Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Bidang Ilmu Kebidanan Optimal

OPTIMAL UNTUK NEGERI – jurnal.optimaluntuknegeri.com

ISSN 3064-2051

Vol. 2, No. 2, 2025
pp. 70-76

PEMBERDAYAAN LANSIA WANITA DALAM PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN HIPERTENSI DI KELURAHAN SEMBUNGHARJO, SEMARANG

Anggie Diniayuningrum[1*], Nurul Auliya[2], Nadya Afifah Irbah[3], Sulastri[4], Saulla Roro[5], Nur Fauziyah[6]

[1,2,3,4,5,6]Program Studi Pendidikan Profesi Bidan, Fakultas Farmasi, Universitas Islam Sultan Agung

Article Info

Article History:
Received : Sept 19, 2025
Revised : Sept 22, 2025
Accepted : Oct 10, 2025

Keywords:
Education
Hypertension
Elder
Education
Women

ABSTRAK

Hipertensi merupakan masalah kesehatan yang semakin meningkat, terutama di kalangan lansia. Kondisi ini dipengaruhi oleh penurunan fungsi tubuh seiring bertambahnya usia**.** Edukasi kesehatan menjadi upaya promotif dan preventif yang penting dalam meningkatkan kesadaran serta pengetahuan lansia mengenai pengendalian hipertensi. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman lansia mengenai hipertensi, faktor risiko, gejala, dan upaya pencegahannya melalui penyuluhan yang dilaksanakan di Posyandu Lansia Kelurahan Sembungharjo, Kota Semarang. Metode kegiatan mencakup pemaparan materi, diskusi interaktif, pemeriksaan tekanan darah, serta evaluasi pretest dan posttest terhadap 31 peserta yang dipilih melalui teknik *purposive sampling***.** Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta setelah dilakukan edukasi, jumlah peserta dengan pengetahuan baik meningkat dari 6,5% (2 orang) menjadi 38,7% (12 orang), dan peserta dengan pengetahuan kurang menurun dari 32,2% (10 orang) menjadi 9,7% (3 orang) serta hasil uji *Wilcoxon Signed Rank* dengan nilai p-value = 0,001. Edukasi kesehatan melalui penyuluhan terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan lansia mengenai hipertensi, sehingga dapat mendukung upaya pengendalian tekanan darah dan pencegahan komplikasi yang lebih serius.

ABSTRACT

Hypertension is a growing health problem, especially among the elderly. This condition is influenced by the decline in body functions with age. Health education is an important promotive and preventive effort to enhance the awareness and knowledge of the elderly regarding hypertension control. This activity aims to increase the elderly's understanding of hypertension, its risk factors, symptoms, and prevention efforts through counseling conducted at the Elderly Health Post (Posyandu Lansia) in Sembungharjo Village, Semarang City. The method included material presentation, interactive discussion, blood pressure checks, and pretest and posttest evaluations of 31 participants selected through purposive sampling. The results showed an improvement in participants' knowledge after the counseling. The proportion of elderly with good knowledge increased from 6.5% (2) to 38.7% (12), while those with poor knowledge decreased from 32.2% (12) to 9.7% (3). Statistical analysis using a Wilcoxon Signed Rank Test revealed a p-value of 0.001 (p < 0.05), indicating

a significant difference between pretest and posttest knowledge scores. Health education through counseling proved effective in increasing the elderly's knowledge about hypertension, thereby supporting efforts to control blood pressure and prevent more serious complications.

**Corresponding Author: nggieayu015@unissula.ac.id*

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan masalah kesehatan yang semakin meningkat, terutama di kalangan lansia, di mana prevalensinya dapat mencapai 50-70% dalam kelompok usia tersebut (Aditya & Mustofa, 2023). Kondisi ini dipengaruhi oleh penurunan fungsi tubuh seiring bertambahnya usia, termasuk perubahan hemodinamik dan penurunan fungsi sistem renin-angiotensin, yang membuat lansia lebih rentan terhadap hipertensi (Setyaningrum & Sugiharto, 2021)). Selain faktor fisiologis, perubahan pola hidup dan kebiasaan makan, seperti peningkatan konsumsi natrium, juga turut berperan penting dalam perkembangan hipertensi pada kelompok ini (Gautami & Kumala, 2021; Hafika *et al*., 2021).

