

Pemanfaatan *Scan Barcode* Dalam Penyuluhan Kesehatan Hipertensi Untuk Lansia: Studi Kasus di Posyandu Mekarsari

Ambar Purnaningrum¹, Chanifa Fitria Annis¹, Ririn Indah Pratiwi^{1*}, Dera Alfiyanti¹

¹Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan,
Universitas Muhammadiyah Semarang, Jl. Kedungmundu No.18, Kedungmundu, Kec.
Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah 50273

Email : ririnindah1993@gmail.com

Abstrak

Hipertensi merupakan masalah kesehatan utama pada lansia yang prevalensinya tinggi dan sering tidak terdeteksi akibat keterbatasan pengetahuan serta akses informasi. Inovasi penyuluhan kesehatan dengan teknologi digital, seperti pemanfaatan scan barcode (QR code), diperlukan untuk meningkatkan efektivitas edukasi. Kegiatan ini bertujuan mengevaluasi pengaruh penyuluhan hipertensi berbasis scan barcode terhadap peningkatan pengetahuan lansia di Posyandu Mekarsari. Metode yang digunakan adalah kombinasi ceramah, diskusi, leaflet, serta media scan barcode yang terintegrasi dengan materi edukasi digital, disertai pemeriksaan tekanan darah dan aktivitas pendukung seperti senam ringan. Evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test terhadap 10 lansia peserta penyuluhan. Hasil menunjukkan adanya peningkatan signifikan tingkat pengetahuan, dari mayoritas responden dengan kategori sedang (80%) sebelum intervensi, menjadi mayoritas kategori tinggi (90%) setelah intervensi. Temuan ini membuktikan bahwa pemanfaatan scan barcode efektif meningkatkan pengetahuan dan kesadaran lansia dalam pencegahan serta pengelolaan hipertensi, sekaligus memperkuat peran posyandu sebagai pusat edukasi kesehatan. Program ini disarankan untuk dikembangkan lebih luas dengan dukungan pelatihan berkelanjutan agar teknologi dapat dimanfaatkan secara optimal oleh lansia.

Kata Kunci : hipertensi, lansia, penyuluhan kesehatan

Utilization of Barcode Scanning in Hypertension Health Education for the Elderly: A Case Study at Posyandu Mekarsari

Abstract

Hypertension is a major health problem among the elderly, with high prevalence and often undetected due to limited knowledge and access to information. Health education innovations using digital technology, such as barcode (QR code) scanning, are needed to improve the effectiveness of counseling. This study aimed to evaluate the impact of hypertension education using barcode scanning on elderly knowledge at Posyandu Mekarsari. The method combined lectures, group discussions, leaflets, and QR code media integrated with digital educational materials, accompanied by blood pressure measurement and supportive activities such as light exercise. Evaluation was conducted using pre-test and post-test among 10 elderly participants. The results showed a significant increase in knowledge levels, from the majority in the moderate category (80%) before the intervention to the majority in the high category (90%) after the intervention. These findings demonstrate that the use of barcode scanning is effective in improving elderly knowledge and awareness regarding the prevention and management of hypertension, while also strengthening the role of posyandu as a health education center. It is recommended that this program be further developed with continuous training to ensure optimal use of technology by the elderly.

Keywords: hypertension, elderly, health education

PENDAHULUAN

Penuaan adalah proses alamiah yang pasti terjadi pada setiap makhluk hidup. Proses ini ditandai dengan perubahan biologis yang berkelanjutan sepanjang hidup manusia. Masa tua adalah fase yang tak terhindarkan, terutama bagi mereka yang berumur panjang. Upaya yang dapat dilakukan adalah memperlambat proses penuaan tersebut, karena pada dasarnya penuaan menyebabkan penurunan fungsi tubuh (Irianti & Pramono, 2022).

