

Penerapan Terapi Rendam Kaki Air Jahe Merah Hangat terhadap Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Sukoharjo

Ulfa Nugraheni^{1*}, Sitti Rahma Soleman²

^{1,2} Universitas 'Aisyiyah Surakarta

Alamat Kampus: Jl. Ki Hajar Dewantara No.10, Ketingan, Jebres, Surakarta, Jawa Tengah, 57146

Korespondensi penulis: ulfanugraheni12@gmail.com*

Abstract. *Background: The impact of hypertension that is not treated properly and uncontrolled will cause various complications, such as heart failure and coronary heart disease, in the brain there is a stroke, if it hits the kidneys there is chronic kidney failure, and if it hits the eyes there will be visual impairment. The various complications that may arise are very serious diseases and have an impact on the patient's psychology because of their low quality of life. Objective: To describe the results of blood pressure comparison before and after the application of Red Ginger Water Foot Soak Therapy in the elderly. Methods: This study used a descriptive research design with a case study approach by observing blood pressure in 2 elderly respondents, carried out 5 days for 1 consecutive week within 15 minutes. The instruments used are observation sheets, Blood Pressure Monitor, and stopwatch. Results: There is a decrease in blood pressure after giving Warm Red Ginger Water Foot Soak to Mrs. T from stage 2 hypertension to stage 1 hypertension and to Mr. S from stage 1 hypertension to stage 1 hypertension. S from stage 1 hypertension to prehypertension. Conclusion: The application of warm red ginger water foot soak therapy can potentially reduce blood pressure in the elderly with hypertension in both respondents.*

Keywords: Hypertension, Elderly, Foot Soak, Water Red Ginger, Blood Pressure

Abstrak. Latar Belakang: Dampak dari hipertensi yang tidak ditangani dengan baik dan tidak terkontrol akan menimbulkan berbagai komplikasi, seperti gagal jantung dan jantung koroner, pada otak terjadi stroke, bila mengenai ginjal terjadi gagal ginjal kronis, dan bila mengenai mata akan terjadi gangguan penglihatan. Berbagai komplikasi yang mungkin timbul merupakan penyakit yang sangat serius dan berdampak terhadap psikologis penderita karena kualitas hidupnya rendah. Tujuan: Mendiskripsikan hasil perbandingan tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan penerapan Terapi Rendam Kaki Air Jahe Merah pada lansia. Metode: penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif dengan pendekatan studi kasus dengan melakukan observasi tekanan darah pada 2 responden lansia, dilakukan 5 hari selama 1 minggu berturut-turut dalam waktu 15 menit. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi, *Blood Pressure Monitor*, dan *stopwatch*. Hasil: Adanya penurunan tekanan darah setelah pemberian Rendam Kaki Air Jahe Merah Hangat pada Ny. T dari stage 2 hypertension menjadi stage 1 hypertension dan pada Tn. S dari stage 1 hypertension menjadi prehypertension. Kesimpulan: Penerapan terapi rendam kaki air jahe merah hangat dapat berpotensi menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi pada kedua responden.

Kata Kunci: Hipertensi, Lansia, Rendam Kaki, Air Jahe Merah, Tekanan Darah.

1. LATAR BELAKANG

Hipertensi adalah salah satu penyakit tidak menular yang menjadi penyebab utama kematian dini di seluruh dunia baik di negara maju dan negara berkembang termasuk Indonesia. Salah satu target global penyakit tidak menular adalah menurunkan prevalensi hipertensi sebesar 33% antara tahun 2010 dan 2030. *World Health Organization* (WHO) mengestimasi saat ini prevalensi hipertensi secara global sebesar 22% dari total jumlah penduduk dunia. Dari jumlah tersebut, hanya kurang dari seperlima yang melakukan upaya pengendalian terhadap tekanan darah yang dimiliki. Prevalensi hipertensi tertinggi sebesar 27% terdapat di wilayah Afrika dan Asia Tenggara berada di posisi ke-3 dengan prevalensi sebesar 25% terhadap keseluruhan total penduduk. Diperkirakan setiap tahunnya 10,44 juta orang meninggal akibat hipertensi dan komplikasinya (WHO, 2021). Prevalensi penduduk di Indonesia usia diatas 60-70 tahun pada tahun 2022 laki-laki 67,33%, Perempuan 63,91% sejumlah 192.605 penduduk (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2020). Sedangkan Persentase penduduk lansia terhadap total penduduk di provinsi Jawa Tengah terus mengalami peningkatan, yaitu 12,2% pada tahun 2020 menjadi 12,71 pada tahun 2021. Presentase penduduk lansia tahun 2022 di kabupaten Surakarta sebesar 9,16% dari jumlah penduduk (Badan Pusat Statistik, 2022).

Meningkatnya prevalensi hipertensi akan diikuti meningkatnya komplikasi akibat hipertensi. Meskipun pemerintah kabupaten telah berusaha dan melakukan program untuk menurunkan angka hipertensi, namun jumlah penderita hipertensi semakin bertambah. Kejadian hipertensi pada lansia mempunyai prevalensi cukup tinggi di usia 65 tahun keatas antara 60-80% dari keseluruhan jumlah penyakit di Jawa Tengah (Profil Kesehatan Jateng, 2022). Adapun jumlah penderita hipertensi di Kabupaten Sukoharjo tahun 2022 sebanyak 1.114. Jumlah lansia perempuan yang menderita hipertensi sebanyak 457 orang sedangkan lansia laki-laki sebanyak 657 orang. Jumlah pelayanan penderita hipertensi tertinggi di Kecamatan Sonorejo sebanyak 75 orang dan paling terendah di Kecamatan Weru sebanyak 42 orang.

Penatalaksanaan yang dapat dilakukan untuk penanganan penyakit hipertensi ini, yaitu terapi farmakologis dan non farmakologis. Pemberian terapi farmakologis dapat dilakukan dengan cara minum obat yang sudah diresepkan secara teratur, sedangkan salah satu terapi non farmakologis yang dapat digunakan secara mandiri dan bersifat alami untuk menurunkan hipertensi yaitu dengan rendam kaki air hangat dengan jahe (Manetde, 2023). Terapi rendam kaki air hangat dapat dikombinasikan dengan tanaman herbal salah satunya jahe. Adapun kandungan senyawa kimia yang dimiliki jahe diantaranya *Flavonoid*, *Gingerol*, *Kalium*,

Potassium yang berpotensi dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Selain itu rimpang jahe utuh memiliki kandungan minyak atsiri yang dapat memberikan efek vasodilatasi atau pelebaran pada pembuluh darah yang membuat aliran darah menjadi lancar sehingga dapat menurunkan tekanan darah (Gea et al., 2023).

Terapi rendam kaki dengan air hangat adalah terapi dengan cara merendam kaki hingga batas 10-15 cm diatas mata kaki menggunakan air hangat. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Yusuf & Nur'aina, 2021), menunjukkan bahwa terapi rendam kaki air jahe lebih efektif dalam menurunkan tekanan darah. Hal ini dibuktikan dengan nilai beda *mean* tekanan sistolik *pre and post* sebesar 12,00 mmHg dan beda *mean* tekanan diastolik *pre and post* yaitu 12,668 mmHg.

Studi pendahuluan penulis dilakukan di Puskesmas Sukoharjo dengan metode wawancara pada 10 pengunjung lansia yang memiliki hipertensi didapatkan hasil bahwa 5 orang lansia rutin kontrol dan minum obat dari puskesmas, sedangkan 5 orang lainnya jarang kontrol, dan tidak menjalankan kepatuhan minum obat hipertensi dari puskesmas dan 10 lansia mengatakan belum mengerahui tentang teknik non farmakologis rendam kaki air jahe merah. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penerapan tentang “Penerapan Terapi Rendam Kaki Air Jahe Merah Hangat Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi”.

2. KAJIAN TEORITIS

Lanjut usia (lansia) adalah orang yang telah mencapai usia 60 tahun keatas yang mempunyai hak yang sama dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara (Akbar et al., 2021). Lansia mengalami kondisi penurunan fisiologis seiring dengan bertambahnya usia. Pada kondisi lansia yang menderita penyakit demensia jika tidak mendapatkan perhatian dan dukungan dari lingkungan yang tepat akan memberikan dampak yang buruk (Fauziah et al., 2024). Hipertensi didefinisikan sebagai kondisi tubuh yang ditandai dengan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg. Penderita hipertensi dapat mengetahui fungsi dan manfaat dari terapi farmakologi dan non farmakologi yaitu rendam kaki menggunakan air hangat serta dapat melakukannya secara mandiri untuk membantu menurunkan tekanan darah tinggi (Handono & Saputri, 2021). Terapi ini dilakukan dengan cara kaki direndam dalam baskom yang berisi air hangat hingga batas 10-15 cm diatas mata kaki (Rahmaniat, 2023). Penelitian terkait dengan penggunaan jahe merah untuk terapi rendam kaki dilakukan kurang lebih 20 menit dengan 5 kali perendeman untuk menurunkan tekanan

darah dapat membuat responden merasa rileks, merasa lebih ringan setelah dilakukan terapi rendam kaki tersebut (Hayatrun et.al., 2023).

3. METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian ini menggunakan metode studi kasus. Penerapan dilakukan selama 15 menit dilakukan 5 hari berturut-turut. Subyek studi kasus ini adalah dua orang lansia yang tinggal di wilayah kerja Puskesmas Sukoharjo, Kabupaten Sukoharjo, dengan mencantumkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi usia 60-75 tahun, atau *elderly old*, tekanan darah sistolik berada pada nilai 140-159 mmHg dan nilai diastolik 90-99 mmHg, bersedia diberikan terapi rendam kaki air jahe merah hangat, dengan kriteria eksklusi responden memiliki luka pada kaki. Instrument penelitian menggunakan *Blood Plesure Monitor*, lembar observasi responden dan SOP (Standar Operasional Prosedur).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Hasil Pengukuran Tekanan Darah Pada Lansia dengan Hipertensi Sebelum dilakukan Penerapan Rendam Kaki Air Jahe Merah Hangat

Tabel 1 Tekanan Darah Sebelum diberikan Rendam Kaki Air Jahe Merah Hangat

No	Tanggal	Tekanan Darah Ny.T	Tekanan Darah Tn.S
1	27/06/2024	169/106 mmHg	156/109 mmHg

Sumber : data primer (2024)

Berdasarkan tabel 1. Tekanan darah pada kedua responden saat sebelum diberikan rendam kaki air jahe merah hangat pada Ny.T 169/106 mmHg dan pada Tn.S 156/109 mmHg.

Hasil Pengukuran Tekanan Darah Pada Lansia dengan Hipertensi Sesudah dilakukan Penerapan Rendam Kaki Air Jahe Merah Hangat

Tabel 2 Tekanan Darah Sesudah diberikan Rendam Kaki Air Jahe Merah Hangat

No	Tanggal	Tekanan Darah Ny.T	Tekanan Darah Tn.S
1	01/07/2024	143/85 mmHg	132/82 mmHg

Sumber : data primer (2024)

Berdasarkan tabel 2. Tekanan darah pada kedua responden saat sesudah diberikan rendam kaki air jahe merah hangat pada Ny.T 143/85 mmHg dan pada Tn.S 132/82 mmHg.

Perbandingan Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia dengan Hipertensi Sebelum dan Sesudah dilakukan Penerapan Rendam Kaki Air Jahe Merah Hangat

Tabel 3 Perbandingan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah dilakukan Penerapan Rendam Kaki Air Jahe Merah Hangat.

No	Responden	Sebelum	Sesudah	Keterangan
1	Ny.T	169/106 mmHg	143/85 mmHg	Penurunan sistolik 26 mmHg dan diastolik 21 mmHg
2	Tn.S	156/109 mmHg	132/82 mmHg	Penurunan sistolik 24 mmHg dan diastolik 27 mmHg

Sumber : data primer (2024)

Dari tabel 3 diatas penurunan tekanan darah setelah dilakukan penerapan rendam kaki air jahe merah hangat selama 5 hari berturut-turut pada tanggal 27 Juni-01 Juli 2024 didapatkan hasil penurunan darah pada kedua responden.

PEMBAHASAN

1. Tekanan Darah Sebelum dilakukan Penerapan Terapi Rendam Kaki Air Jahe Merah Hangat Terhadap Tekanan Darah dengan Hipertensi

Berdasarkan data hasil wawancara sebelum dilakukan penerapan terapi rendam kaki air jahe merah hangat pada Ny.T dan Tn.S di Sonorejo. Tekanan darah sebelum dilakukan implementasi pada Ny.T adalah 169/106 mmHg dan Tn.S memiliki tekanan darah 156/109 mmHg, hipertensi yang diderita responden ke 1 masuk kriteria stage 2 hypertension dan responden kedua termasuk stage 1 hypertension. Kedua responden dikatakan stage 1 dan 2 hypertension hal ini sesuai dengan teori (Nurhayati, 2020) yang menyatakan stage 1 hipertension dengan tekan darah sistolik 140-159 mmHg dan diastolik 90-99 mmHg sedangkan stage 2 hipertension tekanan sistolik lebih 160 mmHg tekanan darah diastolik lebih dari 100 mmHg.

Terdapat 2 faktor risiko hipertensi yaitu faktor yang tidak dapat diubah dan faktor yang dapat diubah. Faktor risiko yang tidak dapat diubah antara lain umur, jenis kelamin, dan genetik. Faktor risiko yang dapat diubah antara lain kebiasaan merokok, konsumsi serat, stres, aktivitas fisik, konsumsi garam, obesitas, kebiasaan konsumsi alkohol dan dislipidemia (Setyaningrum, 2021). Teori tersebut menunjukkan kesesuaian dengan fakta yang diperoleh pada saat pengkajian Ny.T tekanan darah tinggi yang terjadi pada Ny.T disebabkan karena beberapa faktor seperti usianya yang menginjak 60 tahun, kebiasaan mengkonsumsi makanan yang asin, dan kebiasaan Ny. T berjalan jalan kerumah tetangga untuk mencari teman ngobrol Ny. T sudah menderita hipertensi atau tekanan darah tinggi kurang lebih 2 tahun yang lalu karena faktor keturunan dari ibunya.

Hasil pengkajian pada Tn. S tekanan darah terjadi karena faktor usia yang sudah menginjak 62 tahun, suka makan makanan yang asin, kurang kontrol dari keluarga terkait aktivitas Tn. S, beliau sudah menderita hipertensi kurang lebih 1 tahun yang lalu karena faktor keturunan dari bapaknya. Hal ini sesuai dengan teori oleh (Setiandari, 2020) yang mana individu orang tua menderita hipertensi mempunyai resiko dua kali lebih besar untuk menderita hipertensi daripada orang yang tidak mempunyai keluarga dengan riwayat hipertensi.

Faktor lainnya yang memengaruhi hipertensi yaitu jenis kelamin. Pada penelitian menggunakan 2 responden dengan jenis kelamin Perempuan dan laki-laki, perempuan memiliki resiko hipertensi lebih tinggi dari laki-laki, hal ini sejalan dengan teori yang disampaikan oleh (Yunus *et al.*, 2021) wanita memiliki risiko lebih besar untuk sakit jika dibandingkan dengan pria, terkait dengan wanita yang lebih mudah mengalami penurunan sistem kekebalan tubuh.

Penatalaksanaan yang dapat dilakukan untuk penanganan penyakit hipertensi ini, yaitu terapi farmakologis dan non farmakologis. Pemberian terapi farmakologis dapat dilakukan dengan cara minum obat yang sudah diresepkan secara teratur, sedangkan salah satu terapi non farmakologis yang dapat digunakan secara mandiri dan bersifat alami untuk menurunkan hipertensi yaitu dengan rendam kaki air hangat dengan jahe (Manetde, 2023).

2. Tekanan Darah Sesudah dilakukan Penerapan Terapi Rendam Kaki Air Jahe Merah Hangat

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, di dapatkan hasil tekanan darah setelah dilakukan penerapan rendam kaki air jahe merah hangat pada Ny. T dan Tn. S di desa Gedong selama 5 hari berturut-turut di dapatkan hasil Ny. T 143/85 mmHg yang masuk pada kriteria stage 1 hypertension dan Tn. S 132/82 mmHg yang masuk pada kriteria pre hipertensi yang mana sesuai dengan (Rejo & Nurhayati, 2020) yang menyatakan bahwa tekanan darah pada stage 1 hypertension berada tekanan sistolik 140 – 159 tekanan diastolik 90-99 dan *pre hypertension* berada tekanan sistolik 120-139 mmHg tekanan diastolik 80-89 mmHg.

Terdapat hasil adanya penurunan pada tekanan darah sesudah dilakukannya penerapan rendam kaki air jahe merah hangat pada Ny.T dan Tn.S. Secara teori prinsip kerja terapi ini yaitu terjadi perpindahan kalor secara konduksi yang berasal dari air hangat memicu terjadinya pelebaran pembuluh darah pada kaki akibatnya baroreseptor yang terletak disinus karotikus dan arkus aorta akan menyampaikan input dari seluruh bagian tubuh kepada otak terkait tekanan darah, volume darah, dan kebutuhan khusus semua organ ke medulla oblongata sehingga akan

merangsang saraf parasimpatis aktif dan sebaliknya saraf simpatis akan di inhibisi sehingga terjadi pelebaran pembuluh darah, aliran darah yang lancar akan merangsang ventrikel untuk berkontraksi sehingga terjadi penurunan tekanan darah sistolik dan saat ventrikel berelaksasi terjadi penurunan tekanan darah diastolik (Rahmaniat, 2023).

3. Perbandingan Tekanan Darah Lansia Dengan Hipertensi Sebelum Dan Sesudah Dilakukan Terapi Rendam Kaki Air Jahe Merah Hangat

Tekanan darah merupakan faktor yang sangat penting dalam sistem sirkulasi pada tubuh manusia. Tekanan darah sistolik bagi orang dewasa (20 tahun) adalah sekitar 115 mmHg sampai 120 mmHg dan tekanan darah diastolik rata-rata 75 mmHg samapi 80 mmHg (Suprayitno, 2019). Salah satu tanda terjadinya masalah sirkulasi adalah tekanan darah yang lebih tinggi dari normal disebut dengan hipertensi (Widiharti et al., 2020).

Setelah dilakukan penelitian didapatkan hasil perbandingan penurunan tekanan darah setelah dilakukan penerapan rendam kaki air jahe merah hangat selama 5 hari berturut-turut pada tanggal 27 Juni-02 Juli 2024 didapatkan hasil penurunan darah pada Tn.S lebih banyak daripada Ny.T yaitu pada Tn.S Penurunan tekanan sistolik 24 mmHg dan diastolik 27 mmHg sementara pada Ny.T Penurunan tekanan sistolik 26 mmHg dan diastolik 21 mmHg. Hal yang sama juga ditemukan pada penelitian (Sriyatna & Rahayu, 2022) yang melaporkan bahwa pasien satu terjadi penurunan tekanan darah sistolik sebesar 30 mmHg dan tekanan diastolik sebesar 30 mmHg. Sedangkan pada pasien kedua terdapat penurunan sistolik sebesar 30 mmHg dan diastolik sebesar 20 mmHg.

Perbedaan penurunan tekanan darah pada Ny.T dan Tn.S ini diakibatkan karena Ny.T masih sering mengkonsumsi makanan yang mengandung banyak garam, memiliki ibu yang menderita hipertensi dan jarang berolah raga hal ini sejalan dengan (Wirakhmi & Purnawan, 2023) yang menyatakan bahwa faktor hipertensi yang tidak bisa dikontrol adalah umur, jenis kelamin, riwayat keluarga, genetik.

Perbedaan ini dapat terjadi karena adanya perbedaan aktivitas fisik diantara kedua pasien. Ny. T tidak pernah melakukan aktifitas berolahraga sedangkan Tn. S setiap pagi melakukan aktifitas berolahrge jalan kaki. Aktitifitas fisik akan mempengaruhi perubahan tekanan diastolik, karena dengan aktifitas fisik akan memperkuat kerja otot, memperlancar aliran darah dan mempermudah jantung memompa darah sehingga menurunkan tekanan diastolik. Sedangkan tekanan sistolik dipengaruhi karena adanya pemberian terapi relaksasi otot progresif secara teratur yang diberikan selama 5 hari secara berturut-turut (Nurrohmah, 2020).

Hasil penelitian menunjukkan tekanan darah pada kedua responden sebelum dilakukan penerapan terapi rendam kaki air jahe merah hangat pada Ny.T termasuk dalam kategori stage 2 hypertension dan Tn.S termasuk dalam kategori stage 1 hypertension. Responden mengalami hipertensi stage 2 dan stage 1 dapat dipengaruhi oleh faktor usia, stress, dan genetik. Berdasarkan usia Ny. T 60 tahun dan Tn.S 62 tahun. Bertambahnya usia sejalan dengan proses penuaan yang terjadi menambah terjadinya peningkatan tekanan darah pada seorang individu, penurunan sistem kardiovaskuler menyebabkan seorang lanjut usia rentan mengalami peningkatan tekanan darah (Ashar, 2024).

Setelah diberikan intervensi terapi rendam kaki air jahe merah hangat tekanan darah menurun dan masuk dalam kategori prehypertension dan satge 1 hipertensi. Penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada kedua pasien lebih efektif pada Tn. S yaitu terdapat penurunan sistolik sebesar 24 mmHg dan penurunan diastolik 27 mmHg. Sedangkan pasien kedua Ny.T terdapat penurunan sistolik sebesar 26 mmHg dan penurunan diastolik 21 mmHg. Hal ini terjadi karena dipengaruhi oleh faktor yaitu dukungan keluarga yang tinggi, *self efficiacy* dan pengontrolan diet hipertensi yaitu mengurangi konsumsi asin.

Pengendalian hipertensi dapat dilakukan dengan cara menjalani program terapi pasien hipertensi meliputi diet rendah garam, pasien hipertensi lebih kesulitan dalam mematuhi diet dibandingkan dengan program terapi lainnya, karena mematuhi diet brarti mengubah gaya hidup. Modifikasi gaya hidup dan diet yang direkomendasikan untuk semua penderita hipertensi adalah *DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension)*, yaitu diet yang menganjurkan konsumsi serat dan kaliun melalui buah-buahan dan sayur-sayuran, pengurangan total konsumsi lemak jenuh produk hewani, dan peningkatan asupan cukup protein (Nisa, 2024).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang penerapan terapi rendam kaki air jahe merah hangat terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Gedong RT/RW 02/04, Sonorejo selama 5 hari berturut-turut di pagi hari terdapat kesimpulan bahwa terjadi penurunan tekanan darah pada kedua responden, ditunjukkan dengan hasil tekanan darah pada Ny. T dari tekanan darah 169/106 mmHg kategori stage 2 hypertension menjadi 143/85 mmHg kategori prehypertension dan pada Tn. S dari tekanan darah 156/109 mmHg kategori stage 1 hypertension menjadi 132/82 mmHg kategori prehypertension. Hasil penelitian ini tidak lepas dari keterbatasan selama pelaksanaan terapi rendam kaki air jahe merah hangat, adapun keterbatasannya antara lain: 1) tidak dapat melakukan pengamatan aktivitas dan pola makan

yang dapat memicu tekanan darah seseorang menjadi meningkat, 2) suhu tidak dapat stabil karena rendaman selama 15-20 menit. Saran bagi peneliti selanjutnya diharapkan penerapan ini dapat memberi masukan untuk mengaplikasikan terapi rendam kaki air jahe merah hangat terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi dengan waktu yang lebih maksimal.

DAFTAR REFERENSI

- Akbar, F., Darmiati, D., Arfan, F., & Putri, A. A. Z. (2021). Pelatihan dan pendampingan kader posyandu lansia di Kecamatan Wonomulyo. *Jurnal Abdidas*, 2(2), 392–397. <https://doi.org/10.31004/abdidas.v2i2.282>
- Amriani, E. A., & Maricar, F. (2024). Karakteristik infark miokard akut pada usia muda. *Jurnal Kesehatan*, 8, 2996–3005.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. (2020). Presentase penduduk lanjut usia di Indonesia. *Statistik Indonesia 2020*, 1101001, 790.
- Badan Pusat Statistik Jawa Tengah. (2022). Provinsi Jawa Tengah dalam angka 2022 (lxxii + 976).
- Erdania, D., & Rahmawati, S. (2022). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian penyakit jantung koroner (PJK) di RSUD Dr. (H.C.) Ir. Soekarno Provinsi Bangka Belitung. *Jurnal Kesehatan*, 33125.
- Fauziah, K., Anita, J., Reztie, N. D., & Arsitektur, P. S. (2024). Penerapan pola psikologi lansia pada perancangan senior living di Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Arsitektur*, 4(1), 23–32.
- Frahasti, F., & Fauzi, A. (2021). Risiko kematian pasien gagal jantung kongestif (GJK): Studi kohort retrospektif berbasis rumah sakit. *Jurnal Kesehatan*, 1(3), 388–395.
- Gea, R. P., Luthfi, A., & Apriza. (2023). Efektivitas terapi rendam kaki air jahe merah hangat dengan air jahe gajah hangat terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. *SEHAT: Jurnal Kesehatan Terpadu*, 2(1), 45–59.
- Handono, N. P., Saputri, S. Y., & Husada, S. (2021). Efektivitas rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi. *Jurnal Keperawatan GSH*, 10(1), 56–61.
- Hayatrun, H., Nurhayati, I., & Nurhasanah, A. (2023). Pengaruh rendam kaki air hangat dan jahe merah terhadap penurunan tekanan darah pada lansia di Desa Teluk Singkawang. *Mahesa: Malahayati Health Student Journal*, 3, 4187–4193.
- Hendriana, H., Saputra, E., & Supriyadi, F. (2023). Pengaruh terapi rendam kaki dengan air rebusan jahe dan serai terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi di Desa Paninggaran Kecamatan Darma Kabupaten Kuningan. *Jurnal Kesehatan*, 2, 1–6.
- Idayat, U. R., Putri, S. B., & Timur, N. P. (2021). Rendam kaki air hangat jahe dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. *Jurnal Kesehatan*, 43, 8–19.

- Kristiningtyas, W. (2023). Efektivitas rendam kaki dengan air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 15(2), 9–25.
- Ledoh, L. (2024). Faktor-faktor yang berhubungan dengan hipertensi. *Jurnal Kesehatan*, 13(1), 27–36. <https://doi.org/10.37048/kesehatan.v13i1.301>
- Lutfiatul, L. (2022). Gambaran kualitas tidur pada lansia di Iryouhojin Nanrenkai Katsuren Byouin Jepang. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(7), 7161–7172.
- Machsus, A. L., Anggraeni, A., Indriyani, D., & Putra, D. P. (2020). Pengobatan hipertensi dengan memperbaiki pola hidup dalam upaya pencegahan meningkatnya tekanan darah. *Jurnal Kesehatan*, 1–8.
- Manetde, S. E. (2023). Pengaruh rendam kaki menggunakan air abiansemal terhadap penurunan tekanan darah. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 18(2), 94–99.
- Muksin, M., Syukur, S. B., & Syamsuddin, F. (2023). Pengaruh terapi rendam kaki air hangat jahe terhadap tekanan darah pada lansia hipertensi. *Jurnal Kesehatan*, 2(1), 91–101.
- Nisa, N. (2024). Hubungan kepatuhan diet rendah garam dengan tekanan darah pada lansia hipertensi. *Jurnal Kesehatan*, 1–8.
- Rejo, R., & Nurhayati, I. (2020). Hubungan tingkat pengetahuan keluarga tentang hipertensi dengan klasifikasi hipertensi. *Profesi (Profesional Islam): Media Publikasi Penelitian*, 18(2), 72–80. <https://doi.org/10.26576/profesi.v18i2.50>
- Sasmalinda, L., Syafriandi, & Helma. (2013). Faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan tekanan darah pasien di Puskesmas Malalo Batipuh Selatan dengan menggunakan regresi linier berganda. *Journal of Mathematics UNP*, 1(2), 36–42.
- Setiandari, S. (2020). Analisis hubungan riwayat keluarga dan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi di Kelurahan Indrasari Kabupaten Banjar. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 20(3), 1043–1046. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v20i3.1094>
- Setyaningrum, H. (2021). Faktor-faktor yang mempengaruhi hipertensi pada lansia: Scoping review. *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan 2021*, 1790–1800.
- Sriyatna, D., & Rahayu, D. A. (2022). Pengaruh rendam kaki air jahe merah hangat terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi. *Jurnal Kesehatan*, 1–6.
- Tika, T. (2021). Pengaruh pemberian daun salam (*Syzygium polyanthum*) pada penyakit hipertensi: Sebuah studi literatur. *Jurnal Medika Utama*, 3(1), 1260–1265.
- Widiani, W., & Yasa, Y. (2023). Korelasi tingkat pengetahuan terhadap kemampuan deteksi dini gejala stroke dengan sikap keluarga terhadap penanganan pre-hospital. *Jurnal Kesehatan*, 2, 25–30.
- Widiharti, W., Widiyawati, W., & Fitriyanur, W. L. (2020). Faktor-faktor yang berhubungan dengan tekanan darah pada masa pandemi Covid-19. *Journal of Health Science (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, 5(2), 61–67. <https://doi.org/10.24929/jik.v5i2.1089>

- Wirakhmi, I. N., & Purnawan, I. (2023). Hubungan aktivitas fisik dengan hipertensi pada lanjut usia di Puskesmas Kutasari. *Jurnal Kesehatan*, 7(1), 61–67.
- Yunus, M., Aditya, W., & Eksa, D. (2021). Hubungan usia dan jenis kelamin dengan kejadian hipertensi di Puskesmas Haji Pemanggilan Kecamatan Anak Tuha Kab. Lampung Tengah. *Jurnal Kesehatan*, 9(1), 1–13.