

Hubungan Pola Tidur, Pola Makan, dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Puskesmas Ngembal Kulon Kudus

Eris Bahtiar Hamzah^{1*}, Rusnoto¹, Fitriana Kartikasari¹

¹Universitas Muhammadiyah Kudus, Indonesia

*Email korespondensi: erisbhamzah15@gmail.com

Info Artikel

Submitted: 6 agust
2025

Accepted: 26 agust
2025

Publish Online: sept
2025

Kata Kunci:

Pola tidur, pola
makan, aktivitas fisik,
dan tekanan darah

Keywords:

*Sleep pattern, diet,
physical activity, blood
pressure.*

Abstrak

Latar belakang: Hipertensi merupakan penyakit tidak manular yang memiliki dampak serius terhadap masyarakat karena sering disebut silent killer. Penyebab terjadinya penyakit hipertensi adalah pola tidur, aktivitas fisik dan pola makan. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara pola tidur, pola makan, dan aktivitas fisik dengan penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah Puskesmas Ngembal Kulon Kudus. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian korelasi dengan desain *cross sectional*. Populasi adalah pasien hipertensi yang terdaftar dalam progam Progam Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) di wilayah Puskesmas Ngembal Kulon Kudus sebanyak 100 orang pasien dan sampel sebanyak 50 orang dengan rumus slovin. Instrument penelitian berupa kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), *Food Frequency Questionnaire* (FFQ), dan kuesioner *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ). **Hasil:** Analisa statistik menggunakan uji chi square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara pola tidur (0,001), pola makan (0,000), dan aktivitas fisik (0,009) dengan penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah Puskesmas Ngembal Kulon Kudus. **Kesimpulan:** Hasil ini dapat menjadi rujukan peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian dengan variabel lain seperti stres psikologis, kepatuhan minum obat, serta dukungan sosial.

Abstract

Background: Hypertension is a non-communicable disease that has a serious impact on society because it is often referred to as a silent killer. The causes of hypertension include sleep patterns, physical activity, and diet. **objectives:** This study aims to analyse the relationship between sleep patterns, diet, and physical activity with blood pressure reduction in hypertensive patients in the Ngembal Kulon Kudus Community Health Centre area. **method:** This study was a correlation study. The population consisted of 100 hypertensive patients registered in the Chronic Disease Management Programme (Prolanis) in the Ngembal Kulon Kudus Health Centre area, with a sample size of 50 participants calculated using the Slovin formula. The research instruments were the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), the Food Frequency Questionnaire (FFQ), and the Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Statistical analysis was performed using the chi-square test. **result:** The results showed that there was a relationship between sleep patterns (0.001), eating patterns (0.000), and physical activity (0.009) with a decrease in blood pressure in hypertensive patients in the Ngembal Kulon Kudus Community Health Centre area. **conclusion:** The researchers suggested that future studies should include other variables such as psychological stress, medication adherence, and social support.

PENDAHULUAN

Penyakit Tidak Menular (PTM) merupakan kelompok penyakit yang tidak ditularkan antarindividu, melainkan muncul sebagai akibat dari gaya hidup, faktor genetik, serta kondisi lingkungan dan metabolik tertentu (Mardiana et al., 2023). Salah satu PTM yang paling sering ditemui dan memiliki dampak serius terhadap kesehatan masyarakat adalah hipertensi. Kondisi ini

sering dijuluki “silent killer” karena kerap tidak menunjukkan gejala yang jelas, namun dapat menyebabkan komplikasi berat seperti stroke, gagal jantung, kerusakan ginjal, kebutaan, hingga kematian mendadak apabila tidak terdeteksi dan dikendalikan sejak dini (Indah Permata Sari et al., 2023)