Lansia merupakan seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas. Orang yang sudah memasuki masa lansia memiliki risiko yang lebih tinggi terhadap penyakit tertentu seperti penyakit jantung, diabetes, stroke dan hipertensi. Maka dari itu, lansia perlu menghindari faktor risiko seperti merokok, mengonsumsi minuman beralkohol, dan makan makanan yang tidak sehat (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Hipertensi pada lansia merupakan masalah kesehatan yang signifikan karena prevalensinya tinggi, terutama pada kelompok usia 60-74 tahun, dengan persentase mencapai lebih dari 70% pada beberapa studi (Fredy Akbar et al., 2020). Menurut WHO (2019) ada sekitar satu milyar orang di dunia yang mengalami hipertensi dan berada di negara berkembang yang berpenghasilan rendah-sedang sebesar dua per-tiganya. Jika tidak dilakukan pencegahan jumlah ini akan terus meningkat, dan diprediksi tahun 2025 akan menjadi 29 % atau 1,6 miliar orang di seluruh dunia yang mengalami hipertensi. WHO mencatat sekitar 972 juta orang atau 26,4% penduduk di seluruh dunia menderita hipertensi pada tahun 2019. Tahun 2022 menunjukkan sekitar 1,13 Miliar orang di dunia menyandang hipertensi, artinya 1 dari 3 orang di dunia terdiagnosis hipertensi.

Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 jumlah penderita hipertensi di Indonesia mencapai 638.178 jiwa berdasarkan diagnosis dokter dan 598.983 jiwa berdasarkan hasil pengukuran, sedangkan di Jawa Tengah tercatat 88.180 jiwa berdasarkan diagnosis dokter dan 82.117 jiwa berdasarkan hasil pengukuran, dengan tambahan hasil perhitungan daerah tertentu yaitu 177.193 jiwa (diagnosis dokter) dan 128.994 jiwa (hasil pengukuran), sementara proporsi penduduk yang mendapatkan edukasi pengobatan serta minum obat hipertensi di Jawa Tengah sebanyak 6.397 jiwa, dan proporsi alasan utama ketidakpatuhan pengobatan hipertensi pada penduduk usia ≥ 15 tahun yang tidak teratur atau tidak minum obat tercatat 3.758 jiwa. Hipertensi yang sering disebut tekanan darah tinggi merupakan penyakit kronis yang terjadi akibat tekanan darah yang berlebihan dan cenderung tidak stabil pada arteri. Tekanan ini dihasilkan oleh kerja jantung saat memompa darah ke

seluruh tubuh. Hipertensi ditandai dengan peningkatan tekanan darah di arteri sistemik, baik pada fase diastolik maupun sistolik, secara terus-menerus. Penyakit ini sulit dikenali karena tidak menunjukkan gejala khusus yang jelas. Namun, beberapa tanda yang dapat diamati antara lain pusing, rasa gelisah, wajah memerah, telinga berdenging, sesak napas, mudah lelah, dan pandangan mata yang berkunang-kunang (Lukitaningtyas & Eko, 2023).

Hipertensi pada lansia merupakan masalah kesehatan yang kompleks dan dipengaruhi oleh berbagai faktor. Salah satu penyebab utama hipertensi pada lansia adalah proses penuaan itu sendiri, yang menyebabkan perubahan fisiologis pada pembuluh darah. Seiring bertambahnya usia, pembuluh darah arteri mengalami pengerasan dan kehilangan elastisitas, sehingga menjadi kaku dan menyempit. Kondisi ini membuat jantung harus bekerja lebih keras untuk memompa darah, sehingga tekanan darah meningkat (Inayah & Reza, 2021). Selain itu, faktor eksternal yang turut mempengaruhi hipertensi pada lansia meliputi obesitas, pola makan yang tinggi garam dan lemak, kurang aktivitas fisik, stres, konsumsi alkohol, merokok, serta gangguan kesehatan lain seperti penyakit ginjal dan gangguan tidur apnea (Suarayasa et al., 2023).

