

## PENGARUH SENAM JANTUNG SEHAT TERHADAP KESTABILAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI DI UPTD DINAS PERLINDUNGAN SOSIAL PROVINSI BANTEN

Endah Dwi Septiani<sup>1</sup>, Eli Amaliyah<sup>2\*</sup>, Jajang Ganjar Waluya<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang, Indonesia

\*Correspondence: [eli.amaliyah@untirta.ac.id](mailto:eli.amaliyah@untirta.ac.id)

### ABSTRAK

**Latar belakang:** Indonesia mengalami peningkatan jumlah penduduk lanjut usia seiring dengan bertambahnya angka harapan hidup. Kondisi ini berdampak pada meningkatnya beban masalah kesehatan, salah satunya adalah hipertensi. Hipertensi merupakan *silent killer* karena kerap tanpa gejala, tetapi berisiko menimbulkan komplikasi serius seperti stroke dan kematian. Lansia dengan hipertensi rentan mengalami ketidakstabilan tekanan darah, sehingga memerlukan intervensi nonfarmakologis. Salah satu alternatif adalah senam jantung sehat, yaitu latihan fisik ringan dan teratur yang dirancang untuk mendukung kesehatan jantung. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh senam jantung sehat terhadap kestabilan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain pra-eksperimental *One Group Pre and Post Test Design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, dengan jumlah 30 lansia hipertensi di UPTD Dinas Sosial Provinsi Banten. **Hasil:** Rata-rata tekanan darah MAP sebelum intervensi adalah 115,50 mmHg, dan setelah intervensi menjadi 107,80 mmHg. Hasil uji *Paired Sample t-Test* menunjukkan nilai  $p = 0,000$ , yang berarti terdapat penurunan tekanan darah yang signifikan. **Kesimpulan:** Senam jantung sehat berpengaruh terhadap kestabilan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. **Saran:** Senam jantung sehat dapat dijadikan latihan fisik rutin, baik di lingkungan pelayanan sosial maupun oleh keluarga, sebagai upaya pengendalian tekanan darah pada lansia hipertensi.

**Kata Kunci:** Lansia, Hipertensi, Tekanan Darah, Senam Jantung Sehat

### ABSTRACT

**Background:** Indonesia is facing an increasing elderly population in line with rising life expectancy, which contributes to a higher burden of health problems such as hypertension. Known as a silent killer, hypertension often shows no symptoms but can lead to serious complications including stroke and death. Elderly individuals with hypertension are prone to blood pressure instability, thus requiring non-pharmacological interventions. One alternative is healthy heart exercise, a light and regular physical activity designed to support cardiovascular health. **Objective.** This study aimed to analyze the effect of healthy heart exercise on blood pressure stability in elderly individuals with hypertension. **Method** A quantitative method with a pre-experimental one-group pretest-posttest design was used, involving 30 elderly participants with hypertension at the UPTD Social Service Office of Banten Province, selected using total sampling. **Result.** The average mean arterial pressure (MAP) before the intervention was 115.50 mmHg, which decreased to 107.80 mmHg after the intervention. The Paired Sample *t-Test* showed a  $p$ -value of 0.000, indicating a significant decrease in blood pressure. **Conclusion.** Healthy heart exercise affects the stability of blood pressure in elderly individuals with hypertension. **Recommendation.** Healthy heart exercise can be implemented as a routine physical activity, both in social care institutions and by families, as an effort to control blood pressure in hypertensive elderly individuals.

**Keywords:** Elderly, Hypertension, Blood Pressure, Heart Health Exercise

## PENDAHULUAN

Peningkatan angka harapan hidup menyebabkan jumlah lanjut usia (lansia) di Indonesia terus bertambah setiap tahunnya (Kemenkes RI, 2018). Berdasarkan Sensus Penduduk BPS tahun 2023, tercatat bahwa 12% atau sekitar 29 juta penduduk Indonesia tergolong lansia, dan jumlah ini diperkirakan akan meningkat menjadi 20% atau sekitar 50 juta jiwa pada tahun 2045 (Kemenkes RI, 2024). Kondisi ini turut memperbesar beban masalah kesehatan masyarakat, khususnya penyakit degeneratif seperti hipertensi yang paling sering diderita oleh kelompok lansia.

