



Edukasi dan Pencegahan Hipertensi pada Lansia di Panti Wredha Widhi Asih Surakarta

Gracesya Sherly Euodia Sari^{*1}, Eleonora Febi Audystia², Fabio Christ Yerdiano³,
Tasya Wulandari⁴, Othniel Jevon Wibowo⁵, Lilik Ariyanti^{6*}

^{1,2,3,4,5,6} Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional, Sukoharjo, Indonesia

*Corresponding Author: lilik.ariyanti@stikesnas.ac.id

Info Article Received : 01 Mei 2026 Revised : 03 Juni 2026 Accepted : 02 Juli 2026 Publication : 31 Juli 2026	Abstract: Hypertension, or high blood pressure, is a chronic condition characterized by persistently elevated pressure within the arterial walls. The prevalence of hypertension among older adults continues to increase as life expectancy rises, highlighting the need for sustained preventive and health promotion efforts. This community service program aimed to improve the knowledge and awareness of elderly residents at Widhi Asih Nursing Home, Surakarta, regarding hypertension prevention and management. The intervention included baseline blood pressure screening, elderly exercise sessions, interactive health education based on the "CERDIK" healthy lifestyle approach, and post-intervention blood pressure assessment. The results demonstrated improved participants' understanding of hypertension risk factors, symptoms, prevention, and management. Data analysis also revealed a significant positive relationship between age and hypertension severity, indicating that advancing age is associated with a higher risk of severe hypertension. The program encouraged older adults to adopt healthy lifestyles independently, thereby enhancing their quality of life, maintaining physical fitness, and reducing the risk of hypertension-related complications.
Keywords: Elderly, Gymnastics, Health Education, Hypertension. Kata Kunci: Lansia, Senam, Edukasi Kesehatan, Hipertensi	
Licensed Under a Creative Commons Attribution 4.0 International License 	
	Abstrak: Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan kondisi kronis yang ditandai dengan meningkatnya tekanan darah pada dinding arteri secara terus-menerus. Peningkatan kasus hipertensi pada lansia semakin tinggi seiring bertambahnya usia harapan hidup sehingga diperlukan upaya promotif dan preventif yang berkelanjutan. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan kesadaran lansia di Panti Wredha Widhi Asih Surakarta mengenai pencegahan dan pengelolaan hipertensi. Metode yang digunakan meliputi pemeriksaan tekanan darah awal, senam lansia, edukasi kesehatan interaktif dengan pendekatan gaya hidup "CERDIK", serta pemeriksaan tekanan darah akhir. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman peserta mengenai faktor risiko, gejala, pencegahan, dan pengendalian hipertensi. Analisis data juga menunjukkan hubungan linear yang signifikan antara usia dan tingkat keparahan hipertensi, di mana semakin bertambah usia, semakin tinggi risiko hipertensi. Program ini mendorong lansia menerapkan pola hidup sehat secara mandiri untuk meningkatkan kualitas hidup, menjaga kebugaran, dan mencegah komplikasi hipertensi.

INTRODUCTION

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah kondisi yang berlangsung secara terus-menerus, di mana tekanan darah pada dinding pembuluh darah arteri meningkat. Kondisi ini dapat didiagnosis secara medis ketika tekanan darah sistolik mencapai 140 mmHg atau lebih tinggi, dan/atau tekanan darah diastolik mencapai 90 mmHg atau lebih tinggi (Durra Sadrina Hasan & Tamaulina Br. Sembiring, 2024). Penyakit ini menjadi masalah kesehatan global yang serius karena jumlah kasusnya terus meningkat dengan grafik yang memprihatinkan setiap tahunnya (Febriani & Fitri, 2020).

Di Indonesia, perkiraan jumlah orang yang menderita hipertensi berdasarkan hasil pemeriksaan pada kelompok usia dewasa hingga lansia berkisar antara 34,1% hingga 37%, sehingga menjadi salah satu penyakit tidak menular yang paling banyak terjadi di tingkat nasional. Di tingkat daerah, Provinsi Jawa Tengah berada di urutan atas dengan jumlah kasus yang cukup tinggi, di mana persentase penduduk usia tua yang menderita hipertensi diperkirakan mencapai 37,5% hingga 40% (Diah K.D. et al., 2022). Fenomena ini juga terlihat dengan jelas di tingkat daerah, seperti yang terjadi di Kota Surakarta. Berdasarkan data profil kesehatan daerah, persentase kunjungan dan cakupan pelayanan bagi penderita hipertensi di Surakarta mencapai lebih dari 45% pada kelompok lansia, di mana keluhan tekanan darah tinggi ini menjadi penyebab utama penggunaan layanan kesehatan harian, termasuk di lingkungan panti wredha lokal (Zendrato et al., 2024).