Hipertensi pada lansia jika tidak tertangani dengan baik, kondisi ini dapat menimbulkan komplikasi serius yang memengaruhi berbagai sistem organ tubuh. Komplikasi yang paling umum meliputi penyakit jantung seperti gagal jantung dan infark miokard, stroke akibat pecah atau tersumbatnya pembuluh darah di otak, penyakit ginjal kronis yang mengganggu fungsi ginjal, serta gangguan penglihatan hingga kebutaan akibat retinopati hipertensif. Selain itu, hipertensi yang tidak terkontrol dapat menyebabkan aneurisma (pelebaran abnormal dinding arteri) yang berisiko pecah dan menyebabkan perdarahan hebat. Komplikasi lain termasuk gangguan saraf dan penyakit pembuluh darah perifer yang dapat menurunkan kualitas hidup lansia secara signifikan (Hadi Purwanto & Dian Husada, 2023). Namun, keterbatasan pengetahuan dan akses informasi sering menjadi kendala dalam pengelolaan hipertensi pada lansia.

Penyuluhan kesehatan menjadi salah satu strategi penting dalam meningkatkan pengetahuan dan pengelolaan hipertensi pada lansia. Namun, pengetahuan lansia tentang hipertensi seringkali masih rendah akibat kurangnya informasi yang mudah diakses dan disampaikan secara menarik. Oleh karena itu, inovasi dalam metode penyuluhan sangat diperlukan untuk meningkatkan efektivitas edukasi, salah satunya dengan memanfaatkan teknologi digital seperti *scan barcode* (QR code) yang dapat mengintegrasikan informasi kesehatan secara

interaktif melalui media *leaflet* dan *website* (Prastiyo et al., 2023).

Posyandu sebagai pusat pelayanan kesehatan masyarakat khususnya untuk lansia, memiliki peran strategis dalam penyuluhan dan pemantauan kesehatan hipertensi. Pemanfaatan teknologi scan barcode di posyandu dapat mempermudah akses informasi edukasi hipertensi secara mandiri oleh lansia, meningkatkan keterlibatan mereka dalam pengelolaan kesehatan, serta mendukung kader posyandu dalam memberikan penyuluhan yang lebih efektif dan menarik (Kesehatan et al., 2024). Studi kasus di Posyandu Mekarsari ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana pemanfaatan scan barcode dapat meningkatkan pengetahuan dan perilaku pengelolaan hipertensi pada lansia, sehingga diharapkan dapat menjadi model penyuluhan kesehatan yang inovatif dan berkelanjutan. Dengan latar belakang tersebut, kelompok 2 RPL RSDK KKN Universitas Muhammadiyah Semarang melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat ini penting untuk dilakukan guna mendukung upaya peningkatan kualitas hidup lansia melalui edukasi hipertensi yang efektif dan berbasis teknologi digital di lingkungan posyandu.

METODE

Metode penyuluhan kesehatan hipertensi untuk lansia di Posyandu Mekarsari dilakukan dengan pendekatan yang menggabungkan metode tradisional dan teknologi digital untuk meningkatkan efektivitas edukasi. Penyuluhan dimulai dengan pemberian materi secara luring melalui ceramah yang disampaikan dengan bahasa yang mudah dipahami oleh lansia. Materi yang diberikan meliputi pengertian hipertensi, bagaimana hipertensi bisa terjadi, faktor risiko, gejala serta cara pencegahan dan pengelolaan hipertensi yang sesuai dengan kondisi lansia. Sebelum dilakukan edukasi diukur tingkat pemahaman lansia terkait hipertensi dengan menanyakan seberapa jauh pemahaman lansia terhadap hipertensi.

Setelah penyampaian materi, dilakukan sesi diskusi dan tanya jawab untuk memastikan pemahaman peserta serta memberikan kesempatan bagi lansia untuk menyampaikan pengalaman dan kendala yang mereka hadapi dalam mengelola hipertensi. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan partisipasi aktif dan motivasi lansia dalam menjaga kesehatannya. Pre dan post dilakukan untuk mengukur hasil pengetahuan lansia.