Berdasarkan laporan World Health Organization (WHO) tahun 2018, prevalensi hipertensi global tercatat sebesar 26,4% atau

sekitar 972 juta orang. Jumlah ini terus meningkat dan mencapai 29,2% pada tahun 2021. WHO juga mencatat bahwa sekitar 9,4 juta kematian setiap tahunnya diakibatkan oleh komplikasi yang terkait dengan hipertensi (Casmuti & Fibriana, 2023). Di Indonesia, data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 memperlihatkan prevalensi hipertensi nasional sebesar 34,11%, dengan estimasi sekitar 63 juta penderita. Dari jumlah tersebut, hipertensi tercatat sebagai penyebab 427.218 kematian (Wulandari et al., 2023). Angka prevalensi hipertensi meningkat seiring pertambahan usia, dimulai dari 13,2% pada kelompok usia 18–24 tahun, 20,1% untuk usia 25–34 tahun, 31,6% pada usia 35–44 tahun, 45,3% di rentang usia 45–54 tahun, dan melonjak hingga 63,2% pada usia 55–74 tahun, serta 69,53% pada usia di atas 75 tahun. Proses penuaan membawa perubahan fisiologis yang turut meningkatkan kerentanan terhadap hipertensi, menjadikannya penyebab utama kematian prematur di dunia (Yulisetyaningrum et al., 2024)

Hipertensi di Provinsi Jawa Tengah berdasarkan data Kementerian Kesehatan RI tahun 2018 termasuk dalam lima besar dengan prevalensi tertinggi di Indonesia. Angka kejadian hipertensi di provinsi ini mengalami peningkatan konsisten dari tahun 2015 hingga triwulan kedua tahun 2019, dengan rincian: 324.320 kasus (54,75%) pada 2015, 379.084 kasus (55,03%) di 2016, 635.545 kasus (57,00%) pada 2017, melonjak menjadi 1.463.818 kasus (22,13%) di 2018, dan tercatat sebanyak 661.926 kasus (68,02%) hingga pertengahan 2019 (Rusnoto et al., 2023). Sementara itu, data Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus tahun 2023 mengungkapkan bahwa dari Januari hingga Oktober, jumlah lansia dengan hipertensi tertinggi tercatat di Puskesmas Ngembal

Kulon dengan total 6.391 kasus atau sekitar 30,34% (Pramudaningsih et al., 2024)

Hipertensi merupakan salah satu isu kesehatan global yang sangat serius, karena berperan sebagai faktor risiko utama terhadap berbagai penyakit degeneratif, khususnya penyakit kardiovaskular seperti serangan jantung, stroke, gagal jantung, dan kerusakan ginjal. Berdasarkan data global tahun 2016, penyakit jantung iskemik dan stroke tercatat sebagai dua penyebab kematian tertinggi di seluruh dunia (Siswanti et al., 2022). Sejumlah studi menunjukkan bahwa individu dengan tekanan darah tinggi memiliki risiko 12 kali lebih besar mengalami stroke, serta enam kali lipat lebih berisiko terkena serangan jantung dibandingkan dengan mereka yang memiliki tekanan darah normal (Azizah et al., 2022). Faktor-faktor penyebab hipertensi sangat beragam, mulai dari karakteristik personal seperti usia, jenis kelamin, dan riwayat keluarga, hingga faktor gaya hidup seperti pola makan tinggi lemak dan garam, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, stres berlebihan, kebiasaan minum kopi, serta minimnya aktivitas fisik.

Salah satu pemicu penting terjadinya hipertensi yang kerap kurang diperhatikan adalah pola tidur yang buruk. Gangguan tidur seperti insomnia banyak dialami oleh kelompok lansia, dengan angka kejadian mencapai 20% hingga 50% per tahun, bahkan sekitar 17% dari mereka mengalami gangguan tidur yang berat (Madeira et al., 2019). Studi menunjukkan bahwa individu dengan kualitas tidur buruk berisiko 9 kali lebih tinggi mengalami hipertensi dibandingkan dengan mereka yang memiliki tidur berkualitas baik (Assiddiqy, 2020). Hal ini disebabkan oleh kegagalan sistem saraf simpatis untuk menurun saat tidur, yang seharusnya menyebabkan penurunan tekanan darah. Ketika tidur terganggu, mekanisme ini

tidak terjadi, sehingga tekanan darah tetap tinggi sepanjang malam, memperbesar potensi berkembangnya hipertensi.

