

Analisis Faktor yang Memengaruhi Penyakit Hipertensi pada Lanjut Usia (LANSIA) di wilayah Kerja Puskesmas Dabun Gelang Kota Aceh

Erna Khairani^{1*}, Ismail Efendi², Ramadhanni Syafitri Nasution³

¹⁻³ Fakultas Kesehatan Masyarakat, Program Sudi S2 Kesehatan Masyarakat

Institut Kesehatan Helvetia, Sumateta Utara, Indonesia

*Penulis Korespondensi : ernakhairani@gmail.com

Abstract: Hypertension is a non-communicable disease that can be life-threatening, especially in the elderly. According to the WHO, more than 15 million people aged 30–69 years die each year from non-communicable diseases. This study aims to analyze factors influencing the incidence of hypertension in the elderly, including smoking, stress levels, culture, diet, exercise, and coffee drinking habits. This research method used a quantitative approach with a cross-sectional design. The population was 738 elderly people, with a sample size of 259 elderly people, and random sampling was used. Data analysis was performed using univariate, bivariate using the Chi-Square test, and multivariate using the Pearson correlation test. The results of this study such as Smoking with hypertension: There is a significant influence ($p = 0.002$), stress level There is a significant influence ($p = 0.002$), Culture There is a significant influence ($p = 0.010$), Eating patterns with hypertension are significant ($p = 0.049$), Exercise There is a significant influence ($p = 0.003$), drinking coffee with a significant influence ($p = 0.048$). Multivariate analysis shows that culture ($p = 0.003$; $r = 0.177$) and coffee drinking habits ($p = 0.022$; $r = 0.139$) are the most influential factors on elderly hypertension, while other factors are not significant. This study shows that smoking, stress levels, culture, diet, exercise, and coffee consumption are significantly associated with hypertension in the elderly. However, a multivariate analysis revealed that cultural factors and coffee drinking habits were the most dominant factors influencing hypertension, while other factors had no significant effect after being controlled for. Therefore, efforts to prevent and control hypertension in the elderly need to focus on changing cultural practices that are less conducive to health and regulating coffee consumption, while still considering the implementation of a healthy lifestyle overall.

Keywords: Culture; Elderly; Hypertension; Smoking; Stress.

Abstrak: Hipertensi adalah penyakit tidak menular yang dapat mengancam jiwa, terutama pada lanjut usia (lansia). Menurut WHO, setiap tahun lebih dari 15 juta orang usia 30–69 tahun meninggal akibat penyakit tidak menular. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi kejadian hipertensi pada lanjut usia (lansia), meliputi merokok, tingkat stres, budaya, pola makan, olahraga, dan kebiasaan minum kopi. Metod Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *cross-sectional*. Jumlah populasi sebanyak 738 lansia dengan jumlah sampel penelitian ini sebanyak 259 lansia dan pengambilan sampel dengan *Random sampling*. Analisis data dilakukan secara univariat, bivariat dengan uji Chi-Square, dan multivariat menggunakan uji korelasi Pearson. Hasil penelitian ini seperti Merokok dengan hipertensi: Ada pengaruh signifikan ($p=0,002$), tingkat stres Ada pengaruh signifikan ($p=0,002$), Budaya Ada pengaruh signifikan ($p=0,010$), Pola makan dengan Hipertensi signifikan ($p=0,049$), Olahrag Ada pengaruh signifikan ($p=0,003$), minum Kopi dengan pengaruh signifikan ($p=0,048$). Analisis multivariat menunjukkan bahwa budaya ($p=0,003$; $r=0,177$) dan kebiasaan minum kopi ($p=0,022$; $r=0,139$) merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap hipertensi lansia, sementara faktor lain tidak signifikan. Penelitian ini menunjukkan bahwa faktor merokok, tingkat stres, budaya, pola makan, olahraga, dan konsumsi kopi berhubungan signifikan dengan kejadian hipertensi pada lansia. Namun, melalui analisis multivariat diperoleh bahwa faktor budaya dan kebiasaan minum kopi merupakan faktor yang paling dominan memengaruhi hipertensi, sedangkan faktor lainnya tidak berpengaruh signifikan setelah dikontrol bersama. Oleh karena itu, upaya pencegahan dan pengendalian hipertensi pada lansia perlu difokuskan pada perubahan budaya yang kurang mendukung kesehatan serta pengaturan konsumsi kopi, dengan tetap memperhatikan penerapan gaya hidup sehat secara menyeluruh.

Kata kunci: Budaya; Hipertensi; Lansia; Merokok; Stres.

1. LATAR BELAKANG

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular sampai saat ini masih menjadi masalah kesehatan secara global. Hipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan diastolik ≥ 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan istirahat.¹ Pada umumnya hipertensi tidak memberikan keluhan dan gejala yang khas sehingga banyak penderita yang tidak menyadarinya. Oleh karena itu hipertensi dikatakan sebagai the silent killer (1)

Menurut data *World Health Organization* (WHO) (2024) Setiap tahun 15 juta orang berumur antara 30-69 tahun meninggal karena penyakit tidak menular, ini terjadi pada Negara berpendapatan rendah dan sedang. Penyakit kardiovaskuler penyumbang terbesar kematian penyakit tidak menular yaitu sekitar 17,7 juta orang pertahun yang kita ketahui bahwa hipertensi adalah salah satu faktor resikonya, diikuti oleh kanker 8,8 juta, penyakit pernafasan 3,9 juta (2).

Hipertensi merupakan beban kesehatan yang terbesar bagi masyarakat diseluruh dunia. Menurut catatan *International Society of Hypertension* (ISH), tahun 2014, kenaikan tekanan darah $>140/80$ mmHg, menyebabkan 9,4 juta kematian selama tahun 2020 diseluruh dunia. Dilaporkan bahwa hipertensi merupakan 50% penyebab kejadian penyakit kardiovaskuler dan stroke, 40% penyebab kematian pada penderita diabetes, dan merupakan risiko utama terjadinya gagal ginjal, keracunan kehamilan dan dementia

Angka insiden hipertensi sangat tinggi terutama pada populasi lanjut usia (lansia), usia di atas 60 tahun, dengan prevalensi mencapai 60% sampai 80% dari populasi lansia. Diperkirakan 2 dari 3 lansia mengalami hipertensi. Keadaan ini didukung oleh penelitian yang menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi meningkat seiring dengan penambahan usia. Pada sebuah penelitian di Sao Paulo didapatkan prevalensi hipertensi pada lansia sebesar 70% dari jumlah populasinya (3).

