

MANAJEMEN HIPERTENSI DENGAN TREATMENT NON-FARMAKOLOGI

Hypertension Management with Non-Pharmacological Treatment

Wiliarisa Prita Purwanti*
Ayu Puspita Damayanti
Maya Miftahul Jannah

RSUD Dr. Saiful Anwar Malang,
Jawa Timur, Indonesia

*email: sparklecha@gmail.com

Abstrak

Manajemen terapi hipertensi harus dilakukan seumur hidup, baik terapi farmakologi maupun non farmakologi, untuk dapat menurunkan munculnya risiko komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup lansia. Hal ini menyebabkan perlunya pendampingan melalui pemberian edukasi bagi lansia yang menderita hipertensi dalam rangka pencapaian tekanan darah terkontrol dan pengurangan gejala Hipertensi sehingga risiko komplikasi dapat ditekan. Desain penelitian ini adalah systematic review. Pencarian artikel yang dibahas dalam penelitian ini menggunakan beberapa database, antara lain Pubmed, Proquest, dan ScienceDirect, dengan rentang waktu tahun 2012 sampai dengan 2022. Kata kunci yang digunakan untuk mencari artikel tersebut adalah manajemen hipertensi, treatment hipertensi, treatment non farmakologi. Jenis artikel yang digunakan adalah artikel penelitian (research article). Artikel yang terkumpul kemudian diseleksi kembali dengan menggunakan kriteria inklusi, yakni: 1) tujuan artikel menganalisis efektivitas treatment non farmakologi dalam manajemen hipertensi, 2) merupakan penelitian eksperimen, serta kriteria eksklusi, yakni 1) bukan merupakan artikel full text, 2) artikel tidak menggunakan bahasa inggris. Berdasarkan 8 artikel yang terpilih, intervensi non-farmakologis membantu mengurangi dosis harian obat antihipertensi dan menunda perkembangan dari prehipertensi ke tahap hipertensi.

Kata Kunci:

Kualitas hidup
Manajemen hipertensi
Terapi non farmakologi

Keywords:

Quality of life
Hypertension management
Non-pharmacological therapy

Abstract

Management of hypertension therapy must be carried out throughout life, both pharmacological and non-pharmacological therapy, to reduce the risk of complications and improve the quality of life of the elderly. This causes the need for assistance through providing education for elderly people who suffer from hypertension in order to achieve controlled blood pressure and reduce the symptoms of hypertension so that the risk of complications can be reduced. The design of this research is a systematic review. The search for articles discussed in this study used several databases, including Pubmed, Proquest, and ScienceDirect, with a time span of 2012 to 2022. The keywords used to search for these articles were hypertension management, hypertension treatment, non-pharmacological treatment. The type of article used is a research article. The articles collected were then re-selected using inclusion criteria, namely: 1) the aim of the article was to analyze the effectiveness of non-pharmacological treatment in hypertension management, 2) it was experimental research, as well as exclusion criteria, namely 1) it was not a full text article, 2) the article did not use English. Based on 8 selected articles, non-pharmacological interventions help reduce the daily dose of antihypertensive drugs and delay the progression from prehypertension to the hypertensive stage.



© 2024. Purwanti et al. Published by Penerbit Forind. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). Link: <http://assyifa.forindpress.com/index.php/assyifa/index>

Submitted: 20-11-2023

Accepted: 21-02-2024

Published: 10-03-2024

PENDAHULUAN

Peningkatan umur harapan hidup berkontribusi pada meningkatnya jumlah lanjut usia yang berdampak pada pergeseran pola penyakit dari penyakit infeksi ke penyakit degeneratif salah satunya hipertensi. Hal ini dikarenakan pada lansia terjadi berbagai perubahan fisiologis akibat proses penuaan salah satunya perubahan

terkait pada struktur arteri, ketika memasuki masa lansia dinding arteri akan mengalami penebalan yang mengakibatkan pembuluh darah menyempit dan menjadi kaku (Nuraini, 2015)(Purnamasari et al., 2022).

