

## PERBEDAAN PENGARUH BRISK WALKING DAN MINDFULNESS WALKING TERHADAP TEKANAN DARAH PADA LANSIA

Moch Zamzami Galuh Saputra<sup>1</sup>, Abdillah Choirul Chisholi<sup>2</sup>  
[zamigaluh@gmail.com](mailto:zamigaluh@gmail.com)<sup>1</sup>, [abdillahchoirul94@gmail.com](mailto:abdillahchoirul94@gmail.com)<sup>2</sup>  
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

### ABSTRAK

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan global, terutama pada populasi lansia. Pengelolaan tekanan darah melalui pendekatan non-farmakologis seperti aktivitas fisik menjadi pilihan yang aman dan efektif. *Brisk Walking* dan *Mindfulness Walking* merupakan dua intervensi berjalan yang berpotensi menurunkan tekanan darah namun belum banyak dibandingkan efektivitasnya secara langsung pada lansia hipertensi di Indonesia. Tujuan: Mengetahui perbedaan pengaruh *Brisk Walking* dan *Mindfulness Walking* terhadap tekanan darah pada lansia hipertensi. Metode: Penelitian kuasi eksperimental dengan desain *pre-test post-test two group design*. Sampel berjumlah 22 lansia hipertensi di BPSTW Budi Luhur Bantul yang dibagi menjadi dua kelompok: kelompok *Brisk Walking* (n=11) dan kelompok *Mindfulness Walking* (n=11). Intervensi dilakukan 2 kali per minggu selama 4 minggu. Pengukuran tekanan darah menggunakan *sphygmomanometer*. Analisis data menggunakan *Wilcoxon Rank Test* dan *Mann-Whitney Test*. Hasil: *Brisk Walking* berpengaruh signifikan terhadap penurunan tekanan darah sistolik (p=0,003) namun tidak signifikan pada diastolik (p=0,109). *Mindfulness Walking* juga berpengaruh signifikan terhadap sistolik (p=0,003) namun tidak signifikan pada diastolik (p=0,167). Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua intervensi baik pada sistolik (p=0,247) maupun diastolik (p=0,622). Kesimpulan: *Brisk Walking* dan *Mindfulness Walking* keduanya efektif menurunkan tekanan darah sistolik pada lansia hipertensi, namun tidak terdapat perbedaan signifikan antara keduanya, sehingga kedua intervensi dapat dijadikan pilihan non-farmakologis yang setara.

**Kata Kunci:** Brisk Walking, Mindfulness Walking, Tekanan Darah, Lansia, Hipertensi.

### ABSTRACT

*Hypertension is a non-communicable disease that is a global health problem, especially among the older adults. Managing blood pressure through non-pharmacological approaches such as physical activity is a safe and effective option. Brisk Walking and Mindfulness Walking are two walking interventions that have the potential to lower blood pressure, but their effectiveness has not been directly compared in hypertensive older adults in Indonesia. Objective: To determine the differences in the effects of Brisk Walking and Mindfulness Walking on blood pressure in older adults with hypertension. Method: This is a quasi-experimental study with a pre-test, post-test, two-group design. The sample consisted of 22 older adults with hypertension at the Budi Luhur Bantul Social Service Center for Older Persons (BPSTW-Balai Pelayanan Sosial Tresna Werdha). The sample was divided into two groups; the Brisk Walking group (n=11) and the Mindfulness Walking group (n=11). The intervention was conducted twice a week for 4 weeks. Blood pressure was measured using a sphygmomanometer. Data were analyzed using the Wilcoxon Rank Test and the Mann-Whitney Test. Results: Brisk Walking significantly reduced systolic blood pressure (p=0.003) but not significantly reduced diastolic blood pressure (p=0.109). Mindfulness Walking also significantly reduced systolic blood pressure (p=0.003) but not significantly reduced diastolic blood pressure (p=0.167). There was no significant difference between the two interventions in either systolic (p=0.247) or diastolic (p=0.622) blood pressure. Conclusion: Brisk Walking and Mindfulness Walking are both effective in lowering systolic blood pressure in older adults with hypertension; and there is no significant difference between the two. Therefore, both interventions*