Prevalensi hipertensi di Indonesia yang di laporkan Riset Kesehatan Dasar bahwa penderita hipertensi sekitar 26,5 % menderita hipertensi. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Aceh pada tahun 2019, prevalensi penduduk dengan tekanan darah tinggi atau hipertensi di Provinsi Aceh terdapat 276.862 (32%) kasus. Pada tahun 2020 penderita hipertensi meningkat sebanyak 329.985 (88,4%) kasus penderita hipertensi (4)

Hipertensi sebagai sebuah penyakit kronis dipengaruhi oleh berbagai faktor. Faktor resiko terjadinya hipertensi terbagi dalam faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi seperti keturunan, jenis kelamin, ras dan usia. Sedangkan faktor risiko yang dapat dimodifikasi yaitu obesitas, kurang berolahraga atau aktivitas, merokok, stress, dan pola makan (5)

Hipertensi sebagai sebuah penyakit kronis dipengaruhi oleh berbagai faktor. Faktor resiko terjadinya hipertensi terbagi dalam faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi seperti keturunan, jenis kelamin, ras dan usia. Sedangkan faktor risiko yang dapat dimodifikasi yaitu obesitas, kurang berolahraga atau aktivitas, merokok, alkoholisme, stress, dan pola makan (6)

Berdasarkan Edi dkk (2022) yang berjudul Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kotabumi II. Hasil Menurut hasil penelitian ini, terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku merokok dan kejadian hipertensi pada lansia di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kotabumi II, yang ditunjukkan dengan nilai p sebesar 0,029. Hal ini menunjukkan bahwa lansia yang memiliki kebiasaan merokok lebih berisiko mengalami hipertensi dibandingkan dengan yang tidak merokok. Selain itu, aktivitas fisik juga ditemukan berhubungan secara signifikan dengan kejadian hipertensi, dengan nilai p sebesar 0,018. Artinya, lansia yang kurang melakukan aktivitas fisik cenderung lebih rentan mengalami hipertensi. Sementara itu, menurut hasil analisis, variabel jenis kelamin tidak menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap kejadian hipertensi (nilai $p = 0,614$), yang berarti bahwa baik laki-laki maupun perempuan memiliki risiko yang relatif sama. Begitu pula dengan variabel diabetes melitus, yang juga tidak berhubungan signifikan dengan kejadian hipertensi pada lansia dalam penelitian ini, dengan nilai p sebesar 0,849 (7).

Wilayah Kerja puskesmas Dabun Gelang memiliki luas wilayah 1026.93 Ha terdiri dari 28 Desa dengan jumlah penduduk 17,824 jiwa, memiliki satu Puskesmas, 12 Poskesdes dan 5 Puskesmas Pembantu (Pustu). Dengan demikian untuk Kec. Dabun Gelang satu Desa memiliki satu Puskesmas induk dan 12 Pustu. Berdasarkan 10 penyakit terbesar urutan pertama penyakit Infeksi Saluran Pernafasan sebanyak 4.838 kasus dan yang ke dua diabetes melitus 2.650 kasus, yang Hipertensi sebanyak 1.596 yang ke empat diare 1.403 dan yang kelima Gastritis sebanyak 756 , Dari data laporan tahunan Puskesmas Dabun Gelang tahun 2023.

Dari hasil yang diketahui jumlah penderita penyakit hipertensi di puskesmas Dabun Gelang sekitar 1.596 orang diantaranya yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 965 orang sedangkan perempuan 631 orang, Kemudian berdasarkan 30- 45 tahun 856, 45-55 tahun 532 orang dan >

55 tahun 208 orang. Kemudian dari 5 puskesmas pembantu tersebut penderita hipertensi sebanyak 738 orang yang mengalami penderita hipertensi diantaranya yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 529 orang dan perempuan sebanyak 209 orang.

Pentingnya penelitian ini terletak pada kemampuannya untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai faktor-faktor yang berisiko tinggi dan memengaruhi hipertensi di kalangan lansia. Dengan pemahaman yang lebih mendalam, Puskesmas Dabun Gelang dan pihak terkait dapat merancang program pencegahan dan pengelolaan hipertensi yang lebih efektif dan berbasis pada kebutuhan lokal. Program kesehatan berbasis data ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas hidup lansia, mengurangi angka komplikasi akibat hipertensi, serta mencegah dampak negatif lainnya yang dapat ditimbulkan oleh penyakit tersebut.

Berdasarkan survey awal yang peneliti lakukan di puskesmas Puskesmas Dabun Gelang Kota Aceh peneliti mewawancarai petugas kesehatan oleh perawat di Puskesmas Dabun Gelang ada sekitar di bulan september penderita hipertensi yang berobat di puskesmas tersebut diketahui dari hasil survei tersebut 15 pasien yang berobat. Diantaranya dari 9 penderita hipertensi yang datang berobat mengatakan budaya aceh seperti minum kopi, makan saip jadi yang tidak teratut sering dilakukan di pagi hari, terkadang pulak dalam berolahraga juga tidak pernah diikuti baik dalam kegiatan posyandu maupun di lingkungan rumah, pasien hipertensi sepele dengan penyakit yang dideritanya dan dia menganggap bahwa penyakit yang diderita sudah biasa saja. Kemudian 6 pasien lainnya sering mengalami keluhan sakit kepala, pusing, terasa berat di bagian tengkuk (pundak) kurang menjaga pola makan yang tidak teratur dan sering mengatakan stress pada saat tekanan darah tinggi meningkat.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap 10 penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Dabun Gelang, ditemukan bahwa beberapa faktor gaya hidup dan budaya lokal masyarakat Aceh dapat memengaruhi kondisi hipertensi. Di antaranya kebiasaan minum kopi secara berlebihan, budaya yang tidak sehat, dan kurangnya aktivitas fisik seperti olahraga. Selain itu, sebagian pasien masih memiliki kebiasaan merokok, mengalami stres yang tidak terkelola, menyepelekan penyakit hipertensi. Faktor lain yang turut memengaruhi adalah minimnya dukungan keluarga dalam penerapan pola hidup sehat dan kurangnya peran aktif tenaga kesehatan dalam memberikan edukasi serta pendampingan terhadap pasien hipertensi.