Inovasi utama dalam penyuluhan ini adalah pemanfaatan teknologi *scan barcode* (QR code) yang terintegrasi dalam media booklet dan leaflet digital. Lansia dan kader posyandu dapat menggunakan scan barcode untuk mengakses informasi tambahan berupa materi tentang

hipertensi dan panduan pengelolaan hipertensi secara mandiri kapan saja. Hal ini memudahkan lansia memperoleh informasi yang lengkap dan interaktif, serta mendukung pengurangan pembelajaran sesuai kebutuhan mereka.

Selain edukasi, kegiatan penyuluhan juga dilengkapi dengan pemeriksaan tekanan darah secara rutin untuk memantau kondisi kesehatan lansia secara langsung. Hasil pemeriksaan tersebut digunakan sebagai bahan diskusi personal, sehingga pengabdian tidak hanya memberikan informasi, tetapi juga mendorong lansia untuk menilai kondisi kesehatannya sendiri. Penyuluhan juga dilakukan dengan menggunakan media pamflet dan scan barcode yang terintegrasi dengan materi edukasi digital, sehingga lansia dapat mengakses informasi tambahan secara mandiri dan berulang sesuai kebutuhan mereka. Dengan cara ini, pengabdian berupaya meningkatkan pemahaman lansia tentang hipertensi sekaligus menumbuhkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan tekanan darah secara konsisten. Penilaian yang ingin dicapai meliputi peningkatan pengetahuan, perubahan perilaku hidup sehat, serta kesadaran lansia untuk melakukan pencegahan dan pengendalian hipertensi secara berkelanjutan. Kegiatan penyuluhan di hadiri 10 lansia di Posyandu Mekasari.

Untuk mendukung perubahan gaya hidup, penyuluhan juga mengajak lansia melakukan senam ringan yang sesuai dengan kemampuan mereka, serta memberikan edukasi tentang pola makan sehat, pengurangan konsumsi garam, dan teknik pengelolaan stres. Media edukasi fisik seperti leaflet dan poster juga dibagikan sebagai bahan referensi yang dapat dibaca ulang di rumah. Evaluasi dilakukan guna mengukur tingkat pemahaman lansia terkait materi penyuluhan hipertensi. Dengan metode yang komprehensif ini, penyuluhan di Posyandu Mekarsari diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan perilaku lansia dalam mengelola hipertensi secara efektif dan berkelanjutan. Pendekatan yang mengintegrasikan teknologi scan barcode memberikan kemudahan akses informasi dan memperkuat peran posyandu sebagai pusat pelayanan kesehatan masyarakat bagi lansia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyuluhan kesehatan mengenai penyakit hipertensi telah dilaksanakan pada hari kamis, 15 Mei 2025 jam 09.00 WIB. Jadwal ini telah disesuaikan dengan rencana penyuluhan yang dirancang di osyandu Mekarsari, RW 11, Kelurahan Palebon, Kecamatan Pedurungan. Kegiatan ini dihadiri oleh 10 peserta, yang tampak antusias mengikuti seluruh rangkaian acara sejak awal hingga akhir penyuluhan. Selama kegiatan berlangsung, media yang

digunakan meliputi leaflet dan scan barcode. Selain itu, digunakan juga alat seperti tensimeter untuk mengukur tekanan darah peserta, serta perlengkapan protokol kesehatan seperti masker dan hand sanitizer. Setelah sesi penyampaian materi selesai, dilakukan evaluasi melalui sesi tanya jawab. Seluruh peserta mampu memahami materi dan dapat menjelaskan kembali isi penyuluhan dengan baik.

Berikut dokumentasi kegiatan penyuluhan:



Gambar 01. Penyuluhan hipertensi



Gambar 02. Penyuluhan hipertensi

Hasil penyuluhan kesehatan hipertensi untuk lansia di Posyandu Mekarsari menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pengetahuan dan kesadaran lansia mengenai hipertensi serta cara pengelolannya berdasarkan hasil evaluasi. Evaluasi dilakukan dengan pemateri memberikan pertanyaan kepada lansia.. Setelah mengikuti penyuluhan yang memanfaatkan metode scan barcode sebagai media edukasi interaktif, para lansia lebih mudah mengakses

informasi terkait hipertensi secara mandiri dan berulang kali sesuai kebutuhan mereka. Hal ini terlihat dari peningkatan pemahaman mereka tentang faktor risiko, gejala, serta pentingnya pengelolaan tekanan darah secara rutin.