*can be considered equivalent non-pharmacological options.*

**Keywords:** *Brisk Walking, Mindfulness Walking, Blood Pressure, Elderly, Hypertension.*

## **PENDAHULUAN**

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang masih menjadi masalah kesehatan global. Kondisi ini ditandai dengan peningkatan tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan/atau diastolik  $\geq 90$  mmHg secara menetap. Hipertensi sering disebut sebagai silent killer karena umumnya tidak menimbulkan gejala awal namun dapat menyebabkan komplikasi serius seperti stroke, gagal jantung, dan gagal ginjal (Rahmawati, 2023).

World Health Organization (2021) melaporkan bahwa hipertensi memengaruhi sekitar 1,28 miliar individu dewasa di seluruh dunia. Di Indonesia, prevalensi hipertensi pada usia  $>18$  tahun meningkat dari 10,68% (Riskesdas 2018) menjadi 13,0% pada tahun 2023 (SKI, 2023). Di Daerah Istimewa Yogyakarta, tercatat 251.100 kasus hipertensi pada tahun 2021, namun hanya 51,5% yang mendapatkan pelayanan kesehatan (Dinkes DIY, 2022). Data BPJS Kesehatan tahun 2024 menunjukkan sekitar 20,5 juta peserta JKN terdiagnosis hipertensi dengan total pembiayaan mencapai  $\pm$ Rp30,5 triliun.

Pada lansia, proses penuaan menyebabkan penurunan elastisitas arteri dan sensitivitas baroreseptor, yang mengakibatkan peningkatan tekanan sistolik dan melemahnya kemampuan regulasi tekanan darah (Delfriana Ayu et al., 2022). Kondisi ini menunjukkan bahwa penanganan hipertensi pada lansia membutuhkan pendekatan yang tepat dan aman.

Di antara berbagai bentuk aktivitas fisik non-farmakologis, Brisk Walking dan Mindfulness Walking merupakan dua latihan yang potensial bagi lansia karena mudah dilakukan dan memberikan manfaat fisik maupun mental. Brisk Walking adalah latihan aerobik intensitas sedang dengan kecepatan 5-6 km/jam atau sekitar 100-120 langkah per menit yang mampu meningkatkan fungsi kardiovaskular (Hermansyah & Halalah, 2022). Sementara Mindfulness Walking adalah latihan berjalan yang dikombinasikan dengan kesadaran penuh yang dapat menurunkan stres dan tekanan darah melalui aktivasi sistem saraf parasimpatis (Mir et al., 2024).

Penelitian oleh Julistyannya dan Chanif (2022) menunjukkan bahwa Brisk Walking dapat menurunkan tekanan darah penderita hipertensi dengan rata-rata penurunan sistolik 5,34 mmHg dan diastolik 5 mmHg. Sementara Simpattanawong et al. (2024) membuktikan bahwa Mindfulness Walking mampu menurunkan detak jantung dan tekanan darah secara signifikan. Namun kajian yang membandingkan kedua intervensi ini secara langsung pada lansia hipertensi di Indonesia masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh Brisk Walking dan Mindfulness Walking terhadap tekanan darah pada lansia hipertensi.

## **METODOLOGI**

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimental (quasi-experimental) dengan desain pre-test dan post-test two group design. Penelitian dilaksanakan di Balai Pelayanan Sosial Tresna Werdha (BPSTW) Budi Luhur, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta pada bulan Januari–Februari 2026.