Menurut Riskesdas (2018), prevalensi hipertensi pada penduduk usia  $\geq 18$  tahun adalah sebesar 34,1%, dan meningkat menjadi 63% pada kelompok lansia usia 60 tahun ke atas. Provinsi Banten mencatat angka prevalensi hipertensi sebesar 29,47%, sementara di Kota Serang hipertensi termasuk dalam 10 besar penyakit terbanyak yang diderita lansia (BPS Kota Serang, 2023). WHO (2021) menyebutkan bahwa hipertensi menjadi penyebab utama kematian dini dan sering dijuluki “silent killer” karena tidak bergejala namun berpotensi menyebabkan komplikasi serius seperti stroke, gagal ginjal, dan

penyakit jantung.

Peningkatan tekanan darah pada lansia dipengaruhi oleh proses penuaan fisiologis, seperti berkurangnya elastisitas pembuluh darah dan meningkatnya resistensi perifer. Selain itu, gaya hidup tidak sehat seperti kurang aktivitas fisik, konsumsi garam tinggi, obesitas, dan stres kronis menjadi faktor risiko tambahan yang memperburuk kondisi tekanan darah (Wulandari et al., 2023; Rahmadhani, 2021). Oleh karena itu, pengendalian tekanan darah pada lansia tidak cukup hanya melalui pendekatan farmakologis, namun juga diperlukan strategi nonfarmakologis yang mudah diterapkan dan berkelanjutan.

Salah satu intervensi nonfarmakologis yang sesuai bagi lansia adalah senam jantung sehat, yakni latihan aerobik dengan gerakan ritmis dan intensitas ringan yang dapat meningkatkan sirkulasi darah serta menstimulasi kerja sistem saraf otonom. Senam ini diketahui mampu menurunkan tekanan darah melalui vasodilatasi perifer, menurunkan tonus simpatis, serta meningkatkan aktivitas parasimpatis (Hernawan & Rosyid, 2017; Sukmawaty, 2022). Selain efek fisiologis, senam ini juga memberi dampak psikologis positif, seperti menurunnya stres dan

meningkatnya kualitas tidur lansia.

Efektivitas senam jantung sehat telah dibuktikan melalui beberapa penelitian. Studi oleh Baeha et al. (2020) menunjukkan bahwa senam jantung sehat selama 4 kali seminggu selama 4 minggu menurunkan tekanan darah secara signifikan. Penelitian oleh Anggraini et al. (2021) juga menemukan hasil serupa setelah senam dilakukan selama 2 minggu. Sementara itu, Jahirin dan Ela (2018) menyatakan bahwa empat hari berturut-turut melakukan senam jantung sehat sudah cukup memberikan pengaruh terhadap tekanan darah lansia. Ketiga penelitian tersebut menggarisbawahi efektivitas senam sebagai intervensi yang sederhana namun berdampak nyata.

Sejalan dengan pendekatan tersebut, Eli Amaliyah dan Mulyati (2024) menyatakan bahwa edukasi keluarga dan pemberdayaan lansia melalui intervensi sederhana seperti senam dan konseling kesehatan terbukti efektif meningkatkan kualitas hidup serta mengendalikan tekanan darah secara nonfarmakologis. Mereka menekankan pentingnya pendekatan edukatif berbasis keluarga dalam mendukung lansia untuk lebih aktif dan mandiri dalam menjaga kesehatannya. Sementara itu, Rustiawati, Sulastri, dan Dewi (2021) menegaskan

bahwa penatalaksanaan tekanan darah yang bersifat preventif dan terstruktur sangat penting diterapkan terutama pada kelompok rentan, termasuk lansia, sebagai upaya menurunkan risiko komplikasi.

Namun berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di UPTD Dinas Perlindungan Sosial Provinsi Banten, belum tersedia program senam jantung sehat yang rutin dan terstruktur. Padahal hasil pemeriksaan awal terhadap lima lansia menunjukkan bahwa empat di antaranya mengalami hipertensi dengan tekanan darah mencapai 160/100 mmHg hingga 170/105 mmHg. Mayoritas lansia di panti tersebut mengeluhkan gejala hipertensi seperti sakit kepala, lemas, dan mudah lelah.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh senam jantung sehat terhadap kestabilan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di UPTD Dinas Perlindungan Sosial Provinsi Banten. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi pengembangan intervensi fisik nonfarmakologis yang mudah diterapkan, murah, dan efektif dalam pengendalian tekanan darah lansia, khususnya di institusi sosial.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pra-eksperimental jenis one group pretest-posttest, yaitu desain yang melibatkan satu kelompok subjek yang diberikan pretest, lalu diberi perlakuan (treatment), dan kemudian dilakukan posttest (Notoatmodjo, 2018). Desain ini digunakan untuk mengetahui perubahan nilai tekanan darah setelah diberikan intervensi berupa senam jantung sehat.

Penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai Mei 2025 di UPTD Dinas Perlindungan Sosial Provinsi Banten, dengan fokus pada lansia yang tinggal di panti tersebut dan memiliki riwayat hipertensi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia dengan hipertensi yang ada di panti, dan karena jumlahnya relatif kecil, maka teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling, dengan jumlah responden sebanyak 30 orang.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu lansia yang berusia  $\geq 60$  tahun, memiliki riwayat hipertensi berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah, mampu berdiri dan mengikuti senam jantung sehat, serta bersedia menjadi responden. Sedangkan kriteria eksklusi

adalah lansia yang sedang sakit, tidak mampu berdiri, atau tidak mengikuti senam secara konsisten selama intervensi berlangsung.

Intervensi yang diberikan berupa senam jantung sehat seri I yang dilaksanakan selama empat minggu, dengan frekuensi dua kali seminggu, dan durasi 30 menit per sesi. Senam dilakukan bersama instruktur dan melibatkan pemanasan, inti, dan pendinginan, sesuai dengan panduan dari yayasan jantung indonesia.

Instrumen pengukuran tekanan darah menggunakan sphygmomanometer digital, dan data yang dianalisis adalah nilai Mean Arterial Pressure (MAP) yang dihitung dengan rumus:  $MAP = (Sistolik + 2 \times Diastolik) \div 3$  (Angelina, Nurmainah, & Robiyanto, 2018).

Setelah data terkumpul, dilakukan uji normalitas data menggunakan Shapiro-Wilk, karena jumlah sampel kurang dari 50. Jika data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji *Paired Sample t-Test* untuk melihat perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi (Sugiyono, 2022). Analisis data dilakukan menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Di UPTD Dinas Perlindungan Sosial Provinsi Banten Tahun 2025**

	Karakteristik	Frekuensi	
		n	%
Usia	<i>Elderly</i> (60 - 74 tahun)	22	73.3
	<i>Old</i> (75 - 90 tahun)	7	23.3
	<i>Very Old</i> (90 tahun ke atas)	1	3.3
Pendidikan	Dasar (SD-SMP)	18	60.0
	Menengah (SMA)	12	40.0
	Tinggi (Sarjana)	0	-
Jenis Kelamin	Laki-laki	10	33.3
	Perempuan	20	66.7

Mayoritas responden berada dalam kategori *elderly* (60–74 tahun) sebanyak 73,3%. Responden perempuan lebih banyak dibanding laki-laki, yaitu 66,7% berbanding 33,3%. Dari segi pendidikan, sebagian besar memiliki pendidikan dasar (60%).

**Tabel 2. Hasil Mean Arterial Pressure (MAP) Sebelum Dan Sesudah Intervensi Senam Jantung Sehat Di UPTD Dinas Perlindungan Sosial Provinsi Banten Tahun 2025**

Nilai Mean Arterial Pressure	Mean	SD	SE	P-Value	N
Sebelum	115.50	7.162	1.308	0.000	30
Sesudah	107.80	7.554	1.379		

Terdapat rata-rata tekanan darah Mean Arterial Pressure (MAP) sebelum intervensi senam jantung sehat adalah

115,50 mmHg dan setelah intervensi terjadi penurunan rata-rata MAP menjadi 107,80 mmHg, artinya penurunan nilai rata-rata MAP sebesar 7,70 mmHg setelah empat minggu intervensi senam jantung sehat. Penurunan ini menunjukkan adanya pengaruh positif intervensi terhadap tekanan darah lansia

**Tabel 3. Uji Normalitas Data Mean Arterial Pressure (MAP) menggunakan Shapiro Wilk**

Nilai Mean Arterial Pressure	Statistic	df	Sign
Nilai Pretest	0,966	30	0,447
Nilai Posttest	0,965	30	0,411

Karena  $p > 0,05$ , maka data berdistribusi normal. Oleh karena itu, uji statistik yang digunakan adalah uji parametrik *Paired Sample t-Test*.

**Tabel 4. Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Kestabilan Tekanan Darah Lansia Hipertensi Di UPTD Dinas Perlindungan Sosial Provinsi Banten Tahun 2025**

Nilai Mean Arterial Pressure	N	Mean	SD	SE	Sig. (2-tailed)
Sebelum	30	7.700	2.054	0.375	0.000
_Sesudah					

Hasil uji *Paired Sample t-Test* Terdapat perbedaan yang signifikan ( $p = 0,000$ ) antara tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi senam jantung sehat. Hal ini membuktikan bahwa senam jantung sehat berpengaruh terhadap kestabilan tekanan darah lansia.

