konsep dan Definisi Hipertensi pada Lansia

Hipertensi didefinisikan sebagai kondisi peningkatan tekanan darah secara kronis, dengan ambang batas tekanan darah sistolik 140 milimeter merkuri atau lebih dan/atau diastolik 90 milimeter merkuri atau lebih, berdasarkan pengukuran berulang (World Health Organization, 2023). Pada kelompok lansia, yaitu individu berusia 60 tahun ke atas, Hipertensi sering kali bersifat isolasi sistolik, di mana tekanan sistolik melebihi 140 milimeter merkuri sementara diastolik tetap di bawah 90 milimeter merkuri, akibat penurunan kepatuhan arteri dan peningkatan indeks massa tubuh rata-rata di atas 25 kilogram per meter persegi (Hirata dkk., 2021). Prevalensi kondisi ini mencapai 60-80% pada lansia di negara berkembang, lebih tinggi dibandingkan kelompok usia muda, karena interaksi antara penuaan vaskular dan komorbiditas seperti diabetes mellitus (Sun dkk., 2022; Van Oort dkk., 2020). Secara kritis, definisi ini menekankan pentingnya pengukuran rumah tangga untuk menghindari kesalahan diagnosis akibat variabilitas harian, sebagaimana dibuktikan

dalam studi populasi Jepang yang menemukan 20% kasus Hipertensi rumah tangga terlewatkan pada skrining klinis (Hirata dkk., 2021).

Faktor Risiko Hipertensi

Faktor risiko Hipertensi pada lansia dapat diklasifikasikan menjadi biologis, perilaku, dan lingkungan, dengan interaksi kompleks yang memperburuk prognosis. Faktor biologis mencakup usia lanjut, riwayat keluarga, dan disfungsi ginjal, di mana usia di atas 65 tahun meningkatkan risiko hingga tiga kali lipat karena atrofi muskuloskeletal (Debora dkk., 2023; Telaumbanua dkk., 2023). Faktor perilaku meliputi konsumsi natrium harian melebihi 2 gram, inaktivitas fisik kurang dari 150 menit per minggu, dan obesitas sentral dengan lingkaran pinggang lebih dari 90 sentimeter pada pria lansia (Gibson dkk., 2024; Lashkul & Lashkul, 2021). Studi silang di Uganda Timur melaporkan bahwa kombinasi faktor ini menyumbang 40% varian Hipertensi, dengan *odds ratio* 2,5 untuk perokok lansia (Gibson dkk., 2024). Sementara itu, faktor lingkungan seperti tempat tinggal rural dan pendidikan rendah memperburuk akses nutrisi, sebagaimana terlihat di Minahasa di mana penduduk rural memiliki prevalensi 45% dibandingkan 30% urban (Debora dkk., 2023). Perbandingan kritis menunjukkan bahwa meskipun faktor biologis tidak dapat diubah, intervensi pada faktor perilaku menghasilkan penurunan risiko lebih besar daripada pengobatan farmakologis saja, dengan efektivitas hingga 30% (Muhammad Usama Maoz Awan dkk., 2024).

Peran Edukasi Kesehatan dalam Pencegahan Hipertensi

Edukasi kesehatan berfungsi sebagai strategi promotif utama dengan meningkatkan pengetahuan, sikap, dan praktik pencegahan Hipertensi melalui penyampaian informasi tentang diet rendah natrium dan aktivitas aerobik. Intervensi edukasi selama 12 minggu di Bogor, Indonesia, meningkatkan kepatuhan diet sebesar 35% dan menurunkan tekanan darah sistolik rata-rata 12 milimeter merkuri pada pasien Hipertensi (Rahmawati dkk., 2022). Tinjauan sistematis di Inggris mengonfirmasi bahwa program edukasi berbasis komunitas memperbaiki pengendalian tekanan darah pada 60% peserta lansia, melebihi intervensi konvensional (Subburayan, 2023). Secara kritis, efektivitas edukasi lebih tinggi di kalangan berpendidikan rendah, di mana peningkatan pengetahuan mencapai 50%, meskipun tantangan budaya memerlukan pendekatan kontekstual (Prastiwi dkk., 2023). Dibandingkan dengan edukasi tunggal, program berulang menunjukkan retensi pengetahuan 25% lebih baik, menegaskan kebutuhan model berkelanjutan (Sun dkk., 2022).

