

Original Research Article

Rendam Kaki dengan Air Hangat sebagai Alternatif Menurunkan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di Kabupaten Ngawi

Dona Anggita Meira¹, Wike Herawaty², Ayu Cahyani Noviana²

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

²Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

*Corresponding e-mail: drayusubagyo@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang: Merendam kaki dalam air hangat menyebabkan pelebaran pembuluh darah, yang secara fisiologis menyeimbangkan volume dan diameter pembuluh darah, sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Terdapat perbedaan rerata tekanan darah sistolik antara responden sebelum dan sesudah merendam kaki di air hangat. **Tujuan:** Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh rendam kaki dengan air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi di Puskesmas Paron Kabupaten Ngawi. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian *analitik observasional* dan menggunakan desain penelitian dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian adalah Lansia Hipertensi Puskesmas Paron Kabupaten Ngawi dengan sampel yang diambil untuk penelitian ini sebesar 88 responden yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Analisis data penelitian ini menggunakan uji *Chi Square* selanjutnya data diolah dengan SPSS. **Hasil:** Sebagian besar Lansia Hipertensi di Puskesmas Paron Kabupaten Ngawi memperoleh terapi rendam air hangat yaitu sebanyak 58 orang (65,9%), sebanyak 30 orang (34,1%) pasien lainnya tidak mendapatkan terapi rendam air hangat. Dan proporsi Lansia Hipertensi di Puskesmas Paron Kabupaten Ngawi mempunyai TD turun dan TD tetap/naik adalah sama yaitu masing-masing sebanyak 44 orang (50%). **Kesimpulan:** Terdapat Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di Puskesmas Paron Kabupaten Ngawi, terbukti dengan nilai Sig. = 0,000 (< 0,05).

Kata Kunci: Puskesmas Paron, Rendam Kaki, Tekanan Darah

Soaking Feet in Warm Water as an Alternative to Lowering Blood Pressure in Hypertensive Elderly in Ngawi Regency

Abstract

Background: Soaking the feet in warm water causes dilation of blood vessels, which physiologically balances the volume and diameter of blood vessels, thereby reducing blood pressure. There was a difference in mean systolic blood pressure between respondents before and after soaking their feet in warm water. **Objective:** To determine whether there is an effect of soaking feet in warm water on reducing blood pressure in hypertensive elderly at the Paron Health Center, Ngawi Regency. **Method:** This research is an observational analytical study and uses a research design with a cross sectional approach. The research population was Hypertension Elderly at the Paron Health Center, Ngawi Regency with a sample taken for this research of 88 respondents who met the inclusion and exclusion criteria. Analysis of this research data used the Chi Square test, then the data was processed using SPSS. **Result:** The majority of Hypertensive Elderly at the Paron Community Health Center, Ngawi Regency received warm water immersion therapy, namely 58 people (65.9%), 30 people (34.1%) of other patients did not

receive warm water immersion therapy. And the proportion of Hypertensive Elderly in the Paron Community Health Center, Ngawi Regency who have decreased blood pressure and fixed or increased blood pressure is the same, namely 44 people (50%) each. **Conclusion:** There is a reduction in blood pressure in the elderly with hypertension at the Paron Community Health Center, Ngawi Regency, as evidenced by the Sig. = 0.000 (< 0.05).

Keywords: Soak Feet, Blood Pressure, Paron Primery Health Care

ARTICLE HISTORY:

Received 08-06-2025

Received 09-06-2025

Accepted 09-06-2025

PENDAHULUAN

Kaki dianggap sebagai “jantung kedua” tubuh manusia dan berfungsi sebagai barometer yang mencerminkan kesehatan tubuh secara keseluruhan. Ada banyak titik tekanan penting pada telapak kaki. Terdapat enam meridian pada kaki yang menghubungkan organ-organ seperti hati, kandung empedu, kandung kemih, ginjal, limpa, dan lambung (Universitas et al., 2019). Merendam kaki dalam air hangat menyebabkan pelebaran pembuluh darah, yang secara fisiologis menyeimbangkan volume dan diameter pembuluh darah, sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Terdapat perbedaan rerata tekanan darah sistolik antara responden sebelum dan sesudah merendam kaki di air hangat (Internasional et al., 2021).