Pola konsumsi makanan yang sehat merupakan bagian penting dari upaya pencegahan hipertensi. Kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi natrium dan lemak jenuh, serta kurangnya asupan buah dan sayuran, diketahui dapat memicu peningkatan tekanan darah. Riskesdas tahun 2018 mencatat bahwa sebanyak 10,7% penduduk Indonesia di atas usia 5 tahun tidak mengonsumsi sayur dan buah dalam satu minggu, sementara 95,4% masyarakat belum mencapai konsumsi sayur dan buah yang dianjurkan (Yunita et al., 2024). Konsumsi garam masyarakat juga masih tinggi dan mendekati batas rekomendasi yaitu 5 gram per hari atau sekitar satu sendok teh. Padahal, WHO menetapkan batas maksimal asupan natrium sebesar 2 gram per hari, yang setara dengan kurang dari 5 gram garam. Konsumsi garam yang berlebihan secara langsung meningkatkan prevalensi hipertensi, terutama pada individu berusia di atas 18 tahun (Yunus et al., 2023).

Selain pola makan dan kualitas tidur, aktivitas fisik juga memainkan peranan penting dalam mencegah dan mengontrol hipertensi. Berolahraga secara rutin terbukti mampu menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik, memperbaiki sensitivitas terhadap insulin, membantu pengaturan kadar gula darah, serta menjaga berat badan agar tetap ideal (Indriani et al., 2022). Berdasarkan panduan dari WHO, anak-anak dan remaja dianjurkan melakukan aktivitas fisik dengan intensitas sedang hingga tinggi minimal 60 menit setiap hari. Sementara itu, menurut American College of Sports Medicine dan American Heart Association, orang dewasa direkomendasikan untuk melakukan aktivitas fisik dengan intensitas sedang selama 30–60 menit secara rutin

sepanjang minggu (Rhamdika et al., 2023). Membangun pola hidup aktif secara konsisten akan sangat membantu dalam menekan risiko hipertensi dan komplikasinya di masa depan.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan melalui wawancara dengan perawat di Puskesmas Ngembal Kulon pada bulan Februari 2025 dimana banyaknya pasien dengan hipertensi mencapai 6.391 orang pada Januari-Oktober 2023 serta terdapat pasien Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) yang menjadi perhatian sebanyak 101 orang. Minimnya perhatian terhadap faktor-faktor penyebab dari hipertensi seperti pola tidur, pola makan, dan aktivitas fisik menjadi alasan kuat untuk diteliti lebih lanjut. Dengan demikian memunculkan ketertarikan peneliti dalam mengangkat kasus ini melalui penelitian korelasi menggunakan instrumen kuesioner di Puskesmas Ngembal Kulon Kudus.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *deskriptif korelasional* dengan desain *cross-sectional*. Pendekatan *deskriptif korelasional* dipilih karena bertujuan untuk mengidentifikasi adanya hubungan antara pola tidur, pola makan, dan aktivitas fisik dengan tingkat penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi, tanpa melakukan intervensi terhadap subjek. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita hipertensi yang terdaftar dalam program Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) di wilayah Puskesmas Ngembal Kulon Kudus sebanyak 100 orang pasien dengan masalah yang sama yaitu hipertensi. Sampel dalam penelitian ini diambil menggunakan rumus slovin sebanyak 50 responden. Kriteria responden yang menjadi sampel yaitu: a) Usia antara 31 tahun lebih, b) Mempunyai data yang jelas tentang pola tidur,

pola makan, dan aktivitas fisik dalam jangka waktu tertentu. Instrumen penelitian ini berupa kuesioner PSQI untuk variabel Pola Tidur, Pola Makan menggunakan kuesioner FFQ, dan aktivitas fisik menggunakan kuesioner IPAQ. Analisa statistic menggunakan uji chi square dengan aplikasi SPSS versi 25. Penelitian ini sudah mendapat ijin dari komite etik Universitas Muhammadiyah Kudus dengan nomor 382/Z-7/KEPK/UMKU/V/2025

HASIL

Analisa univariat

Tabel 1. Hasil Analisa univariat

No	Variabel	n	%
Jenis kelamin			
1	Laki-laki	21	42
2	Perempuan	29	58
Usia			
1	Dewasa	5	10
2	Pra lansia	9	18
3	Lansia	24	48
4	Manula	12	24
Pendidikan			
1	SD/Sederajat	4	8
2	SMP/Sederajat	26	52
3	SMA/Sederajat	20	40
Pekerjaan			
1	Tidak Bekerja	16	32
2	Karyawan Swasta	8	16
3	Pedagang	17	34
4	Petani	9	18
Pola tidur			
1	Baik	28	56
2	Kurang baik	22	44
Pola makan			