Konsep Deteksi Dini Hipertensi di Komunitas

Deteksi dini Hipertensi di komunitas melibatkan skrining rutin tekanan darah menggunakan tensimeter tervalidasi, diikuti stratifikasi risiko dengan model prediktif seperti rasio natrium-kalium urine atau indeks massa tubuh. Pendekatan ini memungkinkan identifikasi pra-Hipertensi (tekanan sistolik 120-139 milimeter merkuri) untuk intervensi non-farmakologis, dengan akurasi prediksi 85% menggunakan algoritma pembelajaran mesin pada faktor sederhana (Zhao dkk., 2021). Di tingkat komunitas, skrining bulanan mengurangi insidensi Hipertensi klinis sebesar 20% melalui deteksi tahap awal (Meher dkk., 2023). Kritik terhadap konsep ini mencakup overdiagnosis pada lansia akibat variabilitas tekanan darah "*white coat*", yang dapat diminimalkan dengan pengukuran ambulatori (Hirata dkk., 2021). Perbandingan studi menunjukkan deteksi dini lebih efektif di rural (reduksi risiko 28%) daripada urban (15%), karena integrasi dengan layanan primer (Gibson dkk., 2024).

Peran Posyandu Lansia dalam Upaya Promotif dan Preventif

Posyandu Lansia, sebagai unit pelayanan terintegrasi di tingkat desa Indonesia, mendukung upaya promotif melalui edukasi kelompok dan preventif via skrining kesehatan bulanan. Program di Posyandu meningkatkan partisipasi lansia hingga 70% untuk pemantauan tekanan darah dan konseling nutrisi (Prastiwi dkk., 2023). Secara kritis, keberhasilan Posyandu bergantung pada pelatihan kader, di mana intervensi serupa di Indonesia rural menurunkan prevalensi Hipertensi 15% melalui kombinasi edukasi dan deteksi (Rahmawati dkk., 2022). Dibandingkan puskesmas, Posyandu lebih unggul dalam jangkauan komunitas, meskipun terbatas oleh sumber daya, menjadikannya model ideal untuk pencegahan Hipertensi lansia (Sulassri dkk., 2023).

Hubungan antara Edukasi, Deteksi Dini, dan Penurunan Risiko Hipertensi

Integrasi edukasi dan deteksi dini menciptakan sinergi yang menurunkan risiko Hipertensi melalui peningkatan kesadaran dan intervensi tepat waktu. Studi kohort di China menemukan bahwa tingkat pendidikan tinggi dikaitkan dengan pengendalian Hipertensi 25% lebih baik, dengan skrining rutin memperkuat efeknya (Sun dkk., 2022). Kuasi-eksperimen menunjukkan kombinasi ini menurunkan tekanan darah diastolik 8 milimeter merkuri dan meningkatkan

kepatuhan 40% pada lansia (Rahmawati dkk., 2022). Secara kritis, hubungan kausal ini lebih kuat di komunitas rural, di mana edukasi mengatasi kesenjangan pengetahuan, meskipun dibutuhkan penelitian longitudinal untuk mengukur dampak jangka panjang (Gibson dkk., 2024; Subburayan, 2023).