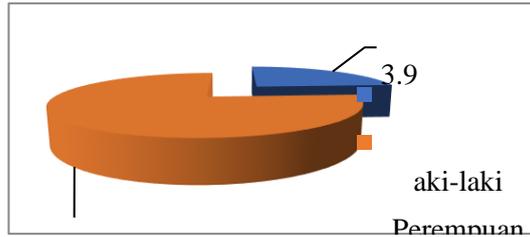
Berdasarkan hasil penelitian (Anam, 2023) terdapat hubungan yang signifikan antara prevalensi hipertensi dengan faktor-faktor seperti usia, tingkat pendidikan, dan pengetahuan tentang hipertensi. Faktor usia dianggap sebagai risiko yang tidak dapat diubah terkait tekanan darah, karena kemungkinan terjadinya hipertensi cenderung meningkat seiring bertambahnya usia. Namun, tingkat pendidikan dan kesadaran mengenai hipertensi dapat diubah, membuka peluang untuk dilakukan intervensi pencegahan. Menerapkan gaya hidup sehat, seperti menghindari merokok, secara teratur berolahraga, dan mengonsumsi makanan bergizi, memiliki peranan krusial dalam pencegahan hipertensi. Oleh karena itu, penelitian ini mengamati potensi target untuk tindakan pencegahan di masa depan dalam mengelola tingkat hipertensi. Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka penulis bermaksud mengadakan penelitian tentang “Pengaruh Rendam Kaki dengan Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di Puskesmas Paron Kabupaten Ngawi”.

BAHAN DAN METODE

Penelitian analitik observasional ini menggunakan pendekatan cross sectional dan dilaksanakan bersama pelaksanaan program Prolanis Puskesmas Paron Kabupaten Ngawi pada bulan September 2023-Februari 2024. Populasi penelitian adalah Lansia Hipertensi yang terdaftar di Puskesmas Paron Kabupaten Ngawi dengan sampel sebesar 88 responden yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi serta diambil secara acak. Prosedur pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan menggunakan data primer melalui pengukuran tekanan darah pada lansia hipertensi di Puskesmas Paron Kabupaten Ngawi. Hasil observasi dan pencatatan hasil pengukuran pada lembar penelitian yang sesuai dengan kriteria masing-masing variabel. Kemudian data yang sudah terkumpulkan pada penelitian ini kemudian hasilnya akan diolah dengan menggunakan Chi Square selanjutnya data di olah dengan perangkat lunak statistik.

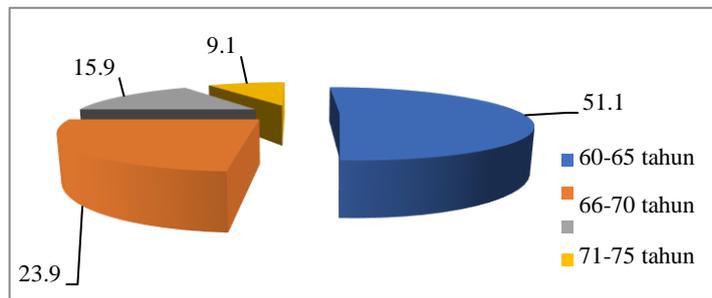
HASIL

A. Analisis Univariat



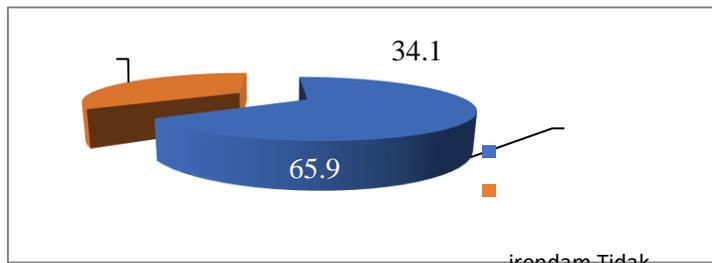
Gambar 1. Distribusi Data Jenis Kelamin Lansia Hipertensi di Puskesmas Paron Kabupaten Ngawi

Gambar 1 menunjukkan bahwa sebagian besar Lansia Hipertensi di Puskesmas Paron Kabupaten Ngawi berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 67 orang (76,1%), dan sebanyak 21 orang (23,9%) pasien lainnya berjenis kelamin laki -laki.