Berdasarkan data Riskesdas (2018) menunjukkan prevalensi hipertensi tertinggi pada kelompok usia 65-74 tahun (63,22%) dan kelompok usia 75

tahun keatas (69,53%). Hipertensi juga dapat terjadi pada laki-laki maupun pada perempuan hal ini dikarenakan baik laki-laki maupun perempuan memiliki potensi yang sama untuk mengalami hipertensi. Pria 2,3 kali lebih beresiko mengalami peningkatan tekanan darah sistolik daripada wanita (Istiqomah Indriana Noor, 2022). Pada laki-laki aktivitas plasma renin (kadar prorenin dan renin) lebih tinggi daripada wanita yang berpengaruh pada sintesis AT II dalam sistem renin angiotensin(Oktaviarini et al., 2019). Wanita mengalami hipertensi setelah memasuki masa menopause, hal ini dikarenakan sebelum menopause hormon estrogen melindungi wanita dari penyakit kardiovaskuler(Suryonegoro et al., 2021)(Maas & Franke, 2009).

Hipertensi yang tidak ditangani dengan baik dapat menyebabkan penyakit jantung koroner dan juga stroke. Penyakit jantung koroner merupakan kelainan pada pembuluh darah yang menyuplai otot jantung yang menyebabkan jantung tidak dapat memompa darah dengan baik. Stroke merupakan gangguan fungsi saraf akut yang disebabkan oleh karena adanya gangguan peredaran di pembuluh darah otak (WHO, 2017). Selain penyakit jantung dan juga stroke komplikasi yang dapat ditimbulkan dari hipertensi ini ialah penyakit ginjal kronik yang merupakan suatu keadaan terjadinya kerusakan ginjal dan penurunan fungsi ginjal (CDC, 2017). Berdasarkan International Society Hypertension (2020) manajemen hipertensi dapat dilakukan secara farmakologis dan non farmakologis(Verma et al., 2021). Manajemen

hipertensi secara farmakologis merupakan tata laksana pengobatan dengan menggunakan obat-obatan untuk menurunkan serta menstabilkan tekanan darah. Obat-obatan yang digunakan yaitu angiotensin converting system (ACE), angiotensin receptor blockers (ARB) dan calcium channel blockers (CCB). Manajemen hipertensi secara non farmakologi yaitu dengan memodifikasi gaya hidup seperti mengurangi asupan garam, melakukan diet sehat dengan makanan yang mengandung magnesium, kalsium, dan potasium tinggi seperti alpukat dan kacang-kacangan, mengkonsumsi minuman sehat seperti jus delima, jus buah bit, dan cokelat dan kurangi konsumsi teh hijau dan juga kopi (Dhungana et al., 2022). Selain itu mengurangi konsumsi alkohol, menurunkan berat badan, menghentikan penggunaan rokok, aktif melakukan aktifitas fisik seperti latihan aerobik dengan intensitas sedang contohnya jogging, jalan kaki, bersepeda, atau berenang (Unger et al, 2020)(Maulana & Pahria, 2021).

Beberapa negara di Asia Tenggara seperti Negara Thailand, Bangladesh, Filipina, dan lainnya juga menerapkan manajemen hipertensi non farmakologi seperti modifikasi gaya hidup mungkin satu-satunya pengobatan yang diperlukan untuk mencegah atau bahkan mengobati hipertensi yang lebih ringan pada orang tua. Penurunan berat badan (menghasilkan penurunan 5 mmHg hingga 20 mmHg SBP per 10kg lebih sedikit), pengurangan natrium makanan (2mmHg hingga 8 mmHg penurunan SBP), aktivitas fisik (penurunan 4 mmHg hingga 9 mmHg dalam SBP), konsumsi

alkohol sedang (penurunan SBP 2 mmHg hingga 4 mmHg) dan DASH (Dietary Approaches to Stop Hipertensi) diet (penurunan SBP 8 mmHg hingga 14 mmHg) harus menjadi landasan pengobatan hipertensi dalam kombinasi atau tidak dengan pengobatan aktif (Chonabian et al, 2003).

Kegiatan senam lansia secara teratur menjadi olahraga rutin yang dilakukan oleh tenaga kesehatan dan kader bersama lansia untuk menekan kasus terjadinya penyakit hipertensi. Adanya kegiatan senam lansia ini bertujuan untuk untuk meningkatkan kualitas hidup melalui peningkatan kesehatan dan kesejahteraan. Selain itu Posyandu Lansia membantu memacu lansia agar dapat berakfitas dan mengembangkan potensi diri (Kemenkes RI, 2016).