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan rancangan *quasi-experimental* dengan desain *one-group pretest-posttest*. Desain ini dipilih karena seluruh lansia yang memenuhi kriteria inklusi berhak memperoleh intervensi secara merata, sehingga tidak terbentuk kelompok kontrol dalam penelitian ini. Seluruh partisipan berperan sebagai kelompok intervensi tunggal, dengan perbandingan dilakukan secara internal antara nilai sebelum dan sesudah pemberian edukasi. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 30 Agustus 2025 di Posyandu Lansia Keden, Kelurahan Ngadirejo, Kabupaten Sukoharjo.

Subjek penelitian adalah seluruh lansia yang terdaftar dan hadir pada hari pelaksanaan kegiatan. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *total sampling*, sehingga diperoleh 49 orang sebagai partisipan. Adapun kriteria inklusi yang diterapkan meliputi usia 60 tahun ke atas, bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan, serta tidak memiliki gangguan kognitif berat. Intervensi dilaksanakan dalam satu sesi terpadu yang terdiri atas pengisian kuesioner *pretest*, penyampaian materi edukasi tentang Hipertensi secara interaktif, pemeriksaan tekanan darah sebagai bentuk deteksi dini, dan diakhiri dengan pengisian kuesioner *posttest*. Materi edukasi mencakup definisi Hipertensi, faktor risiko, gejala, komplikasi, serta strategi pencegahan berbasis modifikasi gaya hidup.

Data dianalisis menggunakan perangkat lunak JASP. Uji normalitas Shapiro-Wilk dilakukan terlebih dahulu untuk menentukan metode inferensial yang sesuai. Karena distribusi data menyimpang dari normal ($W = 0,869$; $p < 0,001$), perbandingan skor *pretest* dan *posttest* diuji menggunakan uji Wilcoxon *signed-rank* dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Paired Samples T-Test

<i>Paired Samples T-Test</i>						
Variabel	N	W	z	p	VS-MPR* ^f	Hodges-Lehmann estimate
HT	49	60.00	-3.256	< .001	88.60	-1.000

Note. Wilcoxon *signed-rank* test.

Karakteristik Subjek Penelitian

Penelitian ini melibatkan 49 lansia yang terdaftar dan hadir pada kegiatan Posyandu Lansia Keden, Kelurahan Ngadirejo, Kabupaten Sukoharjo. Berdasarkan jenis kelamin, sebagian besar peserta adalah perempuan sebanyak 42 orang (85,7%), sedangkan peserta laki-laki berjumlah 7 orang (14,3%). Distribusi usia menunjukkan bahwa kelompok terbanyak berada pada rentang 66-70 tahun sebanyak 20 orang (40,8%), diikuti kelompok usia 60-65 tahun sebanyak 19 orang (38,8%), serta kelompok usia sangat lanjut yaitu 76 tahun ke atas sebanyak 6 orang (12,2%). Dominasi peserta perempuan dalam kegiatan posyandu lansia merupakan pola yang umum dijumpai di wilayah pedesaan Indonesia, mengingat perempuan lansia cenderung lebih aktif berpartisipasi dalam kegiatan kesehatan berbasis komunitas dibandingkan laki-laki.

Hasil Uji Wilcoxon Signed-rank

Perbandingan skor pengetahuan antara sebelum dan sesudah intervensi dianalisis menggunakan uji Wilcoxon *signed-rank*. Hasil analisis menunjukkan nilai statistik uji $W = 60,00$ dengan nilai $z = -3,256$ dan probabilitas $p < 0,001$. Temuan ini secara statistik sangat bermakna pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, sehingga hipotesis nol yang menyatakan tidak terdapat perbedaan pengetahuan peserta sebelum dan sesudah pemberian edukasi ditolak.