Kenaikan angka penderita hipertensi di kalangan lansia terus meningkat dengan signifikan seiring bertambahnya usia harapan hidup (Febriani & Fitri, 2020). Proses penuaan secara alami menyebabkan pembuluh darah arteri menjadi kaku (arteriosklerosis), yang membuat tekanan darah meningkat dan menyebabkan penyakit hipertensi lebih banyak terjadi pada orang tua dibandingkan orang yang masih muda (Wirayudha et al., 2024). Prevalensi yang tinggi sering kali semakin diperparah karena kesadaran lansia yang rendah untuk melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin dan ketidakpatuhan dalam menjalani pengobatan jangka Panjang (Hapsari & Kartiana, 2023). Kondisi yang sering terjadi di tempat seperti panti wredha membutuhkan perhatian khusus karena lansia di sana kurang memiliki kemampuan bergerak dan mandiri untuk memantau kesehatan mereka sendiri (Sidik, 2024).

Dampak dari hipertensi yang tidak diatur dengan baik atau tidak diperlakukan secara tepat bisa sangat berbahaya bagi kualitas hidup orang tua. Hipertensi sering disebut sebagai pembunuh diam karena bisa menyebabkan berbagai masalah pada organ-

organ tertentu yang berbahaya, tanpa adanya gejala awal yang dirasakan oleh penderita (Diah K.D. et al., 2022). Dampak jangka panjang dari kondisi ini bisa menyebabkan stroke, penyakit jantung koroner, gagal jantung, dan penyakit ginjal kronik (Rifka Alkhilyatul Ma'rifat, I Made Suraharta, 2024). Selain membahayakan nyawa, komplikasi tersebut juga secara besar sekali mengurangi kemandirian lansia, menyebabkan ketergantungan pada tubuh, meningkatkan biaya pengobatan, serta mengurangi kualitas hidup mereka secara umum saat tua (Kristamuliana & Buanasari, 2023; Nuraisyah & Kusumo, 2021).

Hipertensi pada lansia bisa terjadi karena adanya beberapa faktor risiko, baik yang bisa diubah maupun yang tidak bisa diubah, yang saling memengaruhi satu sama lain. Faktor risiko yang tidak bisa diubah mencakup proses penuaan dan faktor genetik (Wirayudha et al., 2024). Selain itu, ada beberapa faktor risiko yang bisa diubah dan sering ditemukan dalam kehidupan lansia di panti wredha, seperti pola makan tidak sehat (misalnya mengonsumsi terlalu banyak natrium atau garam), kurangnya kegiatan fisik atau olahraga secara teratur, stres psikologis yang disebabkan oleh kebosanan, serta rendahnya pemahaman mengenai penyakit ini (Nasution et al., 2024; Solehati et al., 2024). Kombinasi faktor-faktor risiko ini dapat mempercepat penurunan kemampuan jantung dan pembuluh darah pada lansia jika tidak segera diatasi (Maulidina et al., 2024).

Untuk mengatasi penularan masalah ini yang masih tinggi, diperlukan pendekatan yang menggabungkan promosi dan pencegahan secara menyeluruh, salah satunya dengan menerapkan program pendidikan kesehatan yang terorganisasi (Ariyanti et al., 2020). Edukasi tentang cara mencegah hipertensi, mengenali gejala sejak awal, serta menerapkan gaya hidup "CERDIK" (Cek kesehatan secara rutin, Tinggalkan asap rokok, Rajin berolahraga, Konsumsi makanan seimbang, Tidur cukup, Kelola stres) terbukti membantu meningkatkan pemahaman dan kesadaran para lansia (Asih & Rohimah, 2021; Masril, 2021). Selain itu, solusi nyata seperti mengenali kegiatan fisik ringan seperti jalan pagi atau senam lansia, membantu mengingatkan untuk minum obat secara teratur, serta memantau tekanan darah secara berkala sangat penting untuk diterapkan (Dewi et al., 2024; Handayani et al., 2021; Utami et al., 2023). Karena hal tersebut sangat mendesak, pelaksanaan kegiatan dengan tema "Edukasi dan Pencegahan Hipertensi pada Lansia di Panti Wredha Widhi Asih Surakarta" bertujuan untuk mendorong kemandirian lansia agar bisa mencapai masa tua yang sehat, bugar, dan masih produktif.