Populasi terjangkau adalah seluruh lansia penderita hipertensi di BPSTW Budi Luhur yang memenuhi kriteria inklusi. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling sehingga seluruh populasi terjangkau yang berjumlah 22 orang dijadikan sampel. Sampel dibagi menjadi dua kelompok secara randomisasi: kelompok I mendapatkan intervensi Brisk Walking ( $n=11$ ) dan kelompok II mendapatkan intervensi Mindfulness Walking ( $n=11$ ).

Kriteria inklusi meliputi: usia >60 tahun, tekanan darah  $\geq 140/90$  mmHg, dapat berjalan mandiri tanpa alat bantu, dan bersedia mengikuti program latihan selama 4 minggu. Kriteria eksklusi meliputi: menggunakan alat bantu jalan, tidak menyetujui informed consent, menderita osteoarthritis berat, dan sedang dalam pengobatan antihipertensi baru (<1 bulan).

Intervensi Brisk Walking dilakukan dengan kecepatan  $\pm 100$  langkah/menit selama 15 menit per sesi, didahului pemanasan 5 menit dan diakhiri pendinginan 10 menit, dengan frekuensi 2 kali per minggu selama 4 minggu. Intervensi Mindfulness Walking dilakukan dengan langkah perlahan dan penuh kesadaran selama 15 menit per sesi dengan ritme napas teratur (tarik 3 detik–hembus 3-4 detik), frekuensi dan durasi program sama dengan kelompok Brisk Walking.

Pengukuran tekanan darah dilakukan sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test) 4 minggu intervensi menggunakan sphygmomanometer. Analisis data meliputi uji normalitas Shapiro-Wilk, uji homogenitas Levene's Test, uji hipotesis I dan II menggunakan Wilcoxon Rank Test (karena data tidak berdistribusi normal), serta uji hipotesis III menggunakan Mann-Whitney Test dengan nilai signifikansi  $p < 0,05$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Karakteristik Responden

Dari 22 responden penelitian, kelompok Brisk Walking didominasi perempuan (54,5%) dan kelompok Mindfulness Walking juga didominasi perempuan (72,7%). Mayoritas responden pada kelompok Brisk Walking berada pada kategori lansia muda (66-74 tahun) sebanyak 5 orang (45,5%), sedangkan pada kelompok Mindfulness Walking terdistribusi merata antara lansia (60-65 tahun) dan lansia muda (66-74 tahun) masing-masing 4 orang (36,4%). Dominasi perempuan pada penelitian ini sesuai dengan teori bahwa risiko hipertensi pada perempuan meningkat setelah menopause akibat penurunan kadar estrogen yang berperan menjaga elastisitas pembuluh darah (Kartika & Subakir, 2021).

Sebagian besar responden pada kedua kelompok memiliki IMT ideal (72,7% pada Brisk Walking; 45,5% pada Mindfulness Walking) dan tidak memiliki kebiasaan merokok (81,8% pada Brisk Walking; 90,9% pada Mindfulness Walking).

### 2. Hasil Pengukuran Tekanan Darah

Sebelum intervensi, sebagian besar responden pada kelompok Brisk Walking mengalami Hipertensi Derajat 1 (81,8%). Setelah 4 minggu intervensi, terjadi perubahan signifikan dimana 81,8% responden mengalami penurunan menjadi kategori Prehipertensi. Pada kelompok Mindfulness Walking, sebelum intervensi 90,9% responden mengalami Hipertensi Derajat 1. Setelah intervensi, 63,6% responden turun menjadi kategori Prehipertensi.