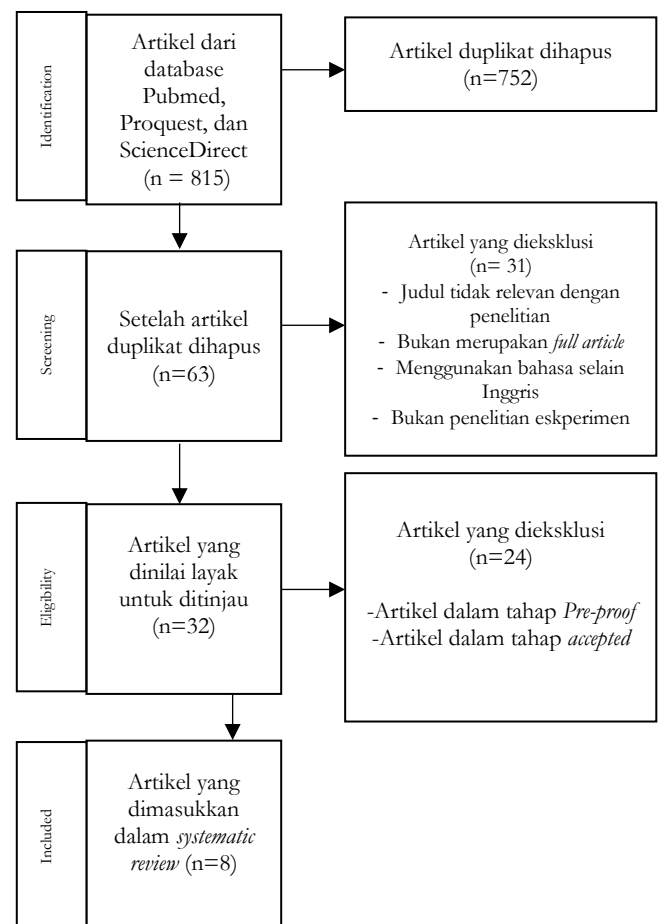
METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini adalah systematic review. Pencarian artikel yang dibahas dalam penelitian ini menggunakan beberapa database, antara lain Pubmed, Proquest, dan ScienceDirect, dengan rentang waktu tahun 2012 sampai dengan 2022. Kata kunci yang digunakan untuk mencari artikel tersebut adalah manajemen hipertensi, treatment hipertensi, treatment non farmakologi. Jenis artikel yang digunakan adalah artikel penelitian (research article). Artikel yang terkumpul kemudian diseleksi kembali dengan menggunakan kriteria inklusi, yakni: 1) tujuan artikel menganalisis efektivitas treatment non farmakologi dalam manajemen hipertensi, 2)

merupakan penelitian eksperimen, serta kriteria eksklusi, yakni 1) bukan merupakan artikel full text, 2) artikel tidak menggunakan bahasa inggris.

HASIL

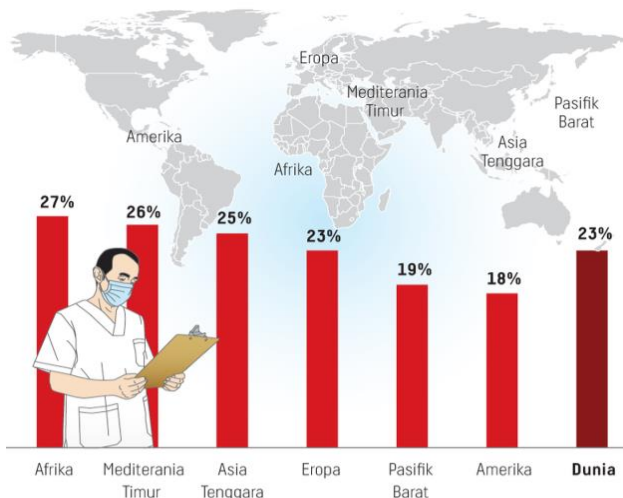
Setelah proses pencarian berdasarkan kata kunci, didapatkan sebanyak 815 artikel dari seluruh database yang digunakan. Kemudian dilakukan seleksi artikel, seperti yang terlihat pada Gambar 1, dan terpilih 8 artikel yang memenuhi kriteria.



Gambar 1. Diagram PRISMA

Berdasarkan Gambar 2, data WHO menunjukkan dalam 30 tahun terakhir jumlah penderita hipertensi meningkat dua kali lipat pada masyarakat di seluruh dunia pada usia 30-

79 tahun, dari 650 juta pada 1990 menjadi 1,28 miliar pada 2019.