METHOD

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melibatkan pendidikan kesehatan dan pelatihan keterampilan untuk mencegah penyakit secara mandiri kepada lansia. Pendekatan ini dipilih agar peserta semakin memahami dan mampu menerapkan langkah-langkah nyata dalam mengendalikan tekanan darah mereka. Kegiatan pengabdian dilakukan di Panti Wredha Widhi Asih Surakarta. Pemilihan tempat dilakukan berdasarkan kebutuhan para lansia di panti terhadap pengelolaan tekanan darah tinggi serta persetujuan pengurus panti untuk berkolaborasi.

Tujuan kegiatan ini adalah para lansia yang tinggal di panti dan memiliki risiko atau riwayat tekanan darah tinggi. Ada 11 orang lansia yang secara aktif mengikuti rangkaian kegiatan tersebut. Pengabdian masyarakat dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang terorganisir seperti berikut:

1. Tahap Persiapan: Mengkoordinasikan izin dengan pihak pengelola Panti Wredha Widhi Asih Surakarta, membuat materi pembelajaran tentang hipertensi, menyiapkan media informasi, serta menyediakan alat kesehatan berupa tensimeter digital dan perlengkapan pendukungnya.
2. Tahap Pemeriksaan Tekanan Darah: Sebelum melakukan aktivitas fisik, setiap lansia akan diukur tekanan darahnya, baik angka sistolik maupun diastolik secara langsung. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kondisi tubuh awal seseorang sebelum diberikan perawatan fisik atau pembelajaran.
3. Tahap Senam: Membimbing dan mengajarkan lansia untuk melakukan gerakan fisik ringan bersama dalam senam lansia. Tahapan ini bertujuan memberikan rasa tenang secara fisik, meningkatkan daya tahan tubuh, dan menunjukkan cara pengobatan tanpa menggunakan obat yang baik untuk kesehatan jantung lansia (Handayani et al., 2021; Indonesia, 2022).
4. Tahap Edukasi Kesehatan: Materi kesehatan disampaikan dengan metode ceramah yang interaktif dan dilengkapi dengan sesi tanya jawab. Materi yang diberikan mencakup penjelasan tentang apa itu hipertensi, faktor-faktor yang bisa meningkatkan risiko terkena hipertensi, bahaya jika terjadi komplikasi, serta cara hidup "CERDIK" yang perlu dijalani (Asih & Rohimah, 2021; Masril, 2021).
5. Tahap Evaluasi: Evaluasi dilakukan secara lisan di akhir kegiatan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman, respons, dan kemampuan lansia dalam memahami materi serta menerapkan gaya hidup pencegahan secara mandiri.

RESULTS AND DISCUSSION

Kegiatan pengabdian masyarakat yang diadakan di Panti Wredha Widhi Asih Surakarta berjalan lancar dan diikuti dengan antusias oleh 11 orang lansia ($n=11$). Selama acara berlangsung, para lansia terlihat sangat bersemangat dan ceria. Kehadiran mereka terlihat dari partisipasi aktif saat sesi skrining awal, pelaksanaan gerakan senam, hingga banyaknya pertanyaan yang diajukan selama sesi edukasi tentang pembatasan makanan asin dan cara mengelola stres di panti. Seluruh peserta mampu menjawab pertanyaan evaluatif yang diajukan pemateri dengan benar pada akhir sesi edukasi, yang menunjukkan adanya peningkatan pemahaman setelah kegiatan berlangsung. Peserta mengikuti kegiatan pemeriksaan tekanan darah, senam, penyampaian materi dengan baik.