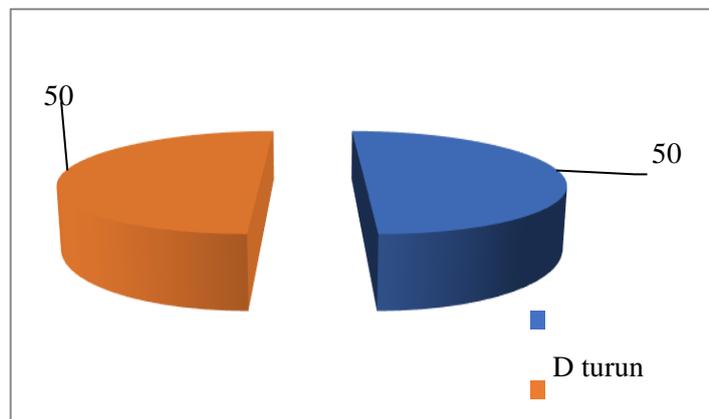
Gambar 2. Distribusi Data Usia Lansia Hipertensi di Puskesmas Paron Kabupaten Ngawi

Gambar 2 menunjukkan bahwa sebagian besar Lansia Hipertensi di Puskesmas Paron Kabupaten Ngawi mempunyai usia antara 60-65 tahun yaitu sebanyak 45 orang (51,1%), sebanyak 21 orang (23,9%) lansia lainnya mempunyai usia antara 66-70 tahun dan yang berusia 71-75 tahun sebanyak 14 orang (15,9%) serta yang berusia antara 76-80 tahun sebanyak 14 orang (15,9%).



Gambar 3. Distribusi Data Rendam Kaki Lansia Hipertensi di Puskesmas Paron Kabupaten Ngawi

Gambar 3 menunjukkan bahwa sebagian besar Lansia Hipertensi di Puskesmas Paron Kabupaten Ngawi memperoleh terapi rendam air hangat yaitu sebanyak 58 orang (65,9%), sebanyak 30 orang (34,1%) pasien lainnya tidak mendapatkan terapi rendam air hangat.



Gambar 4. Distribusi Data Tekanan Darah Lansia Hipertensi di Puskesmas Paron Kabupaten Ngawi

Gambar 4 menunjukkan bahwa proporsi Lansia Hipertensi di Puskesmas Paron Kabupaten Ngawi mempunyai TD turun dan TD tetap/naik adalah sama yaitu masing-masing sebanyak 44 orang (50%).

B. Analisis Bivariat

Tabel 5. Pengaruh Rendam Kaki dengan Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di Puskesmas Paron Kabupaten Ngawi.

Rendam Kaki	Tekanan Darah		Total	p-value
	TD turun	TD tetap/naik		
Direndam	44 (75,9%)	14 (24,1%)	58 (100%)	0,000
Tidak direndam	0 (0%)	30 (100%)	30 (100%)	
Total	44 (50%)	44 (50%)	88 (100%)	