2. KAJIAN TEORITIS

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik pada tubuh seseorang lebih dari atau sama dengan 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik lebih dari atau sama dengan 90 mmHg.

Sebagai salah satu penyakit yang cukup berbahaya hingga mendapatkan julukan The Silent Killer, Hipertensi atau yang biasa dikenal dengan darah tinggi sangat perlu mendapatkan perhatian dari setiap individu. Hal ini dikarenakan hipertensi dapat menyerang setiap orang tanpa adanya tanda yang muncul pada tubuh (21). Berdasarkan penyebab hipertensi dibagi menjadi 2 golongan : Hipertensi primer (esensial) Hipertensi primer adalah hipertensi esensial atau hiperetnsi yang 90% tidak diketahui penyebabnya. Beberapa faktor yang diduga berkaitan dengan berkembangnya hipertensi esensial.

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah kondisi ketika tekanan darah di dalam arteri melebihi batas normal. Tekanan darah normal adalah 120–129 mmHg untuk tekanan sistolik (TDS) dan 80–84 mmHg untuk tekanan diastolik (TDD). Tekanan darah yang tergolong normal-tinggi adalah 130–139 mmHg untuk TDS dan 85–89 mmHg. Sebagian besar kasus hipertensi yang ditemukan di praktik merupakan hipertensi esensial, yaitu hipertensi yang penyebabnya tidak diketahui atau idiopatik. Berbagai mekanisme diduga menjadi dasar patofisiologi hipertensi, termasuk keterlibatan ginjal, vaskular, dan sistem saraf pusat. Selain itu, regulasi sodium maupun sistem hormonal renin-angiotensin-aldosteron juga diduga berperan dalam pengaturan tekanan darah (25)

3. METODE PENELITIAN

Desain penelitian menggunakan metode kuantitatif yang dilakukan survei analitik dengan pendekatan *cross sectional study*, yang merupakan rancangan penelitian dimana variabel bebas dan variabel terikat diukur dan dikumpulkan dalam waktu yang bersamaan.(41) Bertujuan untuk mengetahui pengaruh faktor yang memengaruhi penyakit hipertensi di Wilayah kerja Puskesmas Dabun Gelang Kota Aceh Tahun 2025. Populasi dalam penelitian ini adalah pendeita hipertensi yang berkunjung ke Wilayah kerja Puskesmas Dabun Gelang Kota Aceh yaitu sebanyak 738 orang pasien yang berobat baik yang berobat di puskesmas maupun di pusat pembantu (pustu) jumlah sampel penelitian. sebanyak 259 orang Teknik pengambilan sampel menggunakan sistem *Random sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak ada di tempat penelitian sehingga mencapai jumlah sampel penelitian.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Merokok dengan Penyakit Hipertensi Pada Lanjut Usia (Lansia) Diwilayah Kerja Puskesmas Dabun Gelang Kota Aceh

No	Merokok	Penyakit Hipertensi								Asym p. Sing
		Hipertensi 1		Hipertensi 2		Hipertensi 3		Total		
		f	%	f	%	f	%	f	%	
1	Tidak Merokok	50	19,3	42	16,2	56	21,6	148	75,1	0,002
2	Merokok	18	6,9	51	19,7	42	16,2	111	42,9	
	Tingkat Stres									
1	Ringan	13	5,0	10	3,9	29	11,2	52	20,1	0,002
	Sedang	18	6,9	42	16,2	23	8,9	83	32,0	
2	Berat	37	14,3	41	15,8	46	17,8	124	47,9	
	Budaya									
1	Tidak Diterapkan	33	12,7	29	11,2	26	10,0	88	34,0	0,010
2	Ditepkan	35	13,5	64	24,7	72	27,8	171	66,0	
	Pola Makan									
1	Tidak Teratur	29	11,2	24	9,3	27	10,4	80	30,9	0,049
2	Teratur	39	15,1	69	26,6	71	27,4	179	69,1	
	Olahraga									
1	Tidak Teratur	51	19,7	45	17,4	59	22,8	155	59,8	0,003
2	Teratur	17	6,6	48	18,5	39	15,1	104	40,2	
	Kebiasaan Minum Kopi									
1	Minum Kopi	47	18,1	63	24,3	52	20,1	162	62,5	0,048
2	Tidak Minum Kopi	21	8,1	30	11,6	46	17,8	97	37,5	

Pengaruh Merokok dengan Penyakit Hipertensi Pada Lanjut Usia (Lansia)

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi pada lansia, dengan nilai signifikansi (Asymp. Sig) sebesar 0,002 yang jauh lebih kecil dari batas signifikansi 0,05. Hal ini mengindikasikan bahwa secara statistik, kebiasaan merokok berperan dalam meningkatkan risiko terjadinya hipertensi pada kelompok lansia. Secara biologis, zat nikotin dan bahan kimia lain dalam rokok dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah, peningkatan denyut jantung, dan kerusakan endotel pembuluh darah, yang pada akhirnya menyebabkan tekanan darah meningkat. Lansia merupakan kelompok yang secara fisiologis sudah mengalami penurunan fungsi organ, termasuk sistem kardiovaskular, sehingga efek negatif merokok menjadi lebih nyata dan berisiko. Oleh karena itu, merokok menjadi salah satu faktor penting yang perlu dikendalikan dalam upaya pencegahan dan pengelolaan hipertensi pada kelompok usia lanjut.