Tabel 1. Pre dan Post Test Pengetahuan Responden

Variabel	Sebelum intervensi		Setelah Intervensi	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Tingkat pengetahuan				
Rendah	2	10.0	-	-
Sedang	8	80.0	1	10.0
Tinggi	-	-	9	90.0
Total	10	100.0	10	100.0

Berdasarkan tabel distribusi tingkat pengetahuan responden sebelum dan setelah intervensi, terlihat adanya perubahan yang cukup signifikan. Sebelum intervensi, sebagian besar responden berada pada kategori sedang yaitu sebanyak 8 orang (80%), sementara 2 orang (10%) masih berada pada kategori rendah, dan tidak ada responden yang mencapai kategori tinggi. Namun, setelah diberikan intervensi edukasi, terjadi peningkatan yang nyata. Mayoritas responden, yaitu 9 orang (90%), berhasil mencapai kategori tinggi, sedangkan hanya 1 orang (10%) yang masih berada pada kategori sedang, dan tidak ada lagi responden yang termasuk dalam kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi edukasi yang diberikan mampu meningkatkan tingkat pengetahuan responden secara signifikan, dari kondisi awal yang sebagian besar masih sedang bahkan ada yang rendah, menjadi sebagian besar tinggi setelah intervensi.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan setelah dilakukan penyuluhan. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata tingkat pengetahuan peserta sebelum dilakukan penyuluhan hanya sebesar 6,9 lalu meningkat menjadi 8,9 setelah dilakukan penyuluhan (Sari et al., 2023). Diperkuat dalam penelitian (Tiffany & Hudiyawati, 2023) yang dilaporkan bahwa *webHealth* efektif menjadi platform edukasi dengan signifikansi $p < 0,05$. Penelitian tersebut menegaskan bahwa media edukasi digital yang mudah diakses seperti scan barcode dapat meningkatkan efektivitas penyuluhan dengan menyediakan informasi yang lengkap dan interaktif. Selain itu, integrasi QR code dengan platform web health memudahkan lansia untuk mengulang dan memperdalam materi edukasi kapan saja, sehingga mendukung perubahan perilaku yang berkelanjutan.

Media digital yang diakses melalui scan barcode tidak hanya menyampaikan informasi statis tetapi juga menyediakan konten interaktif dan update yang mendukung perilaku self-management hipertensi, seperti pengingat pola hidup sehat, cara pengukuran tekanan darah mandiri, dan pengelolaan stres. Ini sejalan dengan temuan bahwa teknologi mHealth (mobile health) dapat meningkatkan motivasi dan kemampuan pasien hipertensi dalam mengelola penyakitnya secara mandiri (Ach Masku et al., 2024). Lansia yang umumnya memiliki keterbatasan dalam penggunaan teknologi mendapat dukungan penuh dari kader posyandu yang terlatih untuk membantu proses scan barcode dan menjelaskan materi edukasi. Peran ini sangat penting agar teknologi tidak menjadi hambatan, melainkan alat pemberdayaan yang efektif dalam penyuluhan kesehatan. Selain itu peran aktif kader posyandu sebagai petugas lapangan yang terlatih dalam pemeriksaan tekanan darah dan penyuluhan sangat penting untuk melakukan deteksi dini dan pemeriksaan tekanan darah dapat meningkatkan derajat kesehatan lansia serta mencegah komplikasi hipertensi yang berbahaya (Pamungkas et al., 2024).