1	Sangat Baik	11	22
2	Baik	17	34
3	Cukup	13	26
4	Kurang	9	18

Aktifitas fisik

1	Ringan	10	20
2	Sedang	22	44
3	Tinggi	18	36

Tekanan

darah

1	Ringan	24	48
2	Sedang	17	34
3	Berat	9	18

Tabel diatas menunjukkan bahwa sebagian besar responden adalah perempuan sebesar 29 (58%) responden sedangkan responden laki-laki sebanyak 21 (42%). Responden kategori lansia sebesar 24 (48%). Responden pada penelitian ini berpendidikan SMP atau sederajat sebanyak 26 (52 %), dan paling sedikit tamat SD hanya sebesar 4 (8 %) responden. Responden paling banyak sebagai pedagang sebanyak 17 (34%) responden.

Selain itu, tabel diatas menjelaskan bahwa sebagian besar responden memiliki pola tidur baik sebanyak 28 (56%), sedangkan kurang baik sebanyak 22 (44%) responden. Responden yang memiliki pola makan kategori baik sebanyak 17 (34%), Sedangkan 9 (18%) responden pola makan kategori kurang. Responden memiliki aktifitas fisik sedang sebanyak 22 (44%), dan 10 (20%) responden kategori ringan. Responden memiliki tekanan darah kategori ringan sebanyak 24 (48%), dan 9 (18%) responden kategori tekanan darah berat.

Analisa Bivariat**Tabel 2.** Tabulasi silang antara variabel pola tidur, pola makan dan aktifitas fisik dengan tekanan darah penderita hipertensi

Variabel	Hipertensi								P-value
	Ringan		Sedang		Berat		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Pola tidur									
Baik	20	40	6	12	2	4	28	56	0,001
Kurang Baik	4	8	11	22	7	14	22	44	
Total	24	48	17	34	9	18	50	100	
Pola makan									
Sangat Baik	9	18	2	4	0	0	11	22	0,000
Baik	14	28	3	6	0	0	17	34	
Cukup	1	2	11	22	1	2	13	26	
Kurang	0	0	1	2	8	16	9	18	
Total	24	48	17	34	9	18	50	100	
Aktifitas Fisik									
Ringan	2	4	3	6	5	10	10	20	0,009
Sedang	9	18	9	18	4	8	22	44	
Tinggi	13	26	5	10	0	0	18	36	
Total	24	48	17	34	9	18	50	100	

Data yang diolah dari SPSS menunjukkan 28 (56%) responden yang telah menjalani pola tidur dengan kualitas tidur baik, 20 (40%) responden memiliki tekanan darah ringan. Namun, 22 (44%) responden yang menjalankan pola tidur kurang baik, 11 (22%) responden memiliki tekanan darah sedang. Hasil uji hubungan kedua variabel tersebut menunjukkan nilai signifikansi *p value* sebesar 0,001 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan pola tidur dengan tekanan darah penderita hipertensi di wilayah puskesmas Ngembal Kulon Kudus.

Kemudian 17 (34%) responden yang telah makan dengan baik, 14 (28%) responden memiliki tekanan darah ringan. Namun, 9 (18%) responden yang menjalankan pola makan kurang baik, 8 (16%) responden memiliki tekanan darah berat. Hasil uji *chi square* menunjukkan nilai signifikansi *p value* sebesar 0,000 dengan $\alpha=0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan pola makan dengan tekanan

darah penderita hipertensi di wilayah puskesmas Ngembal Kulon Kudus.

Tabel diatas, 22 (44%) responden yang telah menjalani aktifitas fisik dengan kategori sedang, 9 (18%) responden memiliki tekanan darah ringan dan tekanan darah sedang. Disatu sisi, 18 (36%) responden yang menjalankan aktifitas fisik tinggi, 13 (26%) responden memiliki tekanan darah ringan. Namun, 10 (20%) responden yang aktifitas fisiknya ringan, sebanyak 5 (10%) responden memiliki tekanan darah berat. Hasil uji *chi square* menunjukkan nilai signifikansi *p value* sebesar 0,009 dengan $\alpha=0,05$. sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan aktifitas fisik dengan tekanan darah penderita hipertensi di wilayah puskesmas Ngembal Kulon Kudus.