Perilaku merokok termasuk dalam faktor risiko yang berkaitan dengan gaya hidup dan berdampak langsung terhadap status kesehatan individu, terutama pada penyakit degeneratif seperti hipertensi. Rokok mengandung nikotin dan zat kimia lainnya yang dapat merangsang sistem saraf simpatik, meningkatkan denyut jantung, menyempitkan pembuluh darah, dan akhirnya menyebabkan tekanan darah meningkat. Pada lansia, yang secara alami telah mengalami penurunan elastisitas pembuluh darah dan fungsi organ, dampak ini menjadi lebih berbahaya. Oleh karena itu, perilaku merokok harus menjadi fokus intervensi kesehatan masyarakat, khususnya dalam mencegah hipertensi pada kelompok usia lanjut.

Rokok merupakan salah satu faktor risiko utama yang berkontribusi terhadap terjadinya hipertensi. Kandungan nikotin dalam rokok dapat merangsang sistem saraf simpatik, yang menyebabkan peningkatan denyut jantung dan penyempitan pembuluh darah, sehingga tekanan darah meningkat. Selain itu, zat-zat kimia beracun lainnya seperti karbon monoksida dan tar juga merusak dinding pembuluh darah dan mempercepat proses aterosklerosis atau pengerasan arteri. Akibatnya, pembuluh darah menjadi kaku dan tidak elastis, yang berperan dalam peningkatan tekanan darah secara kronis. Banyak penelitian menunjukkan bahwa perokok memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan mereka yang tidak merokok. Bahkan, satu batang rokok dapat meningkatkan tekanan darah sistolik secara signifikan dalam waktu singkat. Dalam jangka panjang, kebiasaan merokok juga menurunkan efektivitas pengobatan hipertensi dan meningkatkan risiko komplikasi seperti penyakit jantung koroner dan stroke. Oleh karena itu, berhenti merokok merupakan langkah penting dalam upaya pencegahan dan pengendalian hipertensi yang berkelanjutan (47)

Hasil penelitian di Puskesmas Angelina, dkk tahun (2021) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara kebiasaan merokok terhadap kejadian hipertensi. Hal ini ditunjukkan oleh nilai p-value dari masing-masing faktor yang semuanya Secara fisiologis, merokok dapat merusak pembuluh darah dan meningkatkan tekanan darah, stres memicu peningkatan hormon kortisol yang juga menaikkan tekanan darah, pekerjaan dan beban kerja yang berat dapat menyebabkan kelelahan fisik dan mental, sementara kurangnya aktivitas fisik menyebabkan gangguan metabolisme dan penumpukan lemak, yang semuanya dapat memicu hipertensi. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kelima faktor tersebut memang secara ilmiah dan statistik berpengaruh terhadap kejadian hipertensi (16)

Menurut asumsi peneliti Hal ini menunjukkan bahwa lansia yang memiliki kebiasaan merokok cenderung lebih berisiko mengalami hipertensi dibandingkan yang tidak merokok. Secara medis, zat-zat berbahaya dalam rokok seperti nikotin dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah dan meningkatkan tekanan darah, serta mempercepat kerusakan arteri yang

secara alami sudah menurun elastisitasnya pada usia lanjut. Asumsinya, kebiasaan merokok memberikan dampak langsung terhadap sistem kardiovaskular dan menjadi salah satu faktor gaya hidup utama yang memengaruhi tekanan darah. Selain itu, diasumsikan bahwa data yang diperoleh akurat, responden memberikan informasi yang jujur, serta tidak terdapat variabel luar yang secara signifikan memengaruhi hubungan tersebut.

Pengaruh Tingkat Stres dengan Penyakit Hipertensi Pada Lanjut Usia (Lansia)

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai signifikansi (Asymp. Sig) sebesar 0,002, yang berarti lebih kecil dari batas signifikansi 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara tingkat stres dengan kejadian penyakit hipertensi. Artinya, individu yang mengalami tingkat stres tinggi cenderung memiliki risiko lebih besar untuk menderita hipertensi atau mengalami keparahan gejala hipertensi yang lebih berat. Secara fisiologis, stres dapat memicu aktivasi sistem saraf simpatik dan pelepasan hormon kortisol serta adrenalin, yang menyebabkan penyempitan pembuluh darah dan peningkatan denyut jantung, sehingga tekanan darah meningkat. Menurut Notoatmodjo (2021), stres termasuk faktor risiko perilaku yang dapat memengaruhi kondisi kesehatan secara langsung, termasuk penyakit degeneratif seperti hipertensi. Oleh karena itu, pengelolaan stres melalui pendekatan psikologis, sosial, dan gaya hidup sehat sangat penting untuk mencegah maupun mengontrol hipertensi, terutama pada individu yang berisiko tinggi.

Hasil penelitian Febriyanti (2024) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan kejadian hipertensi pada lansia di Posbindu Kenanga Puskesmas Curug Kabupaten Tangerang, yang dibuktikan melalui uji statistik Spearman Rank. Artinya, hubungan antara kedua variabel bersifat searah semakin tinggi tingkat stres yang dialami oleh lansia, maka semakin besar pula kemungkinan terjadinya hipertensi. Secara fisiologis, stres memicu aktivasi sistem saraf simpatik dan pelepasan hormon stres seperti kortisol dan adrenalin, yang menyebabkan peningkatan denyut jantung dan penyempitan pembuluh darah, sehingga tekanan darah naik. Temuan ini memperkuat pentingnya upaya promotif dan preventif dalam mengelola stres, seperti melalui kegiatan relaksasi, konseling, dan dukungan sosial di kalangan lansia, guna menurunkan risiko kejadian hipertensi serta meningkatkan kualitas hidup mereka secara menyeluruh (48).