Gambar 2. Prevalensi Hipertensi Dunia Menurut WHO (2019)

PEMBAHASAN

Penatalaksanaan hipertensi non farmakologis terlalu sering diabaikan pada lansia. Modifikasi

Tabel 1. Artikel yang termasuk dalam penelitian

No	Penulis (Tahun)	Tujuan	Jenis Penelitian	Sampel	Hasil
1.	Levi Tina Sari Nevy Norma Renityas dan Wahyu Wibisono (2014)	mengetahui pengaruh pijat refleksi terhadap tingkat penurunan tekanan darah pada lanjut usia dengan hipertensi	pre-eksperimental	20 responden	hasil uji t-test didapatkan bahwa $p < 0,0001$, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah perlakuan (Sari et al., 2014)
2.	Weddy Martin, Ponia Mardian (2016)	mengetahui pengaruh meditasi untuk tekanan darah pada lansia menderita hipertensi	pre-eksperimental	20 responden	tekanan darah diastolik pada uji statistik menunjukkan bahwa $p = 0,001$ ($p > 0,05$) yang berarti bahwa H_a diterima atau tekanan darah sistolik antara sebelum dan sesudah terapi meditasi adanya pengaruh secara signifikan (Martin, 2016)
3.	Dedi Supriadi, Evangeline	mengetahui pengaruh terapi musik tradisional kecapi	pre-eksperimental	13 responden	ada perbedaan tekanan darah sistolik (p value 0.0001) dan diastolik (p value 0.001) sebelum

gaya hidup mungkin satu-satunya pengobatan yang diperlukan untuk mencegah atau bahkan mengobati bentuk hipertensi yang lebih ringan pada orang tua (S. I. Putri et al., 2021)(Vamvakis et al., 2017). Penurunan berat badan (menghasilkan penurunan SBP 5-20 mmHg per 10 kg lebih sedikit), pengurangan natrium makanan (penurunan SBP 2-8 mmHg), aktivitas fisik (penurunan SBP 4-9 mmHg), konsumsi alkohol sedang (2-4 Penurunan mmHg pada SBP) dan diet DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension)(Bazzano et al., 2013) (penurunan SBP 8-14 mmHg) harus menjadi landasan pengobatan hipertensi dalam kombinasi atau tidak dengan pengobatan aktif (Campbell, 2017)(Nikolaos Lionakis, Dimitrios Mendrinos, Elias Sanidas, Georgios Favatas, 2012).

	Hutabarat, Vera Monica (2015)	suling Sunda terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi				dan setelah diberikan terapi musik tradisional kecapi suling Sunda (Supriadi et al., 2015)
4.	Suwanti, Puji Purwaningsih, Umi Setyoningrum (2019)	menentukan pengaruh senam ergonomik terhadap tekanan darah lansia dengan hipertensi	pre-eksperimental	15 responden		p value sistolik=0,000 lebih kecil dari α value (0,05), p value diastolik=0,011 lebih kecil dari α value (0,05). Hasil menunjukkan ada pengaruh yang signifikan senam ergonomik terhadap sistolik dan diastolik lansia (Suwanti et al., 2019)
5.	Nita Tri Putri, Ulia Rahma Putri (2020)	Mengetahui pengaruh hidroterapi ekstrak kulit jeruk lemon (citrus limon) terhadap penurunan tekanan darah pada lansia	pre-eksperimental	20 responden		tekanan darah sistolik dan diastolik mengalami penurunan yang signifikan dengan rata-rata penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik sesudah hidroterapi 6.750/5.255 dengan nilai p= sistolik 0,000 dan p=diastolik 0,000 (<0,005). Dan rata-rata tekanan darah sesudah hidroterapi ekstrak kulit jeruk lemon 8.680/6.840 dengan nilai p= sistolik 0,000 dan p=diastolik 0,000 (N. T. Putri & Putri, 2020)
6.	Nurngaini Asmawati, Purwati, Ririn Sri Handayani (2015)	mengetahui efektivitas pemberian rebusan seledri terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi	pre-eksperimental	18 responden		hasil pengukuran tekanan darah sistole sebelum diberi perlakuan diperoleh rata-rata (mean) 166,33mmHg. Hasil pengukuran tekanan darah sistole setelah diberi perlakuan selama 1 minggu diperoleh rata-rata (mean) 146,28 mmHg. Hasil pengukuran tekanan darah diastole sebelum diberi perlakuan diperoleh rata-rata (mean) 98,17 mmHg. Hasil pengukuran tekanan darah diastole setelah diberi perlakuan selama 1 minggu diperoleh rata-rata (mean) 84,50 mmHg (Asmawati et al., 2015)