Tabel 1 Nilai Tekanan Darah Kelompok I (Brisk Walking) Sebelum dan Sesudah Intervensi

Indikator	Sebelum (f)	Sebelum (%)	Sesudah (f)	Sesudah (%)
Prehipertensi	0	0%	9	81,8%
HT Derajat 1	9	81,8%	1	9,1%
HT Derajat 2	1	9,1%	1	9,1%
HT Derajat 3	1	9,1%	0	0%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>

Tabel 2 Nilai Tekanan Darah Kelompok II (Mindfulness Walking) Sebelum dan Sesudah Intervensi

Indikator	Sebelum (f)	Sebelum (%)	Sesudah (f)	Sesudah (%)
Prehipertensi	0	0%	7	63,6%
HT Derajat 1	10	90,9%	3	27,3%
HT Derajat 2	0	0%	1	9,1%
HT Derajat 3	1	9,1%	0	0%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>

### 3. Hasil Uji Hipotesis

Tabel 3. Hasil Uji Wilcoxon Rank Test Kelompok Brisk Walking dan Mindfulness Walking

Variabel	Rerata Pre $\pm$ SD	Rerata Post $\pm$ SD	Perbedaan Rerata	p-value
BW - Sistolik	151,09 $\pm$ 12,708	138,55 $\pm$ 9,812	-12,54	0,003*
BW - Diastolik	87,09 $\pm$ 13,989	80,09 $\pm$ 4,392	-7,00	0,109
MW - Sistolik	150,27 $\pm$ 13,922	139,82 $\pm$ 9,837	-10,45	0,003*
MW - Diastolik	84,64 $\pm$ 13,764	79,91 $\pm$ 4,784	-4,73	0,167

Keterangan: BW = Brisk Walking; MW = Mindfulness Walking; \* $p < 0,05$  (signifikan)

Tabel 4. Hasil Uji Mann-Whitney Test (Perbandingan Antar Kelompok)

Kelompok Perlakuan	N	Rerata $\pm$ SD	p-value
Sistolik Brisk Walking	11	12,55 $\pm$ 5,184	0,247
Sistolik Mindfulness Walking	11	10,45 $\pm$ 4,698	
Diastolik Brisk Walking	11	7,00 $\pm$ 12,418	0,622
Diastolik Mindfulness Walking	11	4,73 $\pm$ 10,937	

### Pembahasan

Hasil uji Wilcoxon Rank Test pada kelompok Brisk Walking menunjukkan penurunan tekanan darah sistolik yang signifikan dari rerata 151,09  $\pm$  12,708 mmHg menjadi 138,55  $\pm$  9,812 mmHg ( $p=0,003$ ), dengan perbedaan rerata sebesar -12,54 mmHg. Sementara penurunan diastolik dari 87,09 menjadi 80,09 mmHg tidak bermakna secara statistik ( $p=0,109$ ). Mekanisme fisiologis Brisk Walking dalam menurunkan tekanan darah sistolik melibatkan peningkatan pelepasan nitric oxide (NO) yang memicu vasodilatasi, perbaikan regulasi sistem saraf otonom dengan penurunan dominasi simpatis, serta perbaikan metabolisme glukosa dan lemak yang mencegah pembentukan plak aterosklerotik (Kadek et al., 2024; Yingxiang et al., 2021).

Hasil uji Wilcoxon Rank Test pada kelompok Mindfulness Walking juga menunjukkan penurunan sistolik yang signifikan dari 150,27  $\pm$  13,922 mmHg menjadi 139,82  $\pm$  9,837 mmHg ( $p=0,003$ ), dengan perbedaan rerata -10,45 mmHg. Penurunan diastolik dari 84,64 menjadi 79,91 mmHg tidak bermakna ( $p=0,167$ ). Mekanisme Mindfulness Walking bekerja melalui jalur neurobiologis yakni penurunan aktivitas saraf simpatis, peningkatan parasimpatis, dan penurunan hormon stres seperti kortisol, sehingga menghasilkan efek relaksasi kardiovaskular (Cokki et al., 2025; Babak et al., 2022).

Tidak signifikannya perubahan diastolik pada kedua kelompok kemungkinan disebabkan oleh variabilitas nilai diastolik yang tinggi pada data pre-intervensi, durasi intervensi yang belum cukup untuk menghasilkan adaptasi vaskular perifer optimal, serta

karakteristik fisiologis lansia dengan kekakuan arteri yang lebih tinggi sehingga respons diastolik terhadap latihan cenderung lebih lambat (Kadek et al., 2024).