Di Indonesia, prevalensi hipertensi pada lansia dilaporkan cukup tinggi, yakni mencapai 50–70% dari total populasi lansia. Angka ini menunjukkan bahwa hipertensi merupakan salah satu penyakit degeneratif dengan angka kejadian tertinggi di kelompok usia lanjut (Setyaningrum & Sugiharto, 2021). Selain faktor usia, gaya hidup juga berperan penting dalam memperburuk kondisi hipertensi, misalnya pola makan tinggi natrium, rendah serat, kebiasaan merokok, kurang aktivitas fisik, dan stres yang tidak terkontrol (Gautami & Kumala, 2021).

Tidak hanya di tingkat nasional, secara global hipertensi juga menunjukkan tren peningkatan yang signifikan. Diperkirakan pada tahun 2025 jumlah penderita hipertensi di dunia akan melebihi 1,5 miliar orang. Hal ini mengindikasikan bahwa hipertensi bukan hanya masalah lokal, tetapi merupakan isu kesehatan masyarakat dunia yang perlu perhatian serius. Komplikasi yang ditimbulkan pun tidak ringan, seperti penyakit jantung koroner, gagal ginjal kronis, stroke, hingga kematian mendadak (Rachmawati *et al*., 2021).

Manajemen hipertensi yang menjadi tantangan terbesar pada lansia adalah sifat penyakit yang sering kali asimptomatik. Kondisi ini sering disebut sebagai "silent killer", banyak lansia tidak menyadari bahwa mereka mengidap hipertensi, sehingga tidak mendapatkan pengobatan yang diperlukan untuk mencegah komplikasi lebih lanjut (Saputra et al., 2017). Oleh karena itu, pendidikan dan penyuluhan tentang hipertensi sangat penting untuk meningkatkan kesadaran lansia mengenai risiko penyakit ini serta langkah-langkah pencegahan yang bisa diambil (Nursofiati et al., 2023). Berbagai faktor berperan dalam terjadinya hipertensi pada lansia, yang secara umum dapat dibagi menjadi faktor yang bisa dimodifikasi dan yang tidak dapat dimodifikasi. Faktor gaya hidup seperti pola makan tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, dan kebiasaan merokok merupakan risiko utama yang dapat dimodifikasi. Sebaliknya, faktor usia, riwayat keluarga, dan kondisi kesehatan tertentu adalah faktor yang tidak dapat diubah (Buhar *et al*., 2020; Moningkey *et al*., 2023). Oleh sebab itu, pengelolaan hipertensi pada lansia tidak hanya mengandalkan terapi obat, tetapi juga perlu menerapkan intervensi non-farmakologis yang dapat membantu mengendalikan tekanan darah dan meningkatkan kualitas hidup (Aditya & Mustofa, 2023).

Selain faktor risiko biologis dan gaya hidup, peran serta lansia dalam kegiatan posyandu lansia juga sangat menentukan dalam pengendalian hipertensi. Namun, kenyataannya masih banyak lansia yang kurang aktif mengikuti kegiatan posyandu. Ketidakaktifan ini dapat dipengaruhi oleh beberapa hal, seperti kurangnya motivasi, keterbatasan fisik, rendahnya dukungan keluarga, hingga kurangnya pemahaman tentang manfaat posyandu (Nursalam, 2020). Padahal, posyandu lansia berfungsi sebagai sarana deteksi dini, pemantauan kesehatan, serta edukasi terkait pencegahan dan pengelolaan penyakit kronis, termasuk hipertensi (Kementerian Kesehatan RI, 2021). Tidak aktifnya lansia dalam kegiatan ini berpotensi menyebabkan kondisi hipertensi tidak terdeteksi lebih awal dan meningkatkan risiko komplikasi (Wahyuni & Rahayu, 2019).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa edukasi yang tepat dapat membantu lansia memahami kondisi kesehatannya dan memberdayakan mereka untuk mengambil langkah pencegahan yang efektif (Rachmawati *et al*., 2021). Metode penyuluhan yang digunakan mencakup informasi penting mengenai pemeriksaan rutin tekanan darah, pengenalan pola hidup sehat, serta cara pengelolaan hipertensi melalui diet seimbang dan peningkatan aktivitas fisik (Gautami & Kumala, 2021; Hafika *et al*., 2021). Untuk itu, pendekatan intervensi edukasi diimplementasikan di Kelurahan Sembungharjo dengan tujuan meningkatkan kesadaran dan pengetahuan para lansia tentang hipertensi dan faktor risikonya.