7.	Luis Leitão, Moacir Marocolo, Hiago L. R. de Souza, Rhai André Arriel, João Guilherme Vieira, Mauro Mazini, Hugo Louro and Ana Pereira (2021)	untuk menyelidiki dampak latihan multikomponen dan periode detraining pada lansia dengan hipertensi	pre-eksperimen	28 responden	Latihan multikomponen selama sembilan bulan sudah cukup untuk meningkatkan kapasitas fungsional dan bermanfaat dalam penurunan tekanan darah (Leitão et al., 2021)
8.	Xia Qin, Yong Mao, Hongmei Wang, Hongxia Wu, Yong Xu, Jie Zhao (2022)	menyelidiki efek Program Latihan Otago pada penderita hipertensi lanjut usia pasien dengan pra-kelemahan	pre-eksperimen	75 responden	Terdapat perbedaan yang signifikan pada skor skala FRAIL, kecepatan berjalan 10 meter, hasil tes berdiri satu kaki, dan hasil tes jangkauan fungsional antara kedua kelompok(Qin et al., 2022)

Penatalaksanaan hipertensi yang tepat mungkin diperlukan intervensi farmakologis dan non-farmakologis. Intervensi non-farmakologis membantu mengurangi dosis harian obat antihipertensi dan menunda perkembangan dari prehipertensi ke tahap hipertensi(Guasti et al., 2022). Intervensi non-farmakologis termasuk modifikasi gaya hidup seperti modifikasi pola makan, olahraga, menghindari stres, dan meminimalkan konsumsi alkohol. Kebutuhan nutrisi individu hipertensi dapat diatasi dengan menerapkan diet DASH atau melalui diet tradisional Mediterania (Antonia Trichopoulou et al., 2014)(Fung et al., 2010)(Correia et al., 2023). Pedoman diet ini mempromosikan

konsumsi buah-buahan, sayuran, biji-bijian, produk susu, dan makanan kaya K⁺, Mg⁺ 2, Ca⁺ 2, dan fosfor. Pembatasan asupan Na⁺ memiliki peran terbesar dalam menurunkan tekanan darah(Filippou et al., 2021).

Diet DASH saja memiliki efek yang sama dengan terapi obat tunggal. Setelah modifikasi diet, olahraga dan penurunan berat badan intervensi besar kedua untuk manajemen hipertensi(Guo et al., 2021). Menghindari gaya hidup yang penuh tekanan, depresi, dan kecemasan juga membantu mengurangi tekanan darah tinggi.

Meminimalkan asupan alkohol juga membantu penurunan tekanan darah. Namun, modifikasi

gaya hidup adalah proses yang dinamis dan membutuhkan kepatuhan terus menerus. Ini adalah pendekatan multi-faktorial yang menargetkan lebih dari satu intervensi. Namun, modifikasi gaya hidup 6-12 bulan dapat dicoba pada pasien hipertensi stadium-1 tanpa komplikasi kardiovaskular, dengan harapan dapat cukup efektif sehingga tidak perlu menggunakan obat-obatan (Debela et al., 2023).

KESIMPULAN

Intervensi non-farmakologis pada penderita hipertensi dapat membantu mengurangi dosis harian obat antihipertensi dan menunda perkembangan dari prehipertensi ke tahap hipertensi. Terapi non farmakologi untuk manajemen hipertensi antara lain tidak merokok dan tidak mengkonsumsi alkohol, menurunkan berat badan berlebih, olah raga secara teratur dan mengelola stres dengan baik, dan menurunkan asupan garam. Berdasarkan tinjauan sistematis, edukasi kesehatan, modifikasi gaya hidup, terapi relaksasi serta dukungan orang terdekat memegang peranan penting dalam penanganan hipertensi.