Tabel 1 Karakteristik Responden

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
Usia		
<60 Th	1	9,1
60-70 Th	6	54,5
>70 Th	4	36,4
Lama Di Panti		
< 12 bulan	27,3	27,3
12 - 36 bulan	27,3	27,3
> 36 bulan	45,5	45,5
Lama Tidur		
< 6 jam	2	18,2
> 6 jam	9	81,8
Kebiasaan Olahraga		
Ya	10	90,9
Tidak	1	9,1
Status Tekanan Darah		
Normal ($>120/80$)	4	36,4
Normal Batas Atas ($120-129/80$)	3	27,3
Hipertensi derajat dua ($\geq 140/90$)	4	36,4

Tabel 2 Rerata Status Kesehatan

Variabel	Mean $\pm$ SD
Sistol	130,90 $\pm$ 13,75
Diastole	64,54 $\pm$ 6,88

Tabel 3 Status Tekanan Darah Berdasarkan Usia

Usia	Tekanan Darah		
	Hipertensi Tingkat 2	Normal	Normal Batas Atas
< 60	0	9,1%	0
60 - 70	9,1%	27,3%	0
>70	27,3%	0	27,3%
Total (n)	36,4%	36,4%	27,3%

Berdasarkan karakteristik usia, sebagian besar responden berada pada kelompok usia lebih dari 60 tahun yaitu sebanyak 89,9%. Hampir setengah responden telah tinggal di panti selama lebih dari 36 bulan, yaitu sebanyak 5 orang (45,5%). Berdasarkan lama tidur, sebagian besar responden memiliki lama tidur lebih dari 6 jam, yaitu sebanyak 9 orang (81,8%). Untuk kebiasaan olahraga, hampir seluruh responden memiliki kebiasaan berolahraga, yaitu sebanyak 10 orang (90,9%). Dan untuk status tekanan darah, responden dengan kategori tekanan darah normal sebanyak 4 orang (36,4%).

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa responden yang berusia 70 tahun tidak ada yang memiliki tekanan darah normal, namun masing-masing 27,3% dari mereka memiliki tekanan darah dalam batas normal dan juga menderita hipertensi tingkat 2. Secara umum, jumlah responden yang memiliki tekanan darah normal dan tekanan darah tingkat dua sama, masing-masing sebesar 36,4%, sedangkan responden dengan tekanan darah normal batas atas mencapai 27,3%. Hasil dari analisis statistik menunjukkan nilai p-value adalah 0,187, jika menggunakan uji Chi-square, atau $p > 0,05$, yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara usia dengan status tekanan darah dari responden yang diteliti.

Pedoman European Society of Cardiology tahun 2024 mendefinisikan hipertensi sebagai tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg yang terkonfirmasi di klinik (WHO, 2025). Hipertensi mempengaruhi 1,28 miliar orang dewasa berusia 30 hingga 79 tahun di seluruh dunia, dengan hampir dua pertiganya tinggal di negara berpenghasilan rendah dan menengah (WHO, 2025). Meskipun hipertensi dapat terjadi pada usia berapa pun, prevalensinya meningkat secara substansial setelah usia 65 tahun, menjadikannya masalah kesehatan utama di kalangan orang dewasa yang lebih tua (Kolcu & Ergun, 2019). Dengan meningkatnya harapan hidup, proporsi global individu berusia 65 tahun ke atas diproyeksikan mencapai 20% pada tahun 2050 (Özerkan Çakan, 2017). Demografi ini menyoroti pentingnya mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat dimodifikasi terkait gaya hidup, termasuk perilaku tidur, yang dapat memengaruhi pengaturan tekanan darah di usia lanjut (Kolcu & Ergun, 2019; Özerkan Çakan, 2017).

Durasi tidur yang pendek dan kualitas tidur yang buruk telah diidentifikasi sebagai faktor risiko potensial untuk hipertensi. Orang dewasa yang lebih tua sering menghabiskan lebih banyak waktu di tempat tidur tetapi mungkin mengalami durasi tidur total yang lebih pendek dan tidur yang kurang memulihkan, yang dapat berkontribusi pada penurunan efisiensi tidur dan peningkatan rasa kantuk di siang hari (Martin et al.,

2018). Perubahan ritme sirkadian yang berkaitan dengan usia, penyakit kronis komorbid, dan polifarmasi lebih lanjut membuat orang yang lebih tua rentan terhadap tidur yang terfragmentasi dan rasa kantuk berlebihan di siang hari. Studi yang dilakukan di Amerika Serikat telah menunjukkan bahwa individu hipertensi dengan kualitas tidur yang buruk cenderung memiliki tingkat tekanan darah sistolik dan diastolik yang lebih tinggi serta kontrol tekanan darah yang lebih buruk (Uchmanowicz et al., 2019)