PEMBAHASAN**Hubungan Pola Tidur dengan kejadian Hipertensi**

Hasil penelitian menyimpulkan ada hubungan pola tidur dengan tekanan darah

penderita hipertensi di wilayah puskesmas Ngembal Kulon Kudus. Temuan dari studi yang dilakukan oleh (Assiddiqy, 2020) menunjukkan adanya keterkaitan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada responden. Dalam penelitian tersebut, nilai $r = 0,553$, yang menunjukkan hubungan positif dengan kekuatan sedang antara kualitas tidur dan tekanan darah. Artinya, semakin buruk kualitas tidur seseorang, maka tekanan darah cenderung meningkat, bahkan dapat mencapai kategori hipertensi. Kondisi ini menegaskan bahwa pola tidur yang terganggu berkontribusi nyata terhadap lonjakan tekanan darah, terutama pada kelompok masyarakat yang memiliki kerentanan fisiologis seperti lansia.

Penelitian serupa juga dilakukan oleh (Daulay & Sidabutar, 2021) di Puskesmas BP. Nauli yang fokus pada kelompok lanjut usia. Hasilnya menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dan tekanan darah sistolik, dengan nilai $p = 0,000$, yang berarti hubungan tersebut sangat bermakna secara statistik. Ketika seseorang mengalami gangguan tidur yang kronis, maka sistem saraf otonom yang seharusnya menurunkan aktivitas selama tidur tidak bekerja optimal, menyebabkan tekanan darah tetap tinggi. Gangguan tidur ini dapat memicu berbagai komplikasi serius seperti stroke, penyakit jantung koroner, gagal jantung, hingga gagal ginjal, terutama pada kelompok lansia yang fisiologinya telah mengalami penurunan fungsi.

Menurut teori yang dikemukakan oleh Kozier (2011), kualitas tidur seseorang dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti kondisi medis, tingkat kelelahan, stres psikologis, pengaruh obat-obatan, asupan nutrisi, lingkungan tidur, usia, serta gaya hidup. Dalam konteks penelitian sebelumnya, diketahui bahwa mayoritas

responden berada dalam kelompok usia lanjut, yaitu sebesar 46%. Hal ini sejalan dengan pendapat (Sari et al., 2022) yang menjelaskan bahwa bertambahnya usia akan memicu berbagai perubahan fisiologis, seperti penurunan fungsi sistem seluler, penglihatan, pendengaran, kardiovaskular, pernapasan, suhu tubuh, hingga sistem muskuloskeletal. Perubahan ini berdampak langsung terhadap pola tidur lansia, seperti sering terbangun di malam hari atau kesulitan untuk kembali tidur, yang pada akhirnya meningkatkan risiko gangguan tidur kronis dan tekanan darah tinggi (Li & Shang, 2021).

Ketika seseorang mengalami gangguan tidur, tubuh cenderung meningkatkan laju metabolisme sebagai respons terhadap stres fisiologis. Dalam kondisi ini, kebutuhan akan glukosa sebagai sumber energi utama meningkat secara signifikan untuk mempertahankan aktivitas sistem tubuh. Selain itu, hipotalamus juga merespons gangguan tidur dengan merangsang pelepasan hormon vasopresin, yaitu hormon yang berfungsi dalam pengaturan keseimbangan cairan tubuh. Vasopresin bekerja dengan meningkatkan reabsorpsi air di bagian tubulus distal dan tubulus kolektivus ginjal, yang menyebabkan lebih banyak air kembali ke dalam sirkulasi darah. Peningkatan volume cairan ini akan menaikkan volume plasma, memperbesar curah jantung, dan pada akhirnya menyebabkan kenaikan tekanan darah (Harsismanto et al., 2020).

Dalam konteks kesehatan dewasa, kualitas tidur yang buruk telah diidentifikasi sebagai salah satu pemicu utama meningkatnya risiko hipertensi. Gangguan tidur yang terjadi secara berkelanjutan dapat memicu ketidakseimbangan sistem endokrin dan metabolik, yang berdampak langsung

pada kesehatan jantung dan pembuluh darah. Saat tidur terganggu, sistem saraf simpatis menjadi terlalu aktif, disertai peningkatan kadar hormon stres seperti kortisol, yang menyebabkan penyempitan pembuluh darah dan peningkatan denyut jantung. Hal ini menjelaskan mengapa individu dengan kualitas tidur rendah lebih rentan terhadap kambuhnya hipertensi, bahkan ketika tekanan darah telah dikontrol sebelumnya (Fazriana et al., 2023).