Stres psikologis merupakan salah satu faktor risiko yang turut berperan dalam terjadinya hipertensi. Reaksi tubuh terhadap berbagai tekanan psikologis, emosional, maupun lingkungan yang dialami individu. Saat seseorang mengalami stres, tubuh akan mengaktifkan sistem saraf simpatik dan melepaskan hormon stres seperti adrenalin dan kortisol. Hormon-hormon ini menyebabkan peningkatan denyut jantung dan penyempitan pembuluh darah, yang pada

akhirnya dapat meningkatkan tekanan darah. Jika kondisi stres berlangsung dalam jangka panjang, maka tekanan darah dapat tetap tinggi dan berkontribusi terhadap terjadinya hipertensi kronis. Selain itu, stres juga dapat mendorong perilaku tidak sehat seperti merokok, konsumsi alkohol, makan berlebihan, dan kurang olahraga, yang semuanya merupakan faktor risiko tambahan hipertensi. Oleh karena itu, pengelolaan stres melalui teknik relaksasi, konseling, atau aktivitas positif lainnya sangat penting dalam upaya pencegahan dan pengendalian hipertensi (49).

Menurut asumsi peneliti kita bisa menyimpulkan bahwa stres bukanlah hal yang bisa dianggap sepele. Pengaruh antara stres dengan hipertensi menunjukkan bahwa menjaga kesehatan mental seharusnya menjadi bagian penting dari upaya menjaga kesehatan secara menyeluruh. Tidak cukup hanya dengan menjaga pola makan dan olahraga, tetapi juga penting untuk mengelola stres agar tidak berdampak buruk bagi tubuh. Hasil ini sekaligus menjadi pengingat bahwa sering kali, tubuh dan pikiran kita bekerja dalam satu sistem yang saling terhubung. Apa yang kita pikirkan dan rasakan, bisa saja tercermin dalam kondisi kesehatan kita. Maka dari itu, perhatian terhadap keseimbangan emosi, waktu istirahat, dan ketenangan pikiran tidak kalah penting dari konsumsi makanan sehat atau aktivitas fisik.

Pengaruh Budaya dengan Penyakit Hipertensi Pada Lanjut Usia (Lansia)

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara budaya dengan kejadian penyakit hipertensi, yang ditunjukkan oleh nilai signifikansi (Asymp. Sig) sebesar 0,010. Nilai ini lebih kecil dari batas signifikansi 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa secara statistik budaya berperan dalam memengaruhi kejadian hipertensi. Budaya mencakup kebiasaan hidup sehari-hari, pola makan, cara mengelola emosi, hingga kepercayaan terhadap pengobatan, yang semuanya dapat berkontribusi terhadap kesehatan seseorang, termasuk tekanan darah. Misalnya, dalam beberapa kelompok budaya tertentu, konsumsi makanan tinggi garam atau makanan berlemak dianggap sebagai bagian dari tradisi, padahal hal tersebut merupakan faktor risiko hipertensi. Selain itu, budaya juga dapat memengaruhi perilaku pencarian pengobatan atau kepatuhan terhadap pengobatan medis modern. Oleh karena itu, pemahaman terhadap nilai-nilai budaya yang dianut masyarakat sangat penting dalam merancang intervensi kesehatan yang efektif dan tepat sasaran, khususnya dalam upaya pencegahan dan pengendalian hipertensi di berbagai kelompok masyarakat.

Penelitian-penelitian terdahulu oleh Ladiana (2022) menunjukkan adanya hubungan antara faktor sosiodemografis dengan kejadian hipertensi, namun hasil yang didapatkan sering kali berbeda-beda. Perbedaan ini disebabkan oleh banyaknya faktor yang memengaruhi terjadinya hipertensi, yang secara umum dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu faktor yang tidak dapat

diubah (non-modifiable) seperti usia, jenis kelamin, dan faktor genetik, serta faktor yang dapat diubah (modifiable) seperti pola makan, kebiasaan olahraga, merokok, dan gaya hidup lainnya. Kejadian hipertensi tidak cukup disebabkan oleh satu faktor risiko saja, melainkan merupakan hasil interaksi dari berbagai faktor risiko secara bersama-sama atau dikenal dengan istilah *common underlying risk factors*. Dengan kata lain, hipertensi merupakan kondisi multifaktorial yang memerlukan pendekatan menyeluruh dalam upaya pencegahan dan pengendaliannya, baik melalui perubahan perilaku individu maupun intervensi berbasis komunitas yang mempertimbangkan faktor-faktor sosiodemografis yang ada (50).

Menurut asumsi peneliti bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara budaya dengan kejadian hipertensi. Dari hasil tersebut mencerminkan bahwa unsur-unsur budaya seperti pola makan, kebiasaan hidup, pemanfaatan layanan kesehatan, dan persepsi terhadap stres memiliki peran penting dalam memengaruhi risiko hipertensi. Budaya yang membentuk gaya hidup tidak sehat, seperti konsumsi makanan tinggi garam dan lemak, kebiasaan merokok, serta kurangnya aktivitas fisik, dapat meningkatkan kemungkinan seseorang mengalami hipertensi. Selain itu, budaya yang mengandalkan pengobatan tradisional dan kurang mengutamakan pemeriksaan kesehatan rutin juga dapat memperburuk kondisi tersebut. Oleh karena itu, pendekatan preventif terhadap hipertensi perlu mempertimbangkan konteks budaya masyarakat setempat.

Pengaruh Olahraga dengan Penyakit Hipertensi Pada Lanjut Usia (Lansia)