Tujuan akhir dari kegiatan ini bukan hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga mendorong perubahan perilaku kesehatan yang berkelanjutan. Dengan adanya peningkatan kesadaran dan penerapan pola hidup sehat, diharapkan para lansia mampu mengendalikan tekanan darahnya secara mandiri, menurunkan risiko komplikasi serius seperti stroke dan penyakit jantung, serta meningkatkan kualitas hidup di usia lanjut. Selain itu, intervensi berbasis edukasi ini diharapkan dapat menjadi model program promotif dan preventif yang dapat disesuaikan secara lebih luas di masyarakat.

Kegiatan edukasi ini melibatkan tenaga medis lokal yang memberikan informasi dan pemeriksaan sekaligus memanfaatkan media komunikasi modern untuk menyampaikan pesan secara lebih efektif. Selain itu, pelibatan keluarga dalam proses edukasi menjadi kunci penting agar informasi yang disampaikan dapat dipahami dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Saputra *et al*., 2017; Nursofiati *et al*., 2023). Dengan pendekatan yang komprehensif ini, diharapkan tingkat pemahaman dan kepatuhan lansia terhadap pengelolaan hipertensi akan meningkat, sehingga risiko komplikasi dapat ditekan dan kualitas hidup mereka membaik secara keseluruhan.

Evaluasi terhadap program intervensi edukasi di Kelurahan Sembungharjo nantinya akan menilai dampak terhadap pengetahuan tentang hipertensi, perubahan perilaku hidup sehat, dan pengukuran tekanan darah sebagai indikator keberhasilan. Pendekatan berbasis masyarakat ini juga diharapkan dapat menghasilkan data yang mendukung pengembangan kebijakan kesehatan yang lebih efektif dan berkelanjutan di tingkat lokal (Buhar *et al*., 2020; Moningkey *et al*., 2023).

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan melalui program edukasi kesehatan dan pemeriksaan kesehatan untuk para lansia di Posyandu Lansia di Kelurahan Sembungharjo RW 06, Kota Semarang, Teknik pengambilan sampel penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling. dengan jumlah peserta sebanyak 31 orang. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini mencakup pemaparan materi dan sesi diskusi tanya jawab, yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan peserta tentang hipertensi, termasuk komplikasi, faktor penyebab, gejala dan tanda, serta langkah-langkah pencegahan dan pengobatan. Media yang digunakan adalah slide presentasi dan leaflet, yang berisi informasi penting mengenai hipertensi.

Sarana yang dipersiapkan untuk melaksanakan kegiatan ini mencakup peralatan untuk pemeriksaan tekanan darah, perangkat multimedia untuk penyuluhan, serta bahan cetak yang digunakan dalam penyampaian materi edukasi. Alat yang digunakan dalam kegiatan ini termasuk leaflet informatif dan daftar pertanyaan terkait materi penyuluhan yang akan dibagikan kepada peserta sebelum dan sesudah penyuluhan.

Tahap Persiapan

Strategi pelaksanaan kegiatan dimulai dengan tahap persiapan, yang meliputi pembuatan dan pengurusan izin yang ditujukan kepada kelurahan setempat. Setelah izin diterima, kegiatan dilanjutkan dengan penyiapan materi terkait penyuluhan, yang terdiri dari Satuan Acara Penyuluhan (SAP) dan media pendukung. Sebelum kegiatan berlangsung, tim pengabdi melakukan kesepakatan dengan peserta dan kader kesehatan di Posyandu tentang waktu, tempat, dan topik penyuluhan. Dalam proses penyuluhan, pemateri berusaha menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami, serta melibatkan peserta dalam diskusi interaktif untuk memfasilitasi pemahaman materi. Di akhir kegiatan, leaflet berisi ringkasan materi yang telah disampaikan diberikan kepada peserta sebagai referensi lebih lanjut.