KESIMPULAN

Pemanfaatan *scan barcode* (QR code) dalam penyuluhan kesehatan hipertensi di Posyandu Mekarsari efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran lansia tentang hipertensi serta mendorong perubahan perilaku hidup sehat. Teknologi ini memudahkan akses informasi edukasi secara interaktif dan berkelanjutan, mendukung konsep *self-management behavior* yang penting dalam pengelolaan hipertensi kronis. Selain itu, peran kader posyandu sebagai fasilitator penggunaan teknologi sangat krusial untuk menjembatani keterbatasan lansia dalam mengakses media digital. Pendekatan ini juga memperkuat program pendidikan kesehatan interaktif yang sesuai dengan kebutuhan lansia, sehingga meningkatkan efektivitas penyuluhan. Meskipun demikian, keberhasilan program ini memerlukan dukungan pelatihan berkelanjutan dan sosialisasi agar semua lansia dapat memanfaatkan teknologi dengan optimal.

REFERENSI

- Ach Masku, Efendi Ferry, & Sari Wullan. (2024). *Mhealth Terhadap Manajemen Diri Dan Motivasi Pengobatan Pada Pasien Hipertensi*.
- Fredy Akbar, Syamsidar, & Widya Nengsih. (2020). Karakteristik Lanjut Usia Dengan Hipertensi Di Desa Banua Baru. *Jurnal Endurance*, 2(2), 209. <https://doi.org/10.22216/Jen.V2i2.1931>
- Hadi Purwanto, & Dian Husada. (2023). *Menurunkan Keluhan Nyeri Kepala Pada Lanjut*

- Usia Dengan Hipertensi Menggunakan Kompres Hangat (Vol. 1).*
- Inayah, N., & Reza, R. S. (2021). *Faktor yang Mempengaruhi Hipertensi pada Lansia. STIKes Ngudia Husada Madura.*
- Irianti, T. T. , & Pramono, S. (2022). Penuaan Dan Pencegahannya: Proses Faali Biokimiawi dan Molekuler. *Ugm Press.*
- Kemendes RI, K. K. R. I. (2023). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2022. In Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. .*
- Kementerian Kesehatan RI. (2019). *Situasi Lanjut Usia (LANSIA) di Indonesia. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.*
- Kesehatan, J. P., Nw, A. A., Pamungkas, C. E., Amilia, R., S1, P., Fakultas, K., & Kesehatan, I. (2024). *Pemberdayaan Kader Posyandu Menjadi Petugas Lapangan Lansia Dalam Upaya Pencegahan Hipertensi Pada Lansia Di Desa Perampuan Barat. 7(3).* <http://jpk.jurnal.stikescendekiautamakudus.ac.id>
- Lukitaningtyas Dika, & Cahyono Agus Eko. (2023). *Hipertensi; Artikel Review.*
- Pamungkas, Catur Esty, Amilia, & Rizkia. (2024). *Pemberdayaan Kader Posyandu Menjadi Petugas Lapangan Lansia Dalam Upaya Pencegahan Hipertensi Pada Lansia Di Desa Perampuan Barat. 7(3).* <http://jpk.jurnal.stikescendekiautamakudus.ac.id>
- Prastiyo, M. D., Ni'mah, A. K., Ardiansyah, F., Firdaus, M. N. C., & Rakhmawati, R. (2023). *Peningkatan Pengetahuan Lansia dengan Hipertensi Menggunakan Booklet QR-Code Terintegrasi Website. . Nursing Care.*
- Sari, N., Dewi, L. A., Rafliansyah, R., Ramadani, A. B., Zainuddin, F. A., Marzuki, M. F., Syam, D. F., & Assyarifah, K. (2023). *Penyuluhan Perilaku CERDIK dan PATUH sebagai Upaya Penanggulangan Hipertensi pada Lansia di Desa Tonasa, Takalar. Poltekita: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 4(1), 1–10.* <https://doi.org/10.33860/pjpm.v4i1.1295>
- Suarayasa, K., Hidayat, M. I., & Gau, R. (2023). *Faktor Resiko Kejadian Hipertensi Pada Lansia (Risk Factors of Hypertension in Elderly). Jurnal Medical Profession (MedPro), .*
- Tiffany, E., & Hudiyawati, D. (2023). *Pengaruh Pemberian Edukasi Melalui E-Health Berbasis Website Terhadap Self Care Pasien Gagal Jantung di Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret (UNS) Surakarta.*