Hasil uji Mann-Whitney menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara efektivitas Brisk Walking dan Mindfulness Walking dalam menurunkan tekanan darah sistolik ( $p=0,247$ ) maupun diastolik ( $p=0,622$ ). Meskipun demikian, secara klinis terdapat kecenderungan bahwa Brisk Walking menghasilkan penurunan sistolik yang sedikit lebih besar (-12,55 mmHg) dibandingkan Mindfulness Walking (-10,45 mmHg). Hal ini dapat dijelaskan karena Brisk Walking sebagai aktivitas aerobik intensitas sedang memberikan adaptasi kardiovaskular lebih kuat melalui peningkatan curah jantung dan perbaikan fungsi endotel (Ungvari et al., 2023), sedangkan Mindfulness Walking lebih dominan bekerja melalui jalur psikoneuroendokrin.

Temuan ini memiliki implikasi klinis penting bahwa kedua intervensi memberikan manfaat yang setara dalam menurunkan tekanan darah sistolik lansia hipertensi. Bagi lansia dengan keterbatasan fisik atau masalah muskuloskeletal, Mindfulness Walking menjadi alternatif yang efektif dan aman. Sebaliknya, bagi lansia dengan kondisi fisik yang memungkinkan, Brisk Walking memberikan manfaat kardiovaskular yang sedikit lebih optimal.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan: (1) Terdapat pengaruh signifikan pemberian Brisk Walking selama 4 minggu terhadap penurunan tekanan darah sistolik pada lansia hipertensi ( $p=0,003$ ); (2) Tidak terdapat pengaruh signifikan Brisk Walking terhadap tekanan darah diastolik ( $p=0,109$ ); (3) Terdapat pengaruh signifikan pemberian Mindfulness Walking selama 4 minggu terhadap penurunan tekanan darah sistolik ( $p=0,003$ ); (4) Tidak terdapat pengaruh signifikan Mindfulness Walking terhadap tekanan darah diastolik ( $p=0,167$ ); (5) Tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara Brisk Walking dan Mindfulness Walking terhadap tekanan darah sistolik ( $p=0,247$ ) maupun diastolik ( $p=0,622$ ) pada lansia hipertensi.

### **Saran**

Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk menggunakan sampel yang lebih besar dengan stratified random sampling, memperpanjang durasi intervensi, serta mengendalikan faktor perancu seperti pola makan, aktivitas fisik di luar penelitian, dan kepatuhan konsumsi obat antihipertensi. Bagi klinisi, Brisk Walking dan Mindfulness Walking dapat dipertimbangkan sebagai intervensi non-farmakologis yang aman dan efektif dalam program promotif dan preventif pada lansia hipertensi.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Akbar, F., Darmiati, Arfan, F. and Putri, A.A.Z. (2021) Pelatihan dan pendampingan kader posyandu lansia di Kecamatan Wonomulyo. *Jurnal Abdidas*, 2(2), pp. 392–397. Available at: <http://abdidas.org/index.php/abdidas>
- Apriliyani, T., Pusparini, N.A.O., Karmilah, Rohmah, Z., Tunjung, W.A.S. & Nuriliani, A. (2024). Mekanisme Penyakit Kardiovaskular Terkait Penuaan (Mechanisms of Cardiovascular Diseases Related to Aging). *Bioma: Berkala Ilmiah Biologi*, 26(2), 80–93.
- Astuti, E.D., Suryani, E. and Andriyani, A. (2020) ‘Pengaruh Brisk Walking Exercise Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi di Klinik Mitra Husada Gunungkidul’, *Jurnal Kesehatan Masyarakat dan Lingkungan Hidup*, Vol. 5, pp. 112–118. Available at: [http://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/Kesehatan\\_Masyarakat/article/view/1604](http://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/Kesehatan_Masyarakat/article/view/1604). Diakses pada tanggal 15 Januari 2021 pukul 10.45 WIB.