Berdasarkan hasil uji chi-square diperoleh nilai Sig. = 0,000 (< 0,05), artinya ada Pelangi UH Rendam Kaki dengan Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di Puskesmas Paron Kabupaten Ngawi. Dimana dari 100% pasien lansia hipertensi yang mendapatkan perlakuan rendam kaki air hangat 75,9% mengalami penurunan tekanan darah 24,1% lainnya mengalami tekanan darah tetap/naik. Dari 100% pasien lansia yang tidak mendapatkan perlakuan rendam kaki air hangat seluruhnya (100%) tekanan darahnya tetap/naik.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar Lansia Hipertensi di Puskesmas Paron Kabupaten Ngawi berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 67 orang (76,1%), dan sebanyak 21 orang (23,9%) pasien lainnya berjenis kelamin laki-laki. Penelitian (Sari & Aisah, 2022) menemukan bahwa jenis kelamin perempuan lebih cenderung terkena penyakit hipertensi dibandingkan pada laki-laki. Hal ini disebabkan karena terdapatnya hormon estrogen pada wanita yang menyebabkan perempuan beresiko lebih tinggi mengalami stres dikarenakan perempuan cenderung memikirkan masalah secara berlebihan. Hasil penelitian juga menemukan bahwa sebagian besar Lansia Hipertensi di Puskesmas Paron Kabupaten Ngawi mempunyai usia antara 60-65 tahun yaitu sebanyak 45 orang (51,1%), sebanyak 21 orang (23,9%) lansia lainnya mempunyai usia antara 66-70 tahun dan yang berusia 71-75 tahun sebanyak 14 orang (15,9%) serta yang berusia antara 76-80 tahun sebanyak 14 orang (15,9%). Hasil penelitian (Putri et al., 2023) menemukan bahwa semakin tinggi umur seseorang semakin tinggi tekanan darahnya jadi orang yang lebih tua cenderung mempunyai tekanan darah yang tinggi dari orang yang berusia muda sehingga prevalensi terjadinya peningkatan tekanan darah lebih banyak pada orang yang lebih tua. Hal ini terjadi karena proses degenerasi menyebabkan keausan dari arteri utama terutama aorta dan akibat dari berkurangnya kelenturan arteri.

Dengan berkurangnya kelenturan arteri, arteri akan menjadi semakin kaku, dan aorta kehilangan daya penyesuaian diri. Berdasarkan hasil penelitian dan dikaitkan dengan teori diatas maka didapatkan bahwa hipertensi umumnya terjadi pada usia lebih dari 50 tahun dan diperberat dengan adanya faktor predisposisi dan juga karena perubahan struktural dan fungsional pada sistem pembuluh darah. Hasil penelitian menemukan bahwa sebagian besar Lansia Hipertensi di Puskesmas Paron Kabupaten Ngawi memperoleh terapi rendam air hangat yaitu sebanyak 58 orang (65,9%), sebanyak 30 orang (34,1%) pasien lainnya tidak mendapatkan terapi rendam air hangat. Dimana dari 100% pasien lansia hipertensi yang mendapatkan

perlakuan rendam kaki air hangat 75,9% mengalami penurunan tekanan darah. Penelitian (Fildayanti et al., 2020) menemukan bahwa efek dari merendam kaki menggunakan air hangat menghasilkan energi kalor yang bersifat melebarkan pembuluh darah dan melancarkan peredaran darah juga merangsang saraf yang ada pada kaki untuk mengaktifkan saraf parasimpatis, sehingga menyebabkan perubahan tekanan darah. Panas dari hidroterapi dengan menggunakan air hangat digunakan untuk meningkatkan aliran darah kulit, dengan melebarkan pembuluh darah yang dapat meningkatkan suplai oksigen dan nutrisi pada jaringan.

Berdasarkan hasil uji chi-square diperoleh nilai $p = 0,000 (< 0,05)$, yang menunjukkan bahwa terapi rendam kaki dengan air hangat secara signifikan menurunkan tekanan darah pada Lansia Hipertensi di Puskesmas Paron Kabupaten Ngawi. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Anisa & Lismayanti, 2022) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara tekanan darah sebelum dan setelah rendam dengan air hangat pada pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Paron Kabupaten Ngawi. Menurut (Dewi & Rahmawati, 2019) rendam kaki menggunakan air hangat akan merangsang saraf yang terdapat pada kaki untuk merangsang baroreseptor dimana baroreseptor merupakan reflex paling utama dalam menentukan kontrol regulasi pada denyut jantung dan tekanan darah. Baroreseptor menerima rangsangan dari peregangan atau tekanan yang berlokasi di arkus aorta dan sinus karotikus. Pada saat tekanan darah arteri meningkat dan arteri meregang, reseptor dengan cepat mengirim impulsnya ke pusat vasomotor mengakibatkan vasodilatasi pada arteriol, vena dan perubahan tekanan darah. Dilatasi arteriol menurunkan tekanan perifer dan dilatasi vena menyebabkan darah menumpuk pada vena sehingga mengurangi aliran balik vena dan dengan demikian menurunkan curah jantung. Impuls aferen suatu baroreseptor yang mencapai jantung akan merangsang aktivitas saraf parasimpatis dan menghambat pusat simpatis (kardio accelerator) sehingga menyebabkan penurunan denyut jantung dan daya kontraktilitas jantung. Merendam kaki di pagi hari dapat meningkatkan energy dan stamina untuk memulai aktivitas karena saat tidur kita cenderung tidak berubah posisi dan membuat peredaran darah tidak lancar, dengan merendam kaki selama 20-30 menit di pagi hari dapat melancarkan sirkulasi darah, membantu sistem saraf dan endokrin. Meskipun hasil ini mendukung penelitian sebelumnya, tidak dapat dipastikan apakah efek penurunan tekanan darah disebabkan semata oleh rendam kaki, mengingat tidak dilakukan kontrol terhadap asupan makanan dan aktivitas fisik responden.