## **PEMBAHASAN**

### **1. Karakteristik Usia**

Sebagian besar responden tergolong *elderly* (60–74 tahun). Seiring bertambahnya usia, terjadi perubahan fisiologis pada sistem kardiovaskular seperti kekakuan arteri dan penurunan elastisitas pembuluh darah, yang meningkatkan risiko hipertensi (Nurhayati et al., 2023; Nuraeni, 2019). Penelitian Susanti et al. (2024) juga menguatkan bahwa kejadian hipertensi meningkat pada usia  $\geq 60$  tahun.

### **2. Karakteristik Jenis Kelamin**

Lebih banyak perempuan mengalami hipertensi dalam penelitian ini. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa perempuan pascamenopause rentan hipertensi karena perubahan hormonal yang memengaruhi tekanan darah (Nurhayati et al., 2023). Selain itu, perbedaan gaya hidup dan aktivitas fisik juga dapat berperan.

### **3. Karakteristik Pendidikan**

Sebagian besar responden berpendidikan dasar. Sejalan dengan penelitian Maulidina, Harmani, dan Suraya (2019), Penelitian mereka menunjukkan bahwa responden paling banyak yang mengalami hipertensi adalah yang berpendidikan rendah,

Hasil ini memperkuat anggapan bahwa tingkat pendidikan yang rendah dapat meningkatkan risiko seseorang mengalami hipertensi karena kurangnya informasi dan pemahaman mengenai pencegahan serta pengelolaan penyakit tersebut

### **4. Nilai *Mean Arterial Pressure* Sebelum dan Sesudah**

MAP sebelum intervensi menunjukkan bahwa tekanan darah responden berada di atas nilai ideal, yaitu  $>105$  mmHg. Setelah empat minggu mengikuti senam jantung sehat, MAP turun rata-rata 7,70 mmHg. Hal ini menunjukkan bahwa senam jantung sehat mampu membantu menurunkan tekanan darah melalui mekanisme fisiologis seperti peningkatan fungsi sistem parasimpatis dan pelebaran pembuluh darah.

### **5. Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Kestabilan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa senam jantung sehat memberikan pengaruh nyata terhadap penurunan tekanan darah lansia, yang tercermin dari turunnya rata-rata nilai MAP dari 115,50 mmHg menjadi 107,80 mmHg. Penurunan ini menandakan terjadinya perbaikan

fungsi kardiovaskular dan peningkatan kebugaran responden secara bertahap.

Senam jantung sehat merupakan jenis latihan fisik aerobik ringan yang dilakukan secara ritmis, aman bagi lansia, dan bertujuan untuk meningkatkan fungsi jantung, sirkulasi darah, serta menjaga keseimbangan sistem saraf. Latihan ini merangsang kontraksi otot yang membantu vasodilatasi, yakni pelebaran pembuluh darah, sehingga menurunkan resistensi vaskular dan tekanan darah. Selain itu, gerakan senam yang konsisten dapat meningkatkan sensitivitas baroreseptor dan merangsang aktivitas sistem parasimpatis, yang berperan penting dalam menurunkan denyut jantung serta tekanan darah secara alami (Saragih, 2023).

Efek senam terhadap tekanan darah juga diperkuat oleh manfaat psikologis yang dihasilkan. Aktivitas ini merangsang pelepasan hormon endorfin dan epinefrin yang dikenal sebagai hormon pereda stres alami. Menurut Istianah, Indriani, dan Hapipah (2022), kombinasi kedua hormon ini memberikan efek rileks dan nyaman bagi lansia, yang pada akhirnya mendukung penurunan tekanan darah melalui dominasi sistem saraf parasimpatis setelah aktivitas selesai.

Lebih lanjut, senam jantung sehat memberikan dampak positif terhadap regulasi hormonal dan sistem saraf. Menurut Widhiyanto et al. (2024), latihan ini meningkatkan curah jantung dan aliran darah balik vena, yang kemudian memasuki fase istirahat fisiologis dengan menurunnya aktivitas saraf simpatis dan hormon stres seperti epinefrin. Hal ini berdampak pada penurunan tekanan darah melalui penekanan sistem *renin-angiotensin-aldosteron* (RAAS), serta efek serupa beta blocker alami, yakni penghambatan produksi renin dan pelebaran pembuluh darah.