REFERENSI

Antonia Trichopoulou, Miguel A Martínez-González, Tammy YN Tong, Nita G Forouhi, Shweta Khandelwal, Dorairaj Prabhakaran, Dariush Mozaffarian, & Michel de Lorgeril. (2014). Definitions and potential health benefits of the Mediterranean diet: views from experts around the world. *BMC Medicine*, *12*(112),

1–16.

Asmawati, N., Purwati, & Sri Handayani, R. (2015). Efektivitas Rebusan Seledri Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Posyandu Lansia Kelurahan Pajar Bulan Kecamatan Way Tenong Lampung Barat. *Jurnal Kesehatan*, *VI*(2), 130–136.

Bazzano, L. A., Green, T., Harrison, T. N., & Reynolds, K. (2013). Dietary approaches to prevent hypertension. *Current Hypertension Reports*, *15*(6), 694–702. <https://doi.org/10.1007/s11906-013-0390-z>

Campbell, A. P. (2017). DASH eating plan: An eating pattern for diabetes management. *Diabetes Spectrum*, *30*(2), 76–81. <https://doi.org/10.2337/ds16-0084>

Correia, R. R., Veras, A. S. C., Tebar, W. R., Rufino, J. C., Batista, V. R. G., & Teixeira, G. R. (2023). Strength training for arterial hypertension treatment: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Scientific Reports*, *13*(1), 1–15. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-26583-3>

Debela, D. B., Dhaba, B., Shumi, G., Abagero, A., Gudina, G., Ayana, Y., Addissie, A., Deressa, W., & Scuteri, A. (2023). Effect of an Educational Intervention on Lifestyle Modification of Patients With Hypertension at Bishoftu General Hospital, Ethiopia, 2021. *Preventing Chronic Disease*, *20*, 1–6. <https://doi.org/10.5888/pcd20.220235>

- Dhungana, R. R., Pedisic, Z., & de Courten, M. (2022). Implementation of non-pharmacological interventions for the treatment of hypertension in primary care: a narrative review of effectiveness, cost-effectiveness, barriers, and facilitators. *BMC Primary Care*, 23(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12875-022-01884-8>
- Filippou, C. D., Thomopoulos, C. G., Kouremeti, M. M., Sotiropoulou, L. I., Nihoyannopoulos, P. I., Tousoulis, D. M., & Tsioufis, C. P. (2021). Mediterranean diet and blood pressure reduction in adults with and without hypertension: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Clinical Nutrition*, 1150–1160. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.01.030>
- Fung, T. T., Hu, F. B., Wu, K., Chiuve, S. E., Fuchs, C. S., & Giovannucci, E. (2010). The Mediterranean and Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diets and colorectal cancer. *American Journal of Clinical Nutrition*, 92(6), 1429–1435. <https://doi.org/10.3945/ajcn.2010.29242>
- Guasti, L., Ambrosetti, M., Ferrari, M., Marino, F., Ferrini, M., Sudano, I., Tanda, M. L., Parrini, I., Asteggiano, R., & Cosentino, M. (2022). Management of Hypertension in the Elderly and Frail Patient. *Drugs and Aging*, 39(10), 763–772. <https://doi.org/10.1007/s40266-022-00966-7>
- Guo, R., Li, N., Yang, R., Liao, X. Y., Zhang, Y., Zhu, B. F., Zhao, Q., Chen, L., Zhang, Y. G., & Lei, Y. (2021). Effects of the Modified DASH Diet on Adults With Elevated Blood Pressure or Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Nutrition*, 8(September), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fnut.2021.725020>
- Istiqomah Indriana Noor, A. L. N. (2022). Prevalensi Dan Risk Assessment Hipertensi Pada Petani Di Wilayah Kerja Puskesmas. *Jurnal Keperawatan*, 14(S1), 179–188.
- Leitão, L., Marocolo, M., de Souza, H. L. R., Arriel, R. A., Vieira, J. G., Mazini, M., Louro, H., & Pereira, A. (2021). Can exercise help regulate blood pressure and improve functional capacity of older women with hypertension against the deleterious effects of physical inactivity? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(17). <https://doi.org/10.3390/ijerph18179117>
- Maas, A. H. E. M., & Franke, H. R. (2009). Women's health in menopause with a focus on hypertension. *Netherlands Heart Journal*, 17(2), 68–72. <https://doi.org/10.1007/BF03086220>
- Martin, W. (2016). Pengaruh Terapi Meditasi Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Yang Mengalami Hipertensi. *Jurnal Iptek Terapan*, 10(4), 211–217. <https://doi.org/10.22216/jit.2016.v10i4>