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya menggunakan desain potong lintang, sehingga tidak dapat menyimpulkan hubungan sebab-akibat secara langsung. Selain itu, kemungkinan adanya variabel perancu seperti konsumsi obat antihipertensi dan aktivitas fisik tidak dikontrol sepenuhnya.

KESIMPULAN

Terdapat Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di Puskesmas Paron Kabupaten Ngawi, terbukti dengan nilai Sig. = 0,000 (< 0,05). Dimana diketahui bahwa sebagian besar Lansia Hipertensi di Puskesmas Paron Kabupaten Ngawi memperoleh terapi rendam air hangat yaitu sebanyak 58 orang (65,9%), sebanyak 30 orang (34,1%) pasien lainnya tidak mendapatkan terapi rendam air hangat. Dan proporsi Lansia Hipertensi di Puskesmas Paron Kabupaten Ngawi mempunyai tekanan darah turun dan tekanan darah tetap atau naik adalah sama yaitu masing-masing sebanyak 44 orang (50%).

DAFTAR PUSTAKA

- Amiruddin, M. A., Danes, V. R., & Lintong, F. (2015). Analisa Hasil Pengukuran Tekanan Darah antara Posisi Duduk dan Posisi Berdiri pada Mahasiswa Semester VII (Tujuh) TA. 2014/2015 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. *Jurnal E-Biomedik (EBM)*, 3(April), 125–129.
- Anam, K. (2023). *Mengkaji Hubungan Pengetahuan, Karakteristik Demografi, dan Kejadian Hipertensi pada Pasien Rawat Jalan di Puskesmas yang Berlokasi di Banjarmasin, Indonesia*. 21, 54–61.
- Anisa, R., & Lismayanti, L. (2022). Pengaruh terapi rendam kaki dengan air hangat terhadap penurunan Tekanan Darah pada penderitanya Hipertensi di Desa Saguling Sumber Jaya. *Jurnal Keperawatan Kesehatan*, 4(2), 59–63.
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Statistik Penduduk*.
- Chaidir, R., Putri, A., & Yantri, K. (2022). Pengaruh Terapi Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Tingkat Kecemasan Ibu Preeklampsia. *Afiyah*, 9(1), 37–44.
- Dewi, S. U., & Rahmawati, P. A. (2019). Penerapan Terapi Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat Dalam Menurunkan Tekanan Darah. *JIKO (Jurnal Ilmiah Keperawatan Orthopedi)*, 3(2), 74–80. <https://doi.org/10.46749/jiko.v3i2.33>
- Dinas Kesehatan Jawa Timur. (2022). *profil kesehatan*. 282
- Dinas Kesehatan Kabupaten Ngawi. (2021). *kabupaten ngawi*. 282.
- Fildayanti, Dharmawati, T., & Putri, L. A. R. (2020). Pengaruh Pemberian Rendam Kaki Dengan Air Hangat Campuran Garam Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Karya Kesehatan*, 1(1), 70–75.
- G. and Hall. (2014). *Medical Physiology*.
- Hartinah, D., Sofyan, A., Siswanto, & Syafiq, A. (2019). *The Effect of Hydrotherapy on Blood Pressure of The Hypertensive Patients in Public Hospital of RA. Kartini Jepara*. 15(IcoSIHSN), 96–99. <https://doi.org/10.2991/icosihsn-19.2019.22>
- Hasanah, U. (2019). Tekanan Darah Tinggi (Hipertensi). *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 7(1), 87. <https://p2ptm.kemkes.go.id/uploads/2016/10/Tekanan-Darah-Tinggi-Hipertensi.pdf>