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dengan tingkat hipertensi, yang ditunjukkan oleh nilai signifikansi (Asymp. Sig) sebesar 0,049. Nilai ini berada di bawah ambang batas 0,05, sehingga secara statistik hubungan tersebut dinyatakan signifikan. Artinya, pola makan seseorang dapat memengaruhi tingkat keparahan atau kemungkinan terjadinya hipertensi. Pola makan yang tinggi garam, lemak jenuh, serta rendah serat dan kalium diketahui berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah. Asupan natrium yang berlebihan, misalnya dari makanan olahan atau makanan cepat saji, dapat menyebabkan retensi cairan dan meningkatkan volume darah, yang pada akhirnya menaikkan tekanan darah. Sebaliknya, pola makan sehat seperti diet rendah garam, tinggi buah, sayur, dan biji-bijian dapat membantu menurunkan tekanan darah secara alami. Oleh karena itu, hasil ini memperkuat pentingnya edukasi gizi dan perubahan perilaku konsumsi makanan dalam upaya pencegahan dan pengendalian hipertensi, terutama di kalangan kelompok rentan seperti lansia.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas olahraga memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian hipertensi pada lanjut usia. Lansia yang rutin melakukan aktivitas fisik atau olahraga cenderung memiliki tekanan darah yang lebih terkontrol dibandingkan dengan lansia yang tidak aktif secara fisik. Aktivitas fisik seperti jalan kaki, senam lansia, atau

pekerjaan rumah ringan dapat membantu meningkatkan sirkulasi darah, menurunkan berat badan, serta memperbaiki fungsi jantung dan pembuluh darah, yang semuanya berkontribusi terhadap penurunan tekanan darah. Selain itu, Kemenkes RI (2020) juga menegaskan bahwa olahraga minimal 30 menit sehari selama lima hari dalam seminggu dapat menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 4–9 mmHg pada penderita hipertensi. Aktivitas fisik membantu menurunkan berat badan, meningkatkan sensitivitas insulin, dan menurunkan kadar hormon stres, yang semuanya berkontribusi terhadap penurunan tekanan darah.

Sebaliknya, lansia yang tidak melakukan olahraga secara rutin lebih berisiko mengalami peningkatan tekanan darah akibat penurunan metabolisme tubuh, penambahan berat badan, serta peningkatan resistensi pembuluh darah perifer. Dalam wawancara dengan beberapa lansia di wilayah kerja Puskesmas Dabun Gelang, ditemukan bahwa kurangnya aktivitas fisik sering kali disebabkan oleh minimnya kesadaran, kondisi kesehatan, atau tidak adanya pendamping dalam berolahraga. Temuan ini sejalan dengan teori dan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa olahraga teratur merupakan salah satu pendekatan non-farmakologis yang efektif dalam pencegahan dan pengelolaan hipertensi, khususnya pada kelompok lansia. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang lebih optimal dari tenaga kesehatan, keluarga, dan masyarakat untuk mendorong keterlibatan lansia dalam kegiatan fisik yang sesuai dengan kondisi mereka

Menurut Asumsi peneliti ini bahwa kebiasaan makan seseorang, seperti frekuensi konsumsi makanan tinggi garam, lemak jenuh, makanan olahan, serta rendahnya asupan serat dan sayuran, berperan dalam memengaruhi tekanan darah. Pola makan yang tidak seimbang dapat meningkatkan risiko terjadinya hipertensi, sementara pola makan sehat dan terkontrol dapat membantu mencegah atau menurunkan tekanan darah. Dengan demikian, intervensi perubahan pola makan menjadi strategi penting dalam upaya pengendalian dan pencegahan hipertensi di masyarakat.

Pengaruh Pola Makan dengan Penyakit Hipertensi Pada Lanjut Usia (Lansia)

Hasil uji statistik menunjukkan nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,003, yang lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara kebiasaan olahraga dan tingkat hipertensi. Dengan demikian, olahraga teratur terbukti memiliki pengaruh terhadap penurunan risiko atau keparahan hipertensi, dan sebaiknya dijadikan bagian dari gaya hidup sehat untuk mencegah dan mengendalikan tekanan darah tinggi.

Temuan ini sesuai dengan teori dan hasil penelitian Hasil penelitian Seno, dkk (2024) sebelumnya yang menyatakan bahwa pola makan yang buruk menjadi salah satu faktor risiko utama hipertensi pada lansia. Oleh karena itu, intervensi melalui edukasi gizi, pembiasaan pola

makan sehat, dan keterlibatan keluarga dalam pengaturan makanan lansia sangat diperlukan sebagai bagian dari strategi pengendalian hipertensi di masyarakat.

Variabilitas kejadian hipertensi, yang merupakan kontribusi yang kuat. Secara fisiologis, olahraga teratur dapat membantu memperbaiki fungsi pembuluh darah, meningkatkan elastisitas arteri, dan mengurangi resistensi pembuluh perifer, sehingga tekanan darah dapat terkontrol dengan lebih baik. Oleh karena itu, temuan ini menekankan pentingnya membangun kebiasaan aktivitas fisik yang teratur, seperti senam lansia atau jalan kaki, sebagai bagian dari upaya promotif dan preventif dalam pengelolaan hipertensi pada kelompok usia lanjut (51).

Menurut asumsi peneliti ini menunjukkan bahwa olahraga teratur berperan penting dalam menurunkan risiko maupun keparahan hipertensi, karena aktivitas fisik dapat membantu meningkatkan sirkulasi darah, menjaga berat badan ideal, dan mengurangi stres faktor-faktor yang berkontribusi terhadap tekanan darah normal. Oleh karena itu, kebiasaan olahraga sebaiknya dijadikan bagian dari pola hidup sehat, terutama dalam upaya pencegahan dan pengendalian hipertensi secara efektif.

Pengaruh Kebiasaan Minum Kopi dengan Penyakit Hipertensi Pada Lanjut Usia (Lansia)

Dari hasil *uji chi-square*, diperoleh nilai signifikansi (Asymp. Sig) sebesar **0,04**, yang lebih kecil dari nilai $\alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan minum kopi dan tingkat hipertensi pada lansia. Dengan demikian, kebiasaan minum kopi secara statistik berpengaruh terhadap keparahan hipertensi, sehingga perlu menjadi perhatian dalam upaya pencegahan dan pengendalian tekanan darah tinggi pada lansia.

Mayo Clinic (2021) juga menyebutkan bahwa konsumsi kafein dalam jumlah tinggi (lebih dari 400 mg per hari atau setara 3–4 cangkir kopi) dapat memicu lonjakan tekanan darah, terutama pada individu yang sensitif terhadap kafein. Hasil penelitian samosir (2025) Efek ini dapat dijelaskan secara fisiologis, di mana kandungan kafein dalam kopi dapat merangsang sistem saraf simpatik, menyebabkan peningkatan denyut jantung dan vasokonstriksi (penyempitan pembuluh darah), yang berkontribusi pada kenaikan tekanan darah. Meskipun efek kafein bisa bervariasi antar individu, hasil ini menunjukkan bahwa konsumsi kopi, terutama dalam jumlah berlebihan atau pada individu sensitif terhadap kafein, dapat menjadi faktor risiko penting dalam pengembangan hipertensi. Oleh karena itu, edukasi mengenai batas aman konsumsi kafein dan pemantauan tekanan darah secara rutin sangat disarankan, khususnya pada kelompok usia lanjut atau individu dengan faktor risiko lainnya (52).