Ukuran efek yang diperoleh dari estimasi Hodges-Lehmann sebesar -1,000 mengindikasikan bahwa secara median terdapat perbedaan sistematis sebesar satu poin antara nilai *pretest* dan *posttest*. Nilai negatif pada estimasi ini

menggambarkan arah perubahan, yakni nilai *posttest* secara konsisten lebih tinggi dibandingkan nilai *pretest*. Rasio *Vovk-Sellke Maximum p* (VSM_{PR}) sebesar 88,60 menunjukkan bahwa bukti empiris mendukung hipotesis alternatif hingga 88,60 kali lebih kuat dibandingkan hipotesis nol, yang mengonfirmasi kekuatan statistik dari temuan ini.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa intervensi edukasi kesehatan yang diberikan kepada lansia di Posyandu Keden Ngadirejo secara statistik memberikan dampak bermakna terhadap peningkatan pengetahuan mengenai Hipertensi. Nilai $p < 0,001$ yang diperoleh mengindikasikan bahwa perbedaan skor pengetahuan antara periode sebelum dan sesudah edukasi bukan merupakan produk dari variasi acak, melainkan mencerminkan efek nyata dari intervensi yang diberikan. Peningkatan pengetahuan yang terdeteksi dalam penelitian ini sejalan dengan temuan dari sejumlah studi terdahulu yang mengkaji efektivitas program edukasi kesehatan pada komunitas lansia. Edukasi berbasis komunitas melalui platform Posyandu Lansia memiliki keunggulan dalam menjangkau kelompok rentan yang seringkali memiliki keterbatasan akses terhadap fasilitas kesehatan formal. Metode penyuluhan langsung yang dikombinasikan dengan media visual dan demonstrasi praktis memungkinkan transfer pengetahuan berlangsung lebih efektif, khususnya pada populasi dengan tingkat literasi kesehatan yang bervariasi. Hal ini sejalan dengan studi di Indonesia yang menunjukkan bahwa edukasi pencegahan Hipertensi melalui Posyandu mampu meningkatkan pengetahuan lansia hingga 50% serta mendorong partisipasi dalam kegiatan skrining (Prastiwi dkk., 2023).

Dominasi peserta perempuan dalam penelitian ini turut berkontribusi pada keberhasilan intervensi. Perempuan lansia umumnya lebih terbuka terhadap informasi kesehatan dan lebih konsisten dalam menghadiri kegiatan posyandu, sehingga penerimaan materi edukasi berlangsung lebih optimal. Kelompok usia 60-70 tahun yang mendominasi sampel juga relatif masih memiliki kapasitas kognitif yang memadai untuk menyerap informasi baru, berbeda dengan kelompok usia sangat lanjut yang mungkin mengalami penurunan fungsi kognitif lebih signifikan.

Hipertensi merupakan faktor risiko kardiovaskular mayor yang prevalensinya meningkat seiring pertambahan usia. Ketidaktahuan tentang gejala, konsekuensi jangka panjang, dan cara pengendalian tekanan darah menjadi hambatan utama dalam upaya pencegahan primer dan sekunder Hipertensi pada lansia. Program edukasi yang komprehensif, mencakup aspek pengetahuan tentang patofisiologi Hipertensi, modifikasi gaya hidup, kepatuhan terhadap pengobatan, serta peran pemantauan mandiri, terbukti mampu meningkatkan kapasitas kognitif peserta secara signifikan. Peningkatan pengetahuan ini pada gilirannya diharapkan mendorong perubahan perilaku kesehatan yang lebih adaptif dan preventif. Nilai estimasi Hodges-Lehmann sebesar -1,000 mencerminkan konsistensi efek intervensi di seluruh distribusi data, bukan hanya pada nilai rata-rata. Hal ini bermakna bahwa hampir seluruh peserta mengalami peningkatan pengetahuan pascaintervensi. Temuan ini memperkuat keyakinan bahwa model edukasi terstruktur yang dilaksanakan di setting posyandu lansia memiliki daya jangkauan yang merata dan tidak hanya menguntungkan subgrup tertentu saja.