- Awaluddin, M., (2021) 'Intervensi Edukasi Brisk Walking exercise Pada Keluarga Terhadap Perubahan Tekanan Darah Dengan Masalah Hipertensi' *Pharmacognosy Magazine* 75, 399–405.
- Ayu, D.A., Sinaga, A.F., Syahlan, N., Siregar, S.M., Sofi, S., Zega, R.S., Rusdi, A., Annisa and Dila, T.A. (2022) 'Faktor-faktor yang menyebabkan hipertensi di Kelurahan Medan Tenggara', *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 10(2), pp. 136–147. Available at: <https://doi.org/10.14710/jkm.v10i2.32252>
- Babak, A., Motamedi, N., Mousavi, S.Z. and Darestani, N.G. (2022) 'Effects of mindfulness-based stress reduction on blood pressure, mental health, and quality of life in hypertensive adult women: A randomized clinical trial study', *Journal of Tehran University Heart Center*, 17(3), pp. 127–133.
- Cokki, C. et al. (2025) 'Praktik Mindfulness pada Dewasa Awal Menggunakan Gantungan Kunci "Mindkey"', *Jurnal Sosial Humaniora Terapan*, 7(1). Available at: <https://doi.org/10.7454/jsht.v7i1.1140>.
- Dinkes DIY, 2022. Profile Kesehatan D.I Yogyakarta Tahun 2021. Yogyakarta: Dinas Kesehatan DIY.
- Elsi Setiandari (2022) 'Hubungan Pengetahuan, Pekerjaan dan Genetik (riwayat hipertensi dalam keluarga) Terhadap Perilaku Pencegahan Penyakit Hipertensi', *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 5(4), pp. 457–462.
- Eviyanti, Wijayanti, H.N. and Khadijah, S. (2021) 'Pengaruh Senam Lansia terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia', *Jurnal Kebidanan Harapan Ibu Pekalongan*, 8(1), pp. 18–23. Available at: <https://doi.org/10.37402/jurbidhip.vol8.iss1.117>.
- Franks, S. (2023) 'Activity Walking: Mindful Walking', pp. 83–84.
- Guideline calgary (2023) 'Patofisiologi Hemoroid', *Calgary Guide Understanding Disease*, 3(2), pp. 10–12.
- Gururamalingam, G., Ramnath, T., Ruhela, N. and Jain, R. (2025) 'The impact of guided meditations and mindfulness on blood pressure regulation: analyzing the physiological impact of mental health techniques on cardiac biomarkers', *Cogent Mental Health*, 4(1), p. 2535718. Available at: <https://doi.org/10.1080/28324765.2025.2535718>
- Hansford, H.J., Wewege, M.A. and Jones, M.D. (2021) 'Commentary on: Stretching is superior to brisk walking for reducing blood pressure in people with high-normal blood pressure or stage I hypertension', *Journal of Physical Activity and Health*, 18(4), pp. 345–346. Available at: <https://doi.org/10.1123/JPAH.2021-0049>.
- Hermansyah, H. & Halalah, A.R. (2022) 'Efektifitas Brisk Walking Exercise Therapy terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia dengan Riwayat Hipertensi di Wilayah Kecamatan Kadugede Tahun 2022', *Journal of Nursing Practice and Education*, 3(01), pp. 101–107. doi: 10.34305/jnpe.v3i01.706.
- Ivanali, K., Amir, T.L., Munawwarah, M. and Pertiwi, A.D. (2021) 'Hubungan antara aktivitas fisik pada lanjut usia dengan tingkat keseimbangan', *Jurnal Ilmiah Fisioterapi*, 2(1), pp. 51–57.
- Julistyannisa, D. and Chanif, C. (2022) 'Penerapan Brisk Walking Exercise Terhadap Perubahan Tekanan Darah Penderita Hipertensi', *Ners Muda*, 3(3). Available at: <https://doi.org/10.26714/nm.v3i3.10535>.
- Kadek, N.L.Y. and Saraswati, N.L.G.I. (2024) 'Pengaruh brisk walking exercise terhadap daya tahan kardiorespirasi pada penderita hipertensi', *Jurnal Gema Keperawatan*, 17(2), pp. 47–61.
- Kang, Q. and Luo, A. (2022) 'The efficacy of mindfulness-based intervention for heart diseases: A meta-analysis of randomized controlled trials', *Medicine (United States)*, 101(39), p. E29649. Available at: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000029649>.
- Kartika, Subakir & E.M. (2021) 'Faktor-faktor Risiko yang Berhubungan dengan Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Rawang Kota Sungai Penuh Tahun 2020', *Risk Factors Related to Hypertension at Rawang Community Health Center Working Area, Sungai Penuh District 2020*.
- Kementerian Kesehatan RI, 2019. Hipertensi penyakit paling banyak diidap masyarakat. Sehat Negeriku. <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilismedia/20190517/5129721/hipertensi->