Gambar 1. *Media Edukasi Leaflet*

Gambar 2. *Media Edukasi Poster*

Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, kegiatan dimulai pada pukul 10.00 WIB dengan pemeriksaan tekanan darah peserta oleh tim medis. Setelah proses pemeriksaan, dilakukan pembukaan acara serta pembagian kuesioner *pre test* untuk mengukur pengetahuan awal peserta. Selanjutnya, sesi penyampaian materi edukasi mengenai hipertensi dilaksanakan, yang mencakup topik: pengertian dan penyebab hipertensi, tanda dan gejala hipertensi, penatalaksanaan hipertensi, serta metode pencegahan dan pengendalian hipertensi. Kemudian, satu sesi diskusi dibuka untuk tanya jawab, di mana peserta dapat mengajukan pertanyaan untuk memperdalam pemahaman mereka mengenai topik yang dibahas.

Gambar 7. *Absensi Kehadiran*

Gambar 4. *Pemeriksaan Tekanan Darah*

Gambar 5. *Pemeriksaan Berat Badan*

Gambar 6. *Pretest*

Gambar 7. *Penyuluhan & tanya jawab*

Gambar 8. *Posttest*

Gambar 9. *Foto Bersama*

Gambar 10. *Foto Bersama*

Evaluasi Hasil *Pre Test* dan *Post Test*

Indikator keberhasilan pengabdian masyarakat ini dinilai melalui evaluasi setelah penyuluhan, yang dilakukan dengan cara tanya jawab dan pengisian kuesioner posttest. Didapatkan hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta setelah dilakukan edukasi, di mana jumlah peserta dengan pengetahuan baik meningkat dari 6,5% menjadi 38,7%, dan peserta dengan pengetahuan kurang menurun dari 32,2% menjadi 9,7%. Berdasarkan dari hasil evaluasi *pre test* dan *post tes* didapatkan hasil akhir terjadi peningkatan pengetahuan mengenai hipertensi, faktor resiko, tanda gejala, cara pencegahannya serta pengendalianya. Hasil *pre test* dan *post tes*t dilakukan uji menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Distribusi Pengetahuan Lansia Wanita

Tabel 1. Distribusi Frekuesni Pengetahuan *Pre test* dan *Post test*

Pengetahuan	*Pre Test*		*Post Test*	
	f	**%**	**f**	**%**
Baik	2	6.5	12	38.7
Cukup	19	61.3	16	51.6
Kurang	10	32.2	5	9.7
Total	**57**	**100.0**	**57**	**100.0**

Berdasarkan tabel 1 teridentifikasi pengetahuan reponden sebelum diberikan penyuluhan 19 (61.3%) responden berpengetahuan cukup, 10 (32.2%) responden berpengetahuan kurang dan 2 (6.5%) responden berpengetahuan baik. Setelah diberikan penyuluhan terjadi perubahan pada tingkat pengetahuan yaitu 16 (51.6%) responden berpengetahuan cukup, 12 (38.7%) responden berpengetahuan baik dan 3 (9.7%) responden berpengetahuan kurang.

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa sebelum diberikan penyuluhan, sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan cukup yaitu sebanyak 19 responden (61,3%), sementara 10 responden (32,2%) memiliki pengetahuan kurang, dan hanya 2 responden (6,5%) yang memiliki pengetahuan baik. Setelah diberikan penyuluhan, terjadi peningkatan tingkat pengetahuan responden, di mana sebagian besar berada pada kategori cukup sebanyak 16 responden (51,6%), dan jumlah responden dengan pengetahuan baik meningkat menjadi 12 responden (38,7%), sedangkan yang berpengetahuan kurang menurun menjadi 3 responden (9,7%).