Meskipun demikian, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diakui dalam penelitian ini. Desain penelitian tanpa kelompok kontrol tidak dapat sepenuhnya mengesampingkan ancaman validitas internal seperti efek maturasi dan efek pengujian ulang. Selain itu, peningkatan pengetahuan belum tentu secara langsung berkorelasi dengan perubahan perilaku aktual seperti kepatuhan mengonsumsi obat antihipertensi, pengurangan asupan natrium, atau peningkatan aktivitas fisik. Data karakteristik pendidikan responden yang tidak tersedia juga menjadi salah satu keterbatasan dalam menginterpretasikan hasil secara lebih mendalam. Diperlukan studi lanjutan dengan desain yang lebih kuat, seperti *randomized controlled trial*, serta pengukuran luaran perilaku dan klinis untuk menilai efektivitas program secara lebih komprehensif.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini membuktikan secara empiris bahwa program edukasi kesehatan yang diintegrasikan dalam kegiatan Posyandu Lansia Keden Ngadirejo, Kabupaten Sukoharjo, efektif meningkatkan pengetahuan peserta mengenai Hipertensi. Hasil uji Wilcoxon *signed-rank* menunjukkan perbedaan yang sangat bermakna antara skor *pretest* dan *posttest* ($W = 60,00$; $z = -3,256$; $p < 0,001$), dengan estimasi Hodges-Lehmann sebesar -1,000 yang mengindikasikan peningkatan pengetahuan secara konsisten dan merata pada seluruh peserta. Karakteristik peserta yang didominasi perempuan (85,7%) dan kelompok usia 60-70 tahun turut mendukung keberhasilan penyerapan materi edukasi yang diberikan. Temuan ini menegaskan bahwa posyandu lansia merupakan platform yang strategis dan efektif untuk

pelaksanaan intervensi promosi kesehatan berbasis komunitas, khususnya dalam upaya pencegahan Hipertensi pada populasi lanjut usia di wilayah rural.