Literatur melaporkan adanya hubungan yang kuat antara kualitas tidur yang buruk dan hipertensi. Hubungan ini dapat dijelaskan oleh mekanisme insomnia yang mendasarinya, yang dapat dijelaskan sebagai gangguan hiperarousal fisiologis dan emosional. Hiperarousal tersebut dikaitkan dengan peningkatan aktivasi sistem saraf simpatik dan peningkatan kadar kortisol yang semuanya berkontribusi pada patogenesis penyakit kardiovaskular, termasuk hipertensi (Hale et al., 2020). Aktivitas simpatik yang berlebihan secara terus-menerus dapat menyebabkan vasokonstriksi yang berkelanjutan, disfungsi endotel, dan gangguan penurunan tekanan darah nokturnal, sehingga mendorong perkembangan dan pemeliharaan hipertensi. Pada orang dewasa yang lebih tua, hiperarousal ini dapat diperkuat lebih lanjut oleh kekakuan pembuluh darah terkait usia dan gangguan regulasi kardiovaskular, meningkatkan kerentanan terhadap fluktuasi tekanan darah sebagai respons terhadap gangguan tidur. Oleh karena itu, orang dewasa yang lebih tua dengan hipertensi dan kualitas tidur yang buruk merupakan kelompok berisiko tinggi yang membutuhkan perhatian klinis yang ditargetkan (Shantsila et al., 2021)

Penuaan adalah proses perkembangan alamiah di mana terjadi perubahan fisik, psikologis, dan sosial yang khusus. Dengan kata lain, penuaan mengacu pada perubahan degeneratif progresif yang spontan dan tidak dapat diubah di mana kekuatan psikologis dan fisik menurun secara signifikan. Pada lansia, semua organ tubuh mengalami degenerasi dalam berbagai tingkatan dalam semua fungsinya; karena alasan ini, berbagai penyakit kronis terjadi pada orang dewasa yang lebih tua termasuk penyakit kardiovaskular seperti hipertensi, penyakit arteri koroner, dan penyakit tulang seperti artritis, osteoporosis, dan kanker (Fiori et al., 2007; Hamidizadeh et al., 2004)

Hipertensi adalah penyakit kardiovaskular yang paling umum pada lansia, yang menyebabkan biaya perawatan kesehatan yang tinggi (SCHNEIDER et al., 2005). Karena farmakoterapi pada lansia memerlukan kepatuhan terhadap berbagai masalah, saat ini para peneliti cenderung merekomendasikan metode nonfarmakologis daripada farmakoterapi dengan mempertimbangkan mekanisme patologi hipertensi. Metode

nonfarmakologis meliputi modifikasi gaya hidup melalui diet rendah natrium, diet rendah lemak, peningkatan asupan kalium dan kalsium, penurunan berat badan pada individu obesitas, olahraga harian, dan mengurangi kecemasan dan ketakutan. Olahraga teratur dengan intensitas sedang selama tiga hari per minggu 30 menit/hari menghasilkan peningkatan umur panjang, penurunan angka kematian, dan penurunan perkembangan penyakit kardiovaskular, serangan jantung, hipertensi, artritis, osteoporosis, depresi, dan berbagai jenis kanker.

Olahraga aerobik teratur menyebabkan penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik masing-masing sebesar 11 dan 8 mmHg. Program aktivitas fisik teratur harus dimulai secara bertahap dan dipertahankan selama 30–45 menit hampir setiap hari dalam seminggu. Tingkat aktivitas ini dapat mengontrol hipertensi tanpa farmakoterapi (Cooper et al., 2000). Pentingnya tidur yang cukup dan berkualitas disertai olahraga rutin minimal 30 menit/hari menjadi faktor penting guna mencegah terjadinya hipertensi pada lansia. Diharapkan semua lansia dapat menjalani pola hidup yang sehat agar usia lebih panjang dan terhindar dari penyakit degeneratif khususnya hipertensi.



Gambar 1. Persiapan kegiatan. Gambar 2. Pemeriksaan Tekanan Darah. Gambar 3. Senam



Gambar 4. Edukasi Kesehatan.