Berdasarkan berbagai hasil studi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kualitas tidur yang terganggu berkontribusi signifikan terhadap kenaikan tekanan darah yang berpotensi menjadi hipertensi. Mekanisme ini berkaitan erat dengan perubahan fisiologis yang terjadi akibat aktivasi sistem saraf simpatik dan peningkatan hormon stres. Jika kondisi ini berlangsung dalam jangka panjang, maka tubuh akan mengalami tekanan yang terus-menerus pada sistem kardiovaskular, memicu berkembangnya penyakit seperti stroke, serangan jantung, dan gangguan ginjal. Oleh karena itu, menjaga kualitas tidur yang baik menjadi salah satu langkah penting dalam pencegahan dan pengelolaan hipertensi.

Hubungan Pola Makan dengan kejadian Hipertensi

Hasil penelitian menyimpulkan ada hubungan pola makan dengan tekanan darah penderita hipertensi di wilayah puskesmas Ngembal Kulon Kudus. Temuan dari penelitian yang dilakukan oleh (Hamzah et al., 2021) mengungkapkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dengan kejadian hipertensi pada lansia. Dari 21 responden yang memiliki pola makan kurang baik, sebanyak 16 orang (76,2%) tercatat menderita hipertensi, sedangkan hanya 5 orang (23,8%) yang tidak mengalami

hipertensi. Sebaliknya, dari 10 responden yang memiliki pola makan sehat, sebanyak 7 orang (70%) tidak menderita hipertensi dan hanya 3 orang (30%) yang terdiagnosis hipertensi. Hasil uji statistik menggunakan Chi-Square menunjukkan nilai $p = 0,014$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dan tingkat hipertensi. Dengan demikian, asupan makanan yang tidak seimbang berpotensi besar menjadi faktor pencetus tekanan darah tinggi, terutama pada kelompok lansia.

Namun, hasil berbeda diperoleh dari penelitian oleh (Firdaus & Suryaningrat, 2021) yang tidak menemukan korelasi yang signifikan secara statistik antara pola makan dan tekanan darah pada pasien hipertensi. Meski begitu, peneliti menyatakan bahwa pola konsumsi tinggi buah dan sayuran, seperti yang terdapat dalam diet mediterania dan diet vegetarian, telah terbukti mampu membantu mengontrol tekanan darah secara efektif. Artinya, meskipun hubungan langsung tidak signifikan secara statistik dalam studi tersebut, keberadaan diet tertentu tetap berperan dalam manajemen tekanan darah melalui pendekatan preventif dan kuratif.

Secara umum, pola makan merupakan salah satu faktor risiko yang dapat dimodifikasi dalam upaya mencegah dan mengendalikan hipertensi. Konsumsi makanan tinggi lemak jenuh, daging merah, makanan cepat saji, serta makanan olahan dan pencuci mulut manis seperti kue dan es krim, diketahui dapat memicu peningkatan tekanan darah. Menurut Filippou et al., (2022) begitu juga makanan dengan mengandung tinggi garam dapat meningkatkan hipertensi. Sebaliknya, pola makan yang kaya akan sayuran hijau, buah segar, biji-bijian utuh, ikan, daging tanpa lemak, dan produk susu rendah lemak, memiliki efek positif dalam menurunkan

tekanan darah. Kualitas dan kuantitas asupan makanan sangat mempengaruhi status gizi dan metabolisme seseorang, yang pada akhirnya berdampak langsung terhadap kesehatan individu dan masyarakat secara luas (Laura ana, 2020).