Implikasi praktis dari penelitian ini adalah perlunya kesinambungan dan perluasan program edukasi serupa di posyandu lansia lain di wilayah Kabupaten Sukoharjo, dengan tetap mengintegrasikan kegiatan deteksi dini sebagai komponen yang tidak terpisahkan dari program promosi kesehatan. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar menggunakan desain dengan kelompok kontrol guna memperkuat validitas internal, melengkapi data karakteristik responden termasuk tingkat pendidikan, serta mengukur luaran yang lebih luas seperti perubahan perilaku kesehatan dan nilai tekanan darah sebagai indikator klinis yang relevan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, N. W. P. D., Nursasi, A. Y., & Permatasari, H. (2023). Edukasi Kesehatan dalam Meningkatkan Kepatuhan Minum Obat pada Lansia Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 6(2), 2049–2059. <https://doi.org/10.31539/jks.v6i2.5961>
- Debora, C., Tolimba, C., Palunggi, S., Siregar, D., & Harefa, L. (2023). Risk Factors for Hypertension Among Adults Living in A Rural Area, Minahasa. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 26(1), 36–45. <https://doi.org/10.7454/jki.v26i1.2527>
- Gibson, D. G., Meghani, A., Ssemagabo, C., Wosu, A., Al Kibria, G. M., Nareeba, T., Gyezaho, C., Galiwango, E., Nanyonga, J. K., Pariyo, G. W., Kajungu, D., Rutebemberwa, E., & Hyder, A. A. (2024). The epidemiology of behavioral risk factors for noncommunicable disease and hypertension: A cross-sectional study from Eastern Uganda. *PLOS Global Public Health*, 4(6). <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0002998>
- Hirata, T., Kogure, M., Tsuchiya, N., Miyagawa, K., Narita, A., Nochioka, K., Uruno, A., Obara, T., Nakamura, T., Nakaya, N., Metoki, H., Kikuya, M., Sugawara, J., Kuriyama, S., Tsuji, I., Kure, S., & Hozawa, A. (2021). Impacts of the urinary sodium-to-potassium ratio, sleep efficiency, and conventional risk factors on home hypertension in a general Japanese population. *Hypertension Research*, 44(7), 858–865. <https://doi.org/10.1038/s41440-021-00628-y>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Laporan nasional Riskesdas*. <https://www.kemkes.go.id/id/home>
- Lashkul, Z. V., & Lashkul, D. A. (2021). The influence of medical and social risk factors on the development of hypertension in the adult population at the regional level. *Zaporozhye Medical Journal*, 23(1), 42–45. <https://doi.org/10.14739/2310-1210.2021.1.224876>
- Meher, M., Pradhan, S., & Pradhan, S. R. (2023). Risk Factors Associated With Hypertension in Young Adults: A Systematic review. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.37467>
- Muhammad Usama Maooz Awan, Wajeeha Nasir, Sidra Zafar, Hafiza Hamna Mushtaq, Azmat Ullah, Muhammad Hayyat, Zaman Akram, Talha Bin Tahir, & Ayesha Noor. (2024). Assessment of Modifiable Risk Factors Associated With Hypertensive Patients. *Journal of Health and Rehabilitation Research*, 4(2), 1518–1523. <https://doi.org/10.61919/jhrr.v4i2.1165>
- Prastiwi, F., Fitriyani, N., Budiman, A. A., & Rahmad, M. N. (2023). Education on Hypertension Prevention in The Elderly. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 6(10), 4175–4182. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v6i10.12137>
- Rahmawati, N. D., Thabrany, H., Ayu, R., & Sartika, D. (2022). *Effect of Health and Nutrition Education on Blood Pressure, Knowledge and Compliance among Hypertensive Patients in Bogor District, Indonesia: A Control Quasi-Experiment* (Vol. 2).
- Subburayan, Y. (2023). Education about Hypertension and Its Impact on Knowledge, Lifestyle Choices, and Blood Pressure Control in the UK: A Systematic review. *Journal of Community Medicine & Public Health*, 7(4). <https://doi.org/10.29011/2577-2228.100348>
- Sulassri, G. A. M., Lerik, M. D. C., Berek, N. C., Ruliati, L. P., & Nayoan, C. R. (2023). Edukasi Hipertensi terhadap Pengetahuan, Kepatuhan Minum Obat, dan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 5(2), 2152–2160. <https://doi.org/10.31539/joting.v5i2.6500>
- Sun, K., Lin, D., Li, M., Mu, Y., Zhao, J., Liu, C., Bi, Y., Chen, L., Shi, L., Li, Q., Yang, T., Wan, Q., Wu, S., Wang, G., Luo, Z., Qin, Y., Tang, X., Chen, G., Huo, Y., ... Yan, L. (2022). Association of education levels with the risk of hypertension and hypertension control: a nationwide cohort study in Chinese adults. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 76(5), 451–457. <https://doi.org/10.1136/jech-2021-217006>

- Telaumbanua, A. B., Amirah, A., & Khairatunnisa, K. (2023). Analysis of Risk Factors Affecting the Incident of Hypertension in Bawolato Health Center, Bawolato District, Nias District. *Journal La Medihealthico*, 4(6), 289–301. <https://doi.org/10.37899/journallamedihealthico.v4i6.978>
- Van Oort, S., Beulens, J. W. J., Van Ballegooijen, A. J., Grobbee, D. E., & Larsson, S. C. (2020). Association of Cardiovascular Risk Factors and Lifestyle Behaviors with Hypertension: A Mendelian Randomization Study. *Hypertension*, 76(6), 1971–1979. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15761>
- World Health Organization. (2023). *Hypertension fact sheet*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- Zhao, H., Zhang, X., Xu, Y., Gao, L., Ma, Z., Sun, Y., & Wang, W. (2021). Predicting the Risk of Hypertension Based on Several Easy-to-Collect Risk Factors: A *Machine learning* Method. *Frontiers in Public Health*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.619429>