Gambar 5. Evaluasi

CONCLUSION

Kegiatan edukasi dan pencegahan hipertensi untuk lansia di Panti Wredha Widhi Asih Surakarta berjalan lancar dan semua peserta mengikuti dengan antusias. Lansia 60-70 tahun, memiliki lama tidur lebih dari 6 jam, rutin berolahraga, dan telah tinggal di panti lebih dari 36 bulan. Distribusi status tekanan darah menunjukkan bahwa jumlah orang dengan tekanan darah normal dan hipertensi tingkat dua sama. Edukasi, pemeriksaan darah tinggi, dan olahraga ringan untuk lansia berhasil meningkatkan pemahaman dan kesadaran peserta tentang cara mencegah dan mengendalikan darah tinggi, sehingga diharapkan bisa mendorong mereka untuk menjalani gaya hidup sehat secara mandiri agar tetap sehat dan mencegah masalah kesehatan akibat darah tinggi.

REFERENCES

- Ariyanti, R., Preharsini, I. A., & Sipolio, B. W. (2020). Edukasi kesehatan dalam upaya pencegahan dan pengendalian penyakit hipertensi pada lansia. *To Maega: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 74–82. <https://doi.org/10.35914/tomaega.v3i2.369>
- Asih, S. W., & Rohimah, M. A. (2021). Efforts to improve elderly knowledge about hypertension through health education program “CERDIK” in the work area of Patrang Puskesmas, Jember. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 10(1), 90–97.
- Cooper, A. R., Moore, L. A., McKenna, J., & Riddoch, C. J. (2000). What is the magnitude of blood pressure response to a programme of moderate intensity exercise? Randomised controlled trial among sedentary adults with unmedicated hypertension. *British Journal of General Practice*, 50(461), 958–962.
- Dewi, A. T., Umami, S. F., Faizah, S., Asiyah, N., & Candra, P. D. A. (2024). Edukasi tentang hipertensi pada lansia disertai pemeriksaan tekanan darah dan kadar gula darah. *Jurnal Abdimas Ar Rahma*, 1(1), 37–43.
- Diah, K. D., Meilani, H., Rohyadi, Y., & Tursini, Y. (2022). Gambaran pengetahuan pasien hipertensi tentang komplikasi hipertensi (Literature review). *Jurnal Keperawatan Indonesia Florence Nightingale*, 2(1), 94–99. <https://doi.org/10.34011/jkifn.v2i1.1001>
- Durra Sadrina Hasan, & Br. Sembiring, T. (2024). Mengetahui penyakit tekanan darah tinggi (Hipertensi). *DIAGNOSA: Jurnal Ilmu Kesehatan dan Keperawatan*, 2(3), 47–56. <https://doi.org/10.59581/diagnosa-widyakarya.v2i3.3944>

- Febriani, R., & Fitri, M. (2020). Analisis kejadian hipertensi pada lansia. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 4(1), 1–8. <https://doi.org/10.36729/jam.v4i3.200>
- Fiori, K. L., Smith, J., & Antonucci, T. C. (2007). Social network types among older adults: A multidimensional approach. *The Journals of Gerontology: Series B*, 62(6), P322–P330. <https://doi.org/10.1093/geronb/62.6.P322>
- Hale, L., Troxel, W., & Buysse, D. J. (2020). Sleep health: An opportunity for public health to address health equity. *Annual Review of Public Health*, 41(1), 81–99. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-040119-094412>
- Hamidizadeh, S., Ahmadi, F., & Fallahi, M. (2004). The effect of progressive muscle relaxation on blood pressure in elderly patients with primary hypertension in elderly people living in the center of the Kahrizak in 2004. *Journal of Rehabilitation*, 5(4), 48–52.
- Handayani, R., Eliawati, & Sundari, M. (2021). Pengaruh aktivitas fisik jalan pagi terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Puskesmas Pauh tahun 2021. *Jurnal Ilmu Keperawatan (Journal of Nursing Sciences)*, 10, 104–110.
- Hapsari, D. I., & Kartiana, U. (2023). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan pengobatan penderita hipertensi pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Sepauk tahun 2021. *JUMANTIK*, 9(2), 151–159. <https://doi.org/10.29406/jjum.v9i2.4797>
- Kolcu, M., & Ergun, A. (2019). The role of nurses in hypertension management among elderly. *Archives of Health Science and Research*, 3(3), 234–241. <https://doi.org/10.17681/hsp.23573>
- Kristamuliana, K., & Buanasari, A. (2023). Pencegahan komplikasi hipertensi pada lanjut usia di Panti Werdha di Kota Manado dengan edukasi dan teknik relaksasi otot progresif. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 3(6), 1713–1718. <https://doi.org/10.54082/jamsi.1002>
- Martin, D., Hurlbert, A., & Cousins, D. A. (2018). Sleep disturbance and the change from white to red lighting at night on old age psychiatry wards: A quality improvement project. *Archives of Psychiatric Nursing*, 32(3), 379–383. <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2017.12.001>
- Masril. (2021). Penatalaksanaan hipertensi dengan "CERDIK" pada lansia di Posyandu Lansia Kasih Ibu Tangkerang Labuai Kota Pekanbaru. *Jurnal Abdidias*, 2(5), 1092–1098.