- Maulana, S., & Pahria, T. (2021). Pendidikan Kesehatan Berbasis Daring Pelaksanaan Program Pengelolaan Penyakit Kronis: Hipertensi dan Manajemen Non-Farmakologi di Masa Pandemi Covid-19. *Media Karya Kesehatan*, 4(2), 227–239. <https://doi.org/10.24198/mkk.v4i2.33072>
- Nikolaos Lionakis, Dimitrios Mendrinou, Elias Sanidas, Georgios Favatas, M. G. (2012). Hypertension in the elderly. *World Journal of Cardiology*, 4(5), 135–147. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801238-3.62166-9>
- Nuraini, B. (2015). Risk Factors of Hypertension. *J Majority*, 4(5), 10–19.
- Oktaviarini, E., Hadisaputro, S., Suwondo, A., & Setyawan, H. (2019). Beberapa Faktor yang Berisiko Terhadap Hipertensi pada Pegawai di Wilayah Perimeter Pelabuhan (Studi Kasus Kontrol di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Semarang). *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*, 4(1), 35. <https://doi.org/10.14710/jekk.v4i1.4428>
- Purnamasari, E., Komariyah, L., & Indrianisa, Y. (2022). Sikap Lansia terhadap Kejadian Hipertensi di Puskesmas Kutai Kabupaten Tangerang. *Prosiding Simposium Nasional Multidisiplin (SinaMu)*, 2. <https://doi.org/10.31000/sinamu.v2i0.5741>
- Putri, N. T., & Putri, U. R. (2020). PENGARUH HYDROTHERAPY EKSTRAK KULIT JERUK (Citrus limon) TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA. *Maternal Child Health Care*, 2(2), 273. <https://doi.org/10.32883/mchc.v2i2.1041>
- Putri, S. I., Widiyanto, A., Atmojo, J. T., & Fajriah, A. S. (2021). Early Detection Of Hypertension As An Effort To Prevent Disease Complications. *Jurnal Empathy Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 115–123. <https://doi.org/10.37341/jurnalempathy.v0i0.55>
- Qin, X., Mao, Y., Wang, H., Wu, H., Xu, Y., & Zhao, J. (2022). Effects of the Otago Exercise Program in older hypertensive patients with pre-frailty. *Journal of Physical Therapy Science*, 34(7), 509–514. <https://doi.org/10.1589/jpts.34.509>
- Sari, L. T., Renityas, N. N., & Wibisono, W. (2014). Pengaruh Terapi Pijat Refleksi terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lanjut Usia dengan Hipertensi. *Jurnal Ners Dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*, 1(3), 200–204. <https://doi.org/10.26699/jnk.v1i3.art.p200-204>
- Supriadi, D., Hutabarat, E., & Monica, V. (2015). Pengaruh Terapi Musik Tradisional Kecapi Suling Sunda Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi. *Jurnal Skolastik Keperawatan*, 1(2), 29–35. <https://doi.org/10.35974/jsk.v1i2.80>
- Suryonegoro, S. B., Muzada Elfa, M., & Noor,

- M. S. (2021). Literature Review: Hubungan Hipertensi Wanita Menopause Dan usia Lanjut Terhadap Kualitas Hidup. *Homeostatis*, 4(2), 387–389.
- Suwanti, S., Purwaningsih, P., & Setyoningrum, U. (2019). Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Tekanan Darah Lansia dengan Hipertensi. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.37287/jppp.v1i1.15>
- Vamvakis, A., Gkaliagkousi, E., Triantafyllou, A., Gavriilaki, E., & Douma, S. (2017). Beneficial effects of nonpharmacological interventions in the management of essential hypertension. *JRSM Cardiovascular Disease*, 6, 204800401668389. <https://doi.org/10.1177/2048004016683891>
- Verma, N., Rastogi, S., Chia, Y. C., Siddique, S., Turana, Y., Cheng, H. min, Sogunuru, G. P., Tay, J. C., Teo, B. W., Wang, T. D., Tsoi, K. K. F., & Kario, K. (2021). Non-pharmacological management of hypertension. *Journal of Clinical Hypertension*, 23(7), 1275–1283. <https://doi.org/10.1111/jch.14236>