Pengetahuan yang dimiliki oleh individu merupakan salah satu faktor yang menentukan untuk mencari dan memanfaatkan pelayanan kesehatan terutama pelayanan kesehatan yang bersifat preventif dan promotif seperti kegiatan - kegiatan berisi tentang pendidikan kesehatan, pengetahuan, manfaat serta akibat/dampak yang ditimbulkan oleh suatu tindakan dapat menyebabkan individu mengalami perubahan perilaku seperti berusaha mencari upaya pencegahan dan mengatasi dampaknya (Notoatmodjo, 2019)

Penyuluhan adalah suatu upaya yang dilakukan dengan tujuan untuk menyebar pesan melalui informasi yang disampaikan, menanamkan keyakinan, sehingga sasaran penyuluhan tersebut menjadi sadar, tahu dan mengerti serta mau dan bisa menjalankan pesan atau anjuran yang diperolehnya. Sehingga diharapkan dapat mencegah timbulnya suatu penyakit, mempertahankan dan meningkatkan derajat kesehatan, memaksimalkan fungsi dan peran penderita selama mengalami sakit, serta membantu penderita dan keluarga dalam mengatasi masalah kesehatan yang dialaminya (Sari, 2021)

Pengetahuan dapat diperoleh melalui informasi yaitu berupa fakta, melalui penglihatan ataupun pendengaran sendiri. Informasi ini merupakan salah satu upaya dalam membentuk pengetahuan seseorang dan berkontribusi besar dalam membangun pengetahuan. Semakin banyak seseorang memperoleh informasi, maka pengetahuannya akan semakin baik. Sebaliknya semakin kurang informasi yang didapatkan, maka semakin kurang juga pengetahuannya. Salah satu sumber informasi tersebut adalah melalui penyuluhan - penyuluhan kesehatan (Yulianti, 2023)

Penelitian ini sejalan (Novita sari, 2023) dengan penelitian terdahulu yang menjelaskan penyuluhan dapat meningkatkan pengetahuan yang terbukti dari hasil penyuluhan pada 30 responden. Sebelum diberikan edukasi atau penyuluhan tentang hipertensi, hanya 13 responden yang memiliki pengetahuan yang baik dan meningkat menjadi 20 responden setelah diberikan edukasi atau penyuluhan tentang hipertensi. Selain itu dari hasil uji *Wilcoxon Signed Rank* dengan nilai *p-value* 0,000 (<0,05), berarti penyuluhan hipertensi berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan masyarakat mengenai hipertensi.

2. Perbedaan Tingkat Pengetahuan tentang Hipertensi Sebelum dan Sesudah dilakukan Penyuluhan

Melalui uji bivariat menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank* dengan perangkat software SPSS, maka dapat di ketahui bahwa tingkat pengetahuan responden sebelum dan sesudah penyuluhan tentang Hipertensi mengalami peningkatan secara signifikan. Adapun hasil nilai *p-value = 0,001* (α<0.05). Oleh karena harga p < α, maka H_0 ditolak. Hal ini berarti bahwa ada pengaruh penyuluhan terhadap tingkat pengetahuan.

Hasil ini juga sejalan dengan penelitian oleh (Purnama *et al*., 2025) yang menunjukkan bahwa sebelum pendidikan kesehatan tentang hipertensi, tingkat pengetahuan masyarakat adalah 60%, dan setelah pendidikan kesehatan diberikan, meningkat menjadi 90%. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh pendidikan kesehatan hipertensi terhadap peningkatan pengetahuan masyarakat.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penyuluhan berperan positif dalam meningkatkan pengetahuan responden, khususnya dalam menurunkan jumlah responden dengan tingkat pengetahuan rendah. Perubahan ini mencerminkan efektivitas dari kegiatan penyuluhan sebagai upaya promotif dan preventif dalam meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap topik yang diberikan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan edukasi mengenai pencegahan dan pengendalian hipertensi yang dilakukan di Posyandu Lansia pada Kelurahan Sembungharjo memberikan dampak positif, berdasarkan dari hasil evaluasi pretest dan post tes di dapatkan hasil akhir terjadi peningkatan pengetahun mengenai hipertensi, faktor resiko, tanda gejala, cara pencegahanya serta pengendalianya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Program Studi Pendidikan Profesi Bidan Universitas Sultan Agung Semarang, serta dosen pembimbing Kelompok 5 Stase Komunitas atas bimbingan, dukungan fasilitas, dan bantuan operasional yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

Aditya & Mustofa (2023) Setyaningrum and Sugiharto, "Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hipertensi Pada Lansia: Scoping Review", Prosiding Seminar Nasional Kesehatan, 2021. doi:10.48144/prosiding.v1i.933

Agustina, E., & Pradana, A. A. (2022). Hubungan tingkat pengetahuan dengan kepatuhan diet hipertensi pada lansia: Literature Review. *Jurnal Mitra Kesehatan*, *5*(1), 41-48.