Di wilayah kerja Puskesmas Ngembal Kulon, Kabupaten Kudus, kasus hipertensi dipengaruhi oleh kebiasaan masyarakat dalam mengonsumsi makanan tinggi natrium dan lemak. Budaya lokal yang masih kuat, seperti konsumsi rutin makanan asin seperti ikan asin dan terasi, serta sajian berlemak dalam setiap acara pesta—misalnya ayam santan, ayam rica, tumisan, daging bakar, dan olahan ikan seperti cakalang atau tuna berkontribusi terhadap meningkatnya paparan asam lemak jenuh dalam tubuh. Tradisi kuliner yang menyajikan makanan lezat namun kurang sehat ini menjadi tantangan tersendiri dalam upaya menurunkan prevalensi hipertensi di wilayah tersebut (Octarini et al., 2023).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di wilayah Puskesmas Ngembal Kulon, dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden yang mengalami hipertensi memiliki pola makan yang kurang baik. Hal ini mengindikasikan adanya hubungan erat antara kebiasaan makan sehari-hari dengan kejadian hipertensi. Oleh karena itu, masyarakat diharapkan lebih sadar untuk menjaga asupan makanan dengan cara mengurangi konsumsi natrium tinggi, lemak jenuh, serta meningkatkan asupan sayur dan buah. Selain itu, penting untuk melakukan pemeriksaan tekanan darah secara berkala di fasilitas kesehatan guna mendeteksi dini dan mencegah terjadinya komplikasi yang lebih serius akibat hipertensi yang tidak tertangani dengan baik.

Hubungan Aktifitas Fisik dengan kejadian Hipertensi

Hasil penelitian menyimpulkan ada hubungan aktifitas fisik dengan tekanan darah penderita hipertensi di wilayah puskesmas Ngembal Kulon Kudus. Penelitian oleh (Alfianur & Novikasari, 2023) menunjukkan bahwa sebanyak 74,3% responden mengalami penurunan TD, dengan 67,9% di antaranya memiliki aktivitas fisik yang tergolong baik. Uji statistic diperoleh nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara tingkat aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia. Temuan ini memperkuat peran aktivitas fisik sebagai intervensi non-farmakologis yang efektif dalam menurunkan tekanan darah, terutama pada kelompok usia lanjut. Selaras dengan hal tersebut, (Kasyifa et al., 2021) juga menemukan adanya hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dan kejadian hipertensi pada kelompok remaja, berdasarkan uji statistik Rank Spearman yang menunjukkan korelasi sedang. Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur dapat memperkuat kerja otot jantung dan memperbaiki tahanan perifer tubuh, sehingga tekanan darah dapat dikendalikan dengan lebih optimal. Dengan demikian, aktivitas fisik bukan hanya penting bagi lansia, tetapi juga berperan besar dalam pencegahan hipertensi sejak usia muda, mengingat manfaat fisiologis yang ditimbulkannya.

Lebih lanjut, (Wiksuarini, 2023) menekankan bahwa tekanan darah seseorang dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pola makan, kebiasaan merokok, stres, faktor keturunan, dan khususnya aktivitas fisik. Aktivitas fisik yang dilakukan secara konsisten dapat meningkatkan pelepasan endorfin, menciptakan perasaan nyaman dan mengurangi ketegangan otot. Kondisi ini berkontribusi pada stabilitas tekanan darah

melalui mekanisme relaksasi pembuluh darah dan penurunan resistensi vaskular. Selain itu, olahraga teratur mampu memperbaiki sirkulasi darah, meningkatkan elastisitas arteri, dan menghambat proses aterosklerosis, sehingga menurunkan risiko penyakit kardiovaskular, termasuk serangan jantung. Menurut Islam et al., (2023), aktifitas fisik dengan intensitas tinggi yang meningkatkan kerja jantung seperti mengangkat beban minimal 10 menit secara teratur dapat menurunkan tekanan darah.

Menurut temuan dari Eliani et al., (2022), aktivitas fisik dapat menurunkan risiko hipertensi karena memengaruhi kerja sistem saraf otonom, terutama dengan menekan aktivitas saraf simpatis. Individu dengan pola hidup sedentari atau kurang gerak cenderung mengalami peningkatan resistensi perifer pembuluh darah, yang menyebabkan jantung harus memompa lebih keras, sehingga memicu peningkatan tekanan darah. Sebaliknya, aktivitas fisik rutin mendorong pembakaran glukosa menjadi adenosine triphosphate (ATP) sebagai sumber energi, sekaligus merangsang produksi hormon serotonin dan melatonin oleh kelenjar pineal serta enkephalin dan beta-endorfin oleh kelenjar pituitari. Kombinasi hormon ini menciptakan efek relaksasi dan mengurangi kecemasan, sehingga terjadi vasodilatasi, yang pada akhirnya menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik.

Dari hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa individu yang secara konsisten menjalani aktivitas fisik teratur cenderung memiliki tekanan darah yang lebih stabil dan terkendali. Sebaliknya, masyarakat yang kurang aktif dan tidak memperhatikan pentingnya aktivitas fisik harian, lebih berisiko mengalami tekanan darah tinggi yang sulit dikendalikan. Oleh karena itu, edukasi mengenai pentingnya olahraga dan

aktivitas fisik dalam kehidupan sehari-hari perlu digencarkan sebagai bagian dari strategi pencegahan hipertensi yang berkelanjutan dan berbasis gaya hidup sehat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara pola tidur (0,001), pola makan (0,000), dan aktivitas fisik (0,031) dengan penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah Puskesmas Ngembal Kulon Kudus. Peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian dengan variabel lain seperti stres psikologis, kepatuhan minum obat, serta dukungan sosial untuk melihat pengaruhnya terhadap tekanan darah penderita hipertensi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada kepala puskesmas ngembal kulon yang telah memberikan dukungan berupa ijin penelitian dan sarana penunjang penelitian lainnya seperti data pasien yang dibutuhkan dan para perawat di puskesmas telah memberikan support kepada peneliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfianur, & Novikasari, B. Y. (2023). Hubungan aktifitas fisik terhadap tekanan darah pada Penderita hipertensi. *JOURNAL OF Medical Surgical Concerns*, 3(2), 94–100.
- Assiddiqy, A. (2020). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Di Posyandu Lansia Rw Ii Puskesmas Kedungkandang Kota Malang. *Jurnal Kesehatan Mesencephalon*, 6(1).
<https://doi.org/10.36053/mesencephalon.v6i1.199>
- Azizah, W., Hasanah, U., & Pakarti, A. T. (2022). Penerapan Slow Deep Breathing Terhadap Tekanan darah Pada Lansia Hipertensi. *Jurnal Cendikia*

- Muda*, 2(4), 607–616.
- Casmuti, C., & Fibriana, A. I. (2023). Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu Kota Semarang. *HIGELA (Journal of Public Health Research and Development)*, 7(1), 123–134.
<https://doi.org/10.15294/higeia.v7i1.64213>
- Daulay, M., & Sidabutar, S. (2021). Hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah pada lansia di Puskesmas Balai pengobatan Nauli. *Global Health Science*, 3(4), 394–399.
- Eliani, N. P. A. I., Yenny, L. G. S., & Sukmawati, N. M. H. (2022). Aktivitas fisik sehari-hari berhubungan dengan derajat hipertensi pada pra lansia dan lansia di Wilayah Kerja Puskesmas I Denpasar Timur. *Aesculapius Medical Journal* |, 2(3), 188–194.
- Fazriana, E., Rahayu, F. P., & Supriadi. (2023). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Risiko Di Puskesmas Linggar Kabupaten Bandung. *Health Information : Jurnal Penelitian*, 15(2), 1–10.
<https://doi.org/10.36990/hijp.v15i2.930>
- Filippou, C., Tatakis, F., Polyzos, D., Manta, E., Thomopoulos, C., Nihoyannopoulos, P., Tousoulis, D., & Tsioufis, K. (2022). Overview of salt restriction in the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) and the Mediterranean diet for blood pressure reduction. *Reviews in Cardiovascular Medicine*, 23(1).
<https://doi.org/10.31083/j.rcm2301036>
- Firdaus, M., & Suryaningrat, W. C. (2021). Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Kapuas Hulu. *Majalah Kesehatan*, 7, 110–117.
- Hamzah, B., Akbar, H., Langingi, A. R. C., & Hamzah, S. R. (2021). Analisis Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia. *Journal Health & Science: Gorontalo*
- Journal Health and Science Community*, 5(1), 194–201.
<https://doi.org/10.35971/gojhes.v5i1.10039>
- Harsismanto, Andri, J., Payana, T. D., Andrianto, B., & Sartika, A. (2020). Kualitas tidur berhubungan dengan perubahan tekanan darah pada lansia. *Jurnal Kesmas Aesclepius*, 2, 1–1.
https://doi.org/10.1007/978-3-642-54672-3_415-1
- Indah Permata Sari, Y., Irwanti Sari, P., & Netisa Martawinarti, R. (2023). Skrining