Selain itu, senam jantung sehat juga meningkatkan elastisitas pembuluh darah dan sirkulasi oksigen ke seluruh jaringan tubuh, termasuk otak dan jantung. Peningkatan suplai oksigen ini mendukung fungsi organ yang lebih optimal dan membantu menjaga kestabilan tekanan darah lansia yang sering kali terganggu akibat proses penuaan (Saragih, 2023).

Penelitian ini sejalan dengan temuan Sukmawaty (2022), Saragih (2023), dan Anggraini et al. (2023), yang semuanya melaporkan adanya penurunan signifikan pada tekanan darah lansia setelah mengikuti senam jantung sehat secara rutin. Hasil uji t

mereka menunjukkan nilai  $p < 0,05$ , menandakan bahwa intervensi ini dapat diandalkan sebagai terapi nonfarmakologis untuk mengontrol tekanan darah.

Berdasarkan hasil penelitian dan berbagai literatur yang mendukung, senam jantung sehat terbukti efektif memberikan pengaruh nyata terhadap penurunan tekanan darah pada lansia. Intervensi ini tidak hanya memperbaiki fungsi kardiovaskular secara fisik, tetapi juga memberikan manfaat psikologis dan hormonal yang berperan penting dalam menjaga kestabilan tekanan darah. Dengan demikian, senam jantung sehat dapat dijadikan alternatif terapi nonfarmakologis yang aman dan efektif untuk mengontrol tekanan darah pada lansia. Penelitian ini sudah menunjukkan bukti yang cukup kuat, namun disarankan untuk dilakukan studi lanjutan dengan sampel lebih besar dan durasi yang lebih panjang untuk memperkuat generalisasi hasil.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai Pengaruh Senam Jantung Sehat terhadap Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi di UPTD Dinas Perlindungan Sosial Provinsi Banten, maka dapat

disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Karakteristik responden dalam penelitian ini mayoritas berusia lanjut usia (60–74 tahun). Sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 20 orang (66,7%) dan berdasarkan pendidikan, sebagian besar responden berpendidikan dasar (SD-SMP) sebanyak 18 orang (60,0%).
2. Rata-rata tekanan darah *Mean Arterial Pressure* (MAP) sebelum intervensi senam jantung sehat adalah sebesar 115,50 mmHg dengan standar deviasi 7,162 dan standard error 1,308, yang termasuk dalam kategori hipertensi ringan.
3. Rata-rata tekanan darah MAP setelah intervensi senam jantung sehat selama empat minggu adalah sebesar 107,80 mmHg dengan standar deviasi 7,554 dan standard error 1,379, menunjukkan adanya penurunan tekanan darah meskipun belum mencapai kategori normal.
4. Berdasarkan hasil uji *Paired Sample t-Test*, didapatkan rata-rata selisih MAP sebesar 7,700 mmHg dengan standar deviasi 2,054 dan nilai signifikansi (*p-value*) sebesar 0,000 (lebih kecil dari 0,05). Artinya, senam jantung sehat terbukti secara

statistik berpengaruh signifikan terhadap penurunan tekanan darah MAP pada lansia dengan hipertensi.

## SARAN

Bedasarkan hasil penelitian, disarankan agar penelitian selanjutnya untuk melibatkan kelompok kontrol agar pengaruh senam jantung sehat terhadap tekanan darah dapat dianalisis secara lebih akurat. Selain itu, penting untuk mengontrol faktor eksternal seperti konsumsi obat antihipertensi, pola makan, kualitas tidur, dan tingkat stres yang berpotensi memengaruhi hasil. Meskipun terjadi penurunan nilai MAP setelah intervensi, hasilnya belum mencapai ambang batas normal, yang kemungkinan dipengaruhi oleh faktor-faktor tersebut. Oleh karena itu, senam jantung sehat tetap memiliki potensi sebagai intervensi nonfarmakologis yang bermanfaat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amaliyah, E., & Mulyati. (2024). Pemberdayaan Keluarga dan Edukasi terhadap Perawatan Hipertensi untuk Meningkatkan Kualitas Hidup Lansia di Provinsi Banten. *Community Development Journal*, 5(2), 3890–3894.
- Angelina, R., Nurmainah, & Robiyanto. (2018). Profil mean arterial pressure dan tekanan darah pada pasien hipertensi krisis dengan kombinasi amlodipin. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, 7(3), 172–179.
- Anggraini, R., Syamsuar, D., & Wahyuni, F. (2021). Pengaruh Senam Jantung Sehat terhadap Tekanan Darah Lansia dengan Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Komprehensif*, 7(1), 45–52.
- Baeha, M., Susilowati, E., & Ahmad, R. (2020). Efektivitas Senam Jantung Sehat terhadap Penurunan Tekanan Darah. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 8(3), 113–120.
- Hapipah, Istianah, I., & Indriani, N. P. S. (2022). Efektivitas senam jantung sehat terhadap tekanan darah dan kualitas tidur pada lansia dengan hipertensi. *Journal of Health (JoH)*, 9(1), 31–39. <https://doi.org/10.30590/joh.v9n1.405>
- Hernawan, E., & Rosyid, A. (2017). Pengaruh Aktivitas Fisik terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 20(2), 102–107.
- Jahirin, R., & Ela, L. (2018). Efektivitas Senam Jantung Sehat terhadap