- Maulidina, C. M., Widianika, A. R., Gunawan, W., Ikhsan, M. N., Adani, A. T., Syafa, B., Arum, A. S., Rahmadani, S., Powiec, N. F., & Adiyanto, O. (2024). Edukasi pencegahan hipertensi menuju lansia sehat. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 4(4), 776–783. <https://doi.org/10.33474/jp2m.v4i4.21164>
- Nasution, E. S., Syuaib, M. M., & Delima, A. A. (2024). Tingkat pengetahuan tentang hipertensi pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Gunung Tinggi tahun 2023. *Akademi Bidan*, 2(2), 68–78.
- Nuraisyah, F., & Kusumo, H. R. (2021). Edukasi pencegahan dan penanganan hipertensi untuk meningkatkan kualitas hidup pada lansia. *BAKTI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(2), 35–38. <https://doi.org/10.51135/baktivol1iss2pp35-38>
- Özerkan Çakan, F. (2017). Hypertension in the elderly. *Türk Kardiyoloji Dernegi Arsivi*, 45(Suppl. 5), 11–14. <https://doi.org/10.5543/tkda.2017.95554>
- Rifka Alkhilyatul Ma'rifat, Suraharta, I. M., & J. (2024). Analisis perbedaan gender terhadap karakteristik pasien penyakit ginjal kronik non-dialisis. *Journal of TSCS I Kep*, 2(1), 306–312.
- Schneider, R., Alexander, C., Staggers, F., Orme-Johnson, D., Rainforth, M., Salerno, J., Sheppard, W., Castillo-Richmond, A., Barnes, V., & Nidich, S. (2005). A randomized controlled trial of stress reduction in African Americans treated for hypertension for over one year. *American Journal of Hypertension*, 18(1), 88–98. <https://doi.org/10.1016/j.amjhyper.2004.08.027>
- Shantsila, A., Shantsila, E., & Lip, G. Y. H. (2021). Hypertension and sleep health: A multidimensional puzzle. *Journal of Hypertension*, 39(4), 600–601. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000002743>
- Sidik, A. B. (2024). Edukasi kesehatan pada lansia tentang penyakit hipertensi di Pantj Harapan Kita Palembang. *Journal of Community Service*, 4(2), 25–31.
- Solehati, Indriani, T., Jamlaay, & Ruth, D. (2024). Hubungan pengetahuan dan pola makan terhadap kejadian hipertensi. *Jurnal Keperawatan*, 17(1), 153–164.
- Uchmanowicz, I., Markiewicz, K., Uchmanowicz, B., Kołtuniuk, A., & Rosińczuk, J. (2019). The relationship between sleep disturbances and quality of life in elderly patients with hypertension. *Clinical Interventions in Aging*, 14, 155–165. <https://doi.org/10.2147/CIA.S188499>

- Utami, D. S., Fauzi, Z. P. A., & Rani, Z. (2023). Edukasi kesehatan dan obat hipertensi pada lansia. *Jurnal Bakti Nusantara*, 1(2), 94–97.
<https://doi.org/10.63763/jbn.v1i2.37>
- World Health Organization. (2025, September 25). *Hypertension*.
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- Wirayudha, G., Ilmi, I. M. B., & Marjan, A. Q. (2024). Analysis of risk factors contributing to hypertension in pre-elderly and elderly populations in the Kedaung Subdistrict, Depok, Indonesia. *Amerta Nutrition*, 8(3SP), 269–274.
<https://doi.org/10.20473/amnt.v8i3SP.2024.269-274>
- Zendrato, P. E., Wibowo, T. H., & Lintang Suryani, R. (2024). Edukasi hipertensi dan pengukuran tekanan darah pada lansia di Panti Wreda Budi Dharma Kasih. *Multidisciplinary Indonesian Center Journal (MICJO)*, 1714–1719.