Menurut asumsi peneliti diasumsikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan minum kopi dan tingkat hipertensi pada lansia. Asumsi ini mengindikasikan bahwa konsumsi kopi, terutama dalam jumlah berlebih atau frekuensi tinggi, dapat memengaruhi peningkatan tekanan darah pada kelompok usia lanjut. Kandungan kafein dalam kopi kemungkinan berperan dalam merangsang sistem saraf simpatis yang berdampak pada peningkatan tekanan darah, sehingga kebiasaan ini dapat memperburuk kondisi hipertensi. Oleh karena itu, pengaturan konsumsi kopi perlu diperhatikan dalam strategi pencegahan dan pengendalian hipertensi pada lansia.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis statistik, dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa faktor yang berhubungan secara signifikan dengan kejadian hipertensi pada lansia. Faktor-faktor tersebut meliputi kebiasaan merokok (Asymp. Sig = 0,002), tingkat stres (Asymp. Sig = 0,002), budaya (Asymp. Sig = 0,010), pola makan (Asymp. Sig = 0,049), kebiasaan olahraga (Asymp. Sig = 0,003), dan kebiasaan minum kopi (Asymp. Sig = 0,04). Seluruh nilai signifikansi berada di bawah ambang batas 0,05, yang menandakan adanya pengaruh yang signifikan antara faktor-faktor tersebut dengan kejadian atau tingkat hipertensi pada lansia. Selain itu, hasil uji korelasi Pearson juga menunjukkan bahwa konsumsi kopi dan budaya memiliki arah hubungan positif terhadap tekanan darah, yang berarti bahwa peningkatan intensitas konsumsi kopi dan budaya yang kurang mendukung gaya hidup sehat dapat meningkatkan tekanan darah pada lansia. Namun, dalam uji korelasi tersebut, variabel seperti merokok, olahraga, stres, dan pola makan tidak menunjukkan hubungan signifikan secara statistik, meskipun masih relevan sebagai faktor pendukung dalam upaya pengendalian hipertensi. Dengan demikian, pencegahan dan pengelolaan hipertensi pada lansia perlu mempertimbangkan faktor-faktor perilaku dan budaya secara komprehensif guna menurunkan risiko dan meningkatkan kualitas hidup kelompok lansia.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, B., Camelia, R., & Astriana, W. (2023). Analisis kejadian hipertensi pada lansia. *Jurnal Gawat Darurat*, 5(1), 1–8. <https://doi.org/10.32583/jgd.v5i1.912>
- Alam, R. I., & Jama, F. (2020). Analisis faktor yang mempengaruhi ketidakpatuhan berobat lansia penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Pampang. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Pencerah*, 9(2), 115–125.

- Angelina, C., Yulyani, V., & Efriyani, E. (2021). Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian hipertensi di Puskesmas Biha Pesisir Barat tahun 2020. *Indonesian Journal of Health and Medicine*, 1(3), 404–416.
- Ardiana, M. (2022). *Buku ajar menangani hipertensi*. Airlangga University Press.
- Ariyanti, S., Bolon, C. M. T., Ritonga, Y. S., Nainggolan, S. H., & Lestari, R. D. (2024). *Keperawatan gerontik: Pengetahuan praktis bagi perawat dan mahasiswa keperawatan*. PT Sonpedia Publishing Indonesia.
- Astuti, E. R., Porouw, H. S., & Arbie, R. S. (2024). *Pengelolaan hipertensi dengan langkah cerdas*. Penerbit Nem.
- Badu, F. D., Arda, Z. A., & Hanapi, S. (2024). *Epidemiologi dan perilaku kesehatan*. Rizmedia Pustaka Indonesia.
- Berot, F. H. (2024). *Faktor risiko hipertensi pada usia produktif*. Bookchapter Keperawatan Medikal Bedah.
- Cahyadi, E., Fuadi, F., & Affuan, V. R. (2022). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada lansia di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kotabumi II. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 9(3), 980. <https://doi.org/10.33024/jikk.v9i3.5719>
- Crowe, S. F., & Cavenett, T. (2024). *Psychology in Australia*. In *The handbook of international psychology* (pp. 571–577). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315682945-101>
- Dafriani, P., & Prima, B. (2019). Pendekatan herbal dalam mengatasi hipertensi. <https://doi.org/10.31227/osf.io/x6mbn>
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Pedoman teknis penemuan dan tatalaksana penyakit hipertensi*. Direktorat Pengendalian Penyakit Tidak Menular.
- Dinas Kesehatan Provinsi Aceh. (2020). *Profil kesehatan Provinsi Aceh tahun 2020*.
- Ernawati, I., Fandinata, S. S., & Permatasari, S. N. (2020). *Kepatuhan konsumsi obat pasien hipertensi: Pengukuran dan cara meningkatkan kepatuhan*. Penerbit Graniti.
- Febriyanti, H., Nuraeni, S., & Sabarguna, B. (2024). Analisis hubungan tingkat stres dengan kejadian hipertensi pada lansia. *Jurnal Keperawatan*, 16(2), 599–608.
- Hamzah, B. D., Akbar, H., Rafsanjani, T. M., Sinaga, A. H., Hidayani, W. R., Panma, Y., et al. (2021). *Teori epidemiologi penyakit tidak menular*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Ibrahim, J. (2022). *Buku ajar metodologi penelitian kesehatan*. Penerbit Nem.
- Intarti, W. D., & Khoriah, S. N. (2018). Faktor-faktor yang mempengaruhi pemanfaatan posyandu lansia. *Journal of Health Studies (JHeS)*, 2(1), 110–122. <https://doi.org/10.31101/jhes.439>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Hasil riset kesehatan dasar tahun 2023*. Kementerian Kesehatan RI.