- Internasional, J., Ijnhs, P. K., Pramono, J. S., & Masita, I. K. (2021). Mengurangi Tekanan Darah dengan Pijat Punggung Stroke Lambat dan Rendam Kaki Air Hangat pada Sistolik Terisolasi Pasien Hipertensi Info artikel Hipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah 140 mmHg (tekanan sistolik) normal, idealnya hingga 120. 4, 414–422.
- Jasmin, R., Avianty, I., & Prastia, T. N. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tingkat Hipertensi pada Lansia di Puskesmas Pancasan Kecamatan Bogor Barat tahun 2021. *PROMOTOR: Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 6(1), 49–52. <https://doi.org/10.32832/pro>
- Kemendes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9), 1689–1699.
- Monikasari. (2017). *Hubungan Kadar Asam Urat Dengan Tekanan Darah Pada Remaja Obesitas di Kota Semarang*.
- Ners, P. P., Kesehatan, F. I., Sakit, R., Daerah, U., & Karanganyar, K. (2023). *Copyright @ Nafatimah Gresik Pustaka Homepage: Https://Nafatimahpustaka.Org/Osadhawedyah Penerapan Terapi Rendam Kaki Air Hangat Untuk Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Ruang Mawar 2 Rsd Application of Warm Water Foot Soak Therapy To*. 1(3).
- Nuraini, B. (2015). Risk Factors of Hypertension. *J Majority*, 4(5), 10–19.
- Nurmaulina, A., & Hadiyanto, H. (2021). Terapi Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat pada Lansia dalam Menurunkan Tekanan Darah. *Jurnal Lentera*, 4(1), 36–39. <https://doi.org/10.37150/jl.v4i1.1399>
- Priambodo, N. D. S. (2020). Asuhan Keperawatan Gerontik Dengan Defisit Pengetahuan Pada Klien Hipertensi Di Desa Balung Tawun Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan. *Tugas Akhir D3 Thesis*, 1.

- Putri, A. A., Ludiana, & Ayubbana, S. (2023). Penerapan Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Uptd Puskesmas Rawat Inap Banjarsari Kota Metro. *Cendikia Muda*, 3, 23–31. <https://jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/view/435>
- Robby, K. N. A. (2018). Analisis Faktor Risiko Yang Berpengaruh Terhadap Grade Hipertensi Pada Penderita Hipertensi Primer (Studi Kuantitatif di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungrejo, Puskesmas Mojopanggung, dan Puskesmas Licin). *Universitas Jember*, 11–22. <https://repository.unej.ac.id/handle/12345679/88385>
- Sari, S. M., & Aisah, S. (2022). Terapi Rendam Kaki Air Hangat Pada Penderita Hipertensi. *Ners Muda*, 3(2). <https://doi.org/10.26714/nm.v3i2.8262>
- Universitas, K., Kudus, M., Muhammadiyah, U., Kudus, K., Universitas, K., Kudus, M., Keperawatan, S., Muhammadiyah, U., Kudus, K., Pendahuluan, I., & Darah, H. T. (2019). *Pengaruh Hidroterapi terhadap Tekanan Darah Pasien Hipertensi di RSU*. 15(IcoSIHSN), 96–99.
- Widiyanto, A., Putri, S. I., Fajriah, A. S., & Atmojo, J. T. (2021). Prevention of Hypertension at Home. *Journal for Quality in Public Health*, 4(2), 301–308. <https://doi.org/10.30994/jqph.v4i2.222>
- World Health Organization. (2023). *Global Report on Hypertension*.