- penyakit-paling-banyak-diidap-masyarakat/.
- Kementerian Kesehatan RI, 2023. Hipertensi disebut sebagai silent killer. Sehat Negeriku. <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilismedia/20230607/5741175/hipertensidisebut-sebagai-silent-killer-menkes-budi-imbau-rutin-cek-tekanan-darah/>.
- Lestari, D.D., Handayani, T.S. & Rahmawati, D.T. (2022) 'Pengaruh Teknik Brisk Walking Exercise terhadap Perubahan Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Puskesmas Sambirejo Kab. Rejang Lebong', *Journal of Nursing and Public Health (JNPH)*, 10(2), pp. 168–177.
- Litrownik, D., Gilliam, E.A., Wayne, P.M., Richardson, C.R., Kadri, R., Rist, P.M., Moy, M.L. and Yeh, G.Y. (2021) 'Development of a novel intervention (mindful steps) to promote long-term walking behavior in chronic cardiopulmonary disease: protocol for a randomized controlled trial', *JMIR Research Protocols*, 10(4), p. e27826. Available at: <https://doi.org/10.2196/27826>
- Maudi, N.Y., Platini, H. & Pebrianti, S. (2021) 'Aktivitas Fisik Pasien Hipertensi', *Jurnal Keperawatan 'Aisyiyah'*, 8(1), pp. 25–38.
- Meldawati. (2020). *Perubahan Fisiologi Pada Lansia Pada Semua Sistem*. 52.
- Mir, I.A., Manan, A.T.J.H.A., Humayra, S., Khan, Q.I. and Chong, T.F. (2024) 'Effect of mindfulness-based meditation on blood pressure among adults with elevated blood pressure and hypertension: a systematic review of randomized controlled trials', *Complementary Therapies in Medicine*, 85, p. 103084. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2024.103084>
- Nirmala, S.H.E., Maharina, F.D. and Saptiningsih, M. (2021) 'Pengaruh brisk walking exercise terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi lanjut usia: literature review', *Jurnal Kesehatan*, 9(1), pp. 32–48.
- Nurchayani, O. et al. (no date) *Prosiding Seminar Informasi Kesehatan Nasional (SIKESNAS) 2022 Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Duta Bangsa Surakarta* 296.
- Rahmanai, S. (2020) 'Sistem Saraf Otonom', *Orphanet Journal of Rare Diseases*, 21(1), pp. 1–9.
- Rahmawati, R.P. (2023) Galenical is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.
- Ratna Sari, D. and Palupi, R. (2024) 'Pengaruh Latihan Fisik Brisk Walking Terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Punggur', *Health Research Journal of Indonesia*, 2(3), pp. 191–200. Available at: <https://doi.org/10.63004/hrji.v2i3.323>.
- Satria, R.P., Hidayati, S. and Ratnaningsih, A. (2022) 'Upaya Penurunan Hipertensi Lansia Dengan Penerapan Brisk Walking Exercise Pada Lansia Di Desa Balapulung Kulon Kabupaten Tegal', *Asmat Jurnal Pengabmas*, 1(2), pp. 73–80. Available at: <https://doi.org/10.47539/ajp.v1i2.23>.
- Setiorini, A. (2021) 'Kekuatan Otot pada Lansia', *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*, 5(1), pp. 69–74. Available at: <https://doi.org/10.23960/jkunila.v5i1.pp69-74>.
- Simpattanawong, D., Li, Q. and McEwan, K. (2024) 'A controlled trial comparing the impact of guided forest bathing or a mindful urban walk on heart rate, blood pressure, and mood in young Thai adults', *People and Nature*, 6(6), pp. 2577–2586. Available at: <https://doi.org/10.1002/pan3.10744>.
- Solk, P., Auster-Gussman, L.A., Torre, E., Welch, W.A., Murphy, K., Starikovskiy, J., Reading, J.M., Victorson, D.E. and Phillips, S.M. (2023) 'Effects of mindful physical activity on perceived exercise exertion and other physiological and psychological responses: results from a within-subjects, counter-balanced study', *Frontiers in Psychology*, 14, p. 1285315. Available at: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1285315>
- Tersedia pada: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension> (Diakses pada: 21 November 2025).
- Ubaidillah, N. (2021) 'Proses Penuaan Dalam Perspektif Kardiovaskular', *Medika Kartika Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 4(Volume 4 No 3), pp. 211–219. Available at: <https://doi.org/10.35990/mk.v4n3.p211-219>.
- Unger, T. et al. (2020) '2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines', *Hypertension*, 75(6), pp. 1334–1357. Available at:

- <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026>.
- Ungvari, Z., Fazekas-Pongor, V., Csiszar, A. and Kunutsor, S.K. (2023) 'The multifaceted benefits of walking for healthy aging: from Blue Zones to molecular mechanisms', *GeroScience*, 45, pp. 3211–3239. Available at: <https://doi.org/10.1007/s11357-023-00873-8>
- Wahyuni, S. (2020) Dukungan keluarga dan manajemen hipertensi. *The Indonesian Journal of Health Science*, 12(2), pp.199–208.
- Widiastuti, A., Ulkhasanah, M.E., Ayuningtyas, D. and Dellila, J.S. (2022) 'Efektivitas terapi mindfulness terhadap penurunan tekanan darah pada hipertensi', dalam *Prosiding Seminar Informasi Kesehatan Nasional (SIKESNAS) 2022*, pp. 276–280.
- Wijayanti, N. and Fauzia, N. (2023) 'Pencegahan Penyakit Tidak Menular (PTM): Hipertensi, Kolesterol, Diabetes Melitus, dan Asam Urat', *Abdimas Universal*, 3(1), p. 1.
- World Health Organization. (2021). *Hypertension*. World Health Organization.
- Wulandari, A., Sari, S.A. and Ludiana (2023) 'Penerapan Relaksasi Benson Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Rsd Jendral Ahmad Yani Kota Metro Tahun 2022', *Jurnal Cendikia Muda*, 3(2), pp. 163–171.
- Yang, C.-H., Hakun, J.G., Roque, N., Sliwinski, M.J. and Conroy, D.E. (2021) 'Mindful walking and cognition in older adults: a proof of concept study using in-lab and ambulatory cognitive measures', *Preventive Medicine Reports*, 23, p. 101490. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2021.101490>
- Yu, Y., Chang, C., Guo, C., Xie, L. and Wu, Y. (2021) 'Dose–effect relationship between brisk walking and blood pressure in Chinese occupational population with sedentary lifestyles', *Journal of Clinical Hypertension*, 23(9), pp. 1734–1743.