B. S., & Mardhiati, R. (2017). Faktor Risiko Penyakit Hipertensi pada Usia Produktif. ARKAVI (Arsip Kardiovaskular Indonesia) 105. https://doi.org/10.22236

Buhar et al. (2020) Seangpraw et al., "The effect of the behavior modification program Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) on reducing the risk of hypertension among elderly patients", Journal of Multidisciplinary Healthcare, 2019. doi:10.2147/jmdh.s185569

Gautami & Kumala (2021) Ariyanti et al., "Edukasi Kesehatan Dalam Upaya Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Hipertensi Pada Lansia", To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat, 2020. doi:10.35914/tomaega.v3i2.369

Hafika et al. (2021) Prastiwi et al., "Increasing Elderly Knowledge about Hypertension Crisis with Audio-Visual Media", Jurnal Kreativitas Pengabdian kepada Masyarakat (PKM), 2024. doi:10.33024/jkpm.v7i8.15422

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Pedoman Posyandu Lansia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Kusuma Wardhani, J. R., Zurriyani, & Edy Cahyadi. (2024). Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien rawat jalan di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Meuraxa Banda Aceh. Future Academia: The Journal of Multidisciplinary Research on Scientific and Advanced, 2(4), 903-911. https://doi.org/10.61579/future.v2i4.337

Moningkey et al. (2023) Xu et al., "Effectiveness of the knowledge, attitude, practice intervention model in the management of hypertension in the elderly", Journal of Clinical Hypertension, 2024. doi:10.1111/jch.14770.

Novita Sari et all (2023). Pengaruh Pendidikan Kesehatan terhadap Tingkat Pengetahuan Lansia dengan Penyakit Hipertensi di Desa Sukabakti Wilayah Kerja Puskesmas Palas Kecamatan PalasKabupaten Lampung Selatan. STIKes Dharma Husada

Nuraeni. (2019). Pengaruh Usia terhadap Prevalensi Hipertensi di Dusun Jejeruk Desa Candirejo Magetan. Jurnal Ilmiah Cendekia Nusantara, 4(2), 5631-5638.

Nursalam. (2020). *Manajemen Keperawatan: Aplikasi dalam Praktik Keperawatan Profesional*. Jakarta: Salemba Medika.

Nursofiati et al. (2023) Suryawati et al., "Peningkatan Pengetahuan Kader Posyandu-Lansia Tentang Penyakit Infeksi dan Hipertensi untuk Meningkatkan Promosi Kesehatan pada Masyarakat Lanjut Usia", Smart Society Empowerment Journal, 2022. doi:10.20961/ssej.v2i3.66873

Rachmawati et al. (2021) Foroumandi et al., "Effectiveness of a self-management education program on hypertension control and contributing factors in older adults: an interventional trial", Arterial Hypertension, 2022. doi:10.5603/ah.a2021.0025

Rahadian, J. R. K., Zurriyani, & Cahyadi, E. (2024). Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien di RSUD Meuraxa Banda Aceh. Future Academia: The Journal of Multidisciplinary Research on Scientific and Advanced, 2(4), 903–911. https://doi.org/10.61579/future.v2i4.337

Saputra et al. (2017) Mustika et al., "Health Education With Audiovisual Media and Relaxation Massage in Lowering Blood Pressure and Improved Sleep Quality for the Elderly", Open Access Macedoniana

Setyaningrum & Sugiharto (2021) Saputra et al., "Profil Penderita Hipertensi di RSUD Jombang Periode Januari-Desember 2011", Saintika Medika, 2017. doi:10.22219/sm.v9i2.4140

Wahyuni, S., & Rahayu, T. (2019). Faktor-faktor yang berhubungan dengan keaktifan lansia dalam mengikuti posyandu lansia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 15(2), 123–131.

Zhu, X., et al. (2016). The Effects of Aging on Blood Pressure Response.Journal of Clinical Hypertension, 18(10), 985–995.