- Hipertensi pada Lansia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(1), 31–37.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Aktivitas fisik untuk lansia. <https://ayosehat.kemkes.go.id/aktivitas-fisik-untuk-lansia>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Klasifikasi hipertensi. <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographicp2ptm/hipertensi-penyakit-jantung-dan-pembuluhdarah/page/28/klasifikasi-hipertensi>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). Hipertensi Penyebab Utama Penyakit Jantung, Gagal Ginjal, Dan Stroke. Sehat Negeriku. Diakses dari: <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilismedia/20210506/3137700/hipertensi-penyebab-utama-penyakit->
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). Indonesia Siapkan Lansia Aktif dan Produktif. Diakses dari: <https://kemkes.go.id/id/indonesia-siapkan-lansia-aktif-dan-produktif>
- Maulidina, F., Harmani, N., & Suraya, I. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Jati Luhur Bekasi Tahun 2018. *ARKESMAS*, Volume 4, Nomor 1.
- Notoatmodjo, S. (2018). Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nuraeni, E. (2019). Hubungan usia dan jenis kelamin berisiko dengan kejadian hipertensi di Klinik X Kota Tangerang. *Jurnal JKFT*, 4(1), 125–137.
- Nurhayati, U. A., Ariyanto, A., & Syafriakhwan, F. (2023). Hubungan usia dan jenis kelamin terhadap kejadian hipertensi. Dalam Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat LPPM Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta (Vol. 1).
- Rahmadhani, M. (2021). Faktor Risiko Hipertensi pada Lansia. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 9(2), 78–84.
- Rustiawati, E., Dewi, N. H., & Sulastri, T. (2021). Perbedaan Tekanan Darah Antara Hidrasi Preload Dengan Tanpa Preload Cairan Ringer Laktat Pada Pasien Pasca Anestesi Spinal. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 2(1), 1–8.

- Saragih, Y. (2023). Pengaruh senam jantung sehat terhadap tekanan darah lansia di Graha Residen Senior Karya Kasih. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 14(2), 100–106.
- Sugiyono. (2022). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sukmawaty, A. (2022). Pengaruh Senam Jantung Sehat terhadap Tekanan Darah Lansia. *Jurnal Keperawatan Nusantara*, 15(2), 110–116.
- Sukmawaty, M. N. (2022). Efektivitas senam jantung sehat terhadap tekanan darah dan kualitas tidur pada warga Gunung Kupang dengan hipertensi. *Jurnal Ilmu Kesehatan Intan Martapura*, 13(2), 56–64. <https://jurnalstikesintanmartapura.com/index.php/jikis/article/view/94>
- Susanti, N., Aghniya, S. N., Almira, S. S., & Anisa, N. (2024). Hubungan usia, jenis kelamin dengan penyakit hipertensi di Klinik Utama Paru Soeroso. Prepotif: *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(2), 3597–3606.
- Whelton, P. K., & Carey, R. M. (2019). Hypertension. In *Hypertension in Adults: Screening* (U.S. Preventive Services Task Force). National Center for Biotechnology Information. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539859/>
- Widhiyanto, H. T. D., Kahanjak, D. N., Patricia, T., Balyas, A. B., & Komara, N. K. (2024). Pengaruh senam jantung sehat terhadap tekanan darah pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Sinta Rangkang. Barigas: *Jurnal Riset Mahasiswa*, 2(3), 97–100. <https://e-journal.upr.ac.id/index.php/medica/article/view/11607>
- Wulandari, R., Sutisna, D., & Sari, N. (2023). Pengaruh Aktivitas Fisik terhadap Tekanan Darah Lansia dengan Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Geriatri*, 11(1), 27–33.