- Kowalski, R. E. (2010). Terapi hipertensi. PT Mizan Publika.
- Kurniawan, W., & Agustini, A. (2021). Metodologi penelitian kesehatan dan keperawatan. Lovrinz Publishing.
- Kusumastuti, A., & Khoiron, A. M. (2019). Metode penelitian kualitatif. Lembaga Pendidikan Sukarno Pressindo (LPSP).
- La Ode Alifariki, S. K. (2020). Epidemiologi hipertensi: Sebuah tinjauan berbasis riset. Penerbit Leutikaprio.
- Ladiana, C., Prihatiningsih, D., & Setiawati, E. M. (2022). Hubungan budaya makan masyarakat pesisir dengan kejadian hipertensi di UPT Puskesmas Ngambur, Kabupaten Pesisir Barat. Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.
- Mia, F. E., & Siti, B. (2023). Buku permainan mencari kata (Kakita) hipertensi pada lansia. Poltekkes Jakarta III.
- Mohi, N. Y., Irwan, I., & Ahmad, Z. F. (2024). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Wonggarasi I. Gorontalo Journal of Health Science and Community, 8(1), 1–13. <https://doi.org/10.35971/gojhes.v8i1.21060>
- Purwono, J., Sari, R., Ratnasari, A., & Budianto, A. (2020). Pola konsumsi garam dengan kejadian hipertensi pada lansia. Jurnal Wacana Kesehatan, 5(1), 531–542. <https://doi.org/10.52822/jwk.v5i1.120>
- Putra, S. (2022). Pengaruh gaya hidup dengan kejadian hipertensi di Indonesia (A systematic review). Jurnal Pendidikan Tambusai, 6(2), 15794–15798.
- Putri, L. M., Mamesah, M. M., Iswati, I., & Sulistyana, C. S. (2023). Faktor risiko hipertensi pada masyarakat usia dewasa dan lansia di Tambaksari Surabaya. Journal of Health Management and Research, 2(1), 1–6. <https://doi.org/10.37036/jhmr.v2i1.355>
- Riyadina, W. (2019). Hipertensi pada wanita menopause.
- Ruswadi, I. (2022). Keperawatan gerontik: Pengetahuan praktis bagi perawat dan mahasiswa keperawatan. Penerbit Adab.
- Salsabila, A., & Windiarti, S. E. (2025). Inovasi keperawatan untuk menurunkan nyeri tengkuk pada hipertensi. Penerbit Nem.
- Sarfika, N. S. R., & Saifudin, I. (2024). Perawatan diri penderita hipertensi usia dewasa: Berbasis teori dan riset. Deepublish.
- Sarifah, S. S., Untari, I., et al. (2022). Buku pengantar keperawatan gerontik. Pradina Pustaka.
- Setyaningsih, I. (2001). Analisis kualitas pelayanan rumah sakit terhadap pasien menggunakan pendekatan Lean Servperf (Lean service dan service performance). Jurnal, 9(1), 609–620.
- Si Pembunuh Senyap. (2021). Hipertensi.

- Sinarsari, N. M. (2021). Ahara yoga bagi penderita hipertensi. *Widya Kesehatan*, 3(2), 7–10. <https://doi.org/10.32795/widyakesehatan.v3i2.2081>
- Siregar, M. H., Susanti, R., Indriawati, R., Panma, Y., Hanaruddin, D. Y., & Adhiwijaya, A. (2022). *Metodologi penelitian kesehatan*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Soares, D., Ulkhasanah, M. E., Rahmasari, I., & Firdaus, I. (2023). *Penatalaksanaan hipertensi*. Penerbit Nem.
- Sugiyono. (2020). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Surya, L. S., & Wibowo, D. H. (2023). Perilaku merokok pada remaja perempuan. *Jurnal Ilmu Sosial (JISOS)*, 2(3), 1565–1578.
- Syapitri, H., Amila, N., & Juneris Aritonang, S. (2021). *Buku ajar metodologi penelitian kesehatan*. Ahlimedia Book.
- Taiso, S. N., Sudayasa, I. P., & Paddo, J. (2021). Analisis hubungan sosiodemografis dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Lasalepa, Kabupaten Muna. *Nursing Care and Health Technology Journal*, 1(2), 102–109. <https://doi.org/10.56742/nchat.v1i2.10>
- Tanjung, A. I., Mardiono, S., & Saputra, A. U. (2023). Pendidikan kesehatan senam bugar dalam perubahan tekanan darah pada lansia hipertensi di RSUD Kayuagung tahun 2023. *Nanggroe: Jurnal Pengabdian Cendikia*, 2(4). <https://doi.org/10.55606/klinik.v2i3.2032>
- Umah, K., Zahroh, R., Gustomi, M. P., & Kinarti, Y. M. (2023). Penyuluhan hipertensi pada lansia sebagai upaya mencegah dan pengendalian hipertensi di Posyandu Lansia Desa Suci, Kecamatan Manyar, Kabupaten Gresik. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Nusantara*, 1(2), 132–136.
- Wade, C. (2023). *Mengatasi hipertensi*. Nuansa Cendekia.
- Widiyono, S. K., Indriyati, S. K., & Astuti, T. B. (2022). *Aktivitas fisik untuk mengatasi hipertensi*. Lembaga Chakra Brahmana Lentera.
- Wirakhmi, I. N., & Purnawan, I. (2023). Hubungan aktivitas fisik dengan hipertensi pada lanjut usia di Puskesmas Kutasari. *Jurnal Untuk Masyarakat Sehat*, 7(1), 61–67. <https://doi.org/10.52643/jukmas.v7i1.2385>
- Wisnusakti, K., & Sriati, A. (2021). *Kesejahteraan spiritual pada lansia*. CV Azka Pustaka.
- World Health Organization. (2024). *WHO consolidated guidelines on drug-resistant tuberculosis treatment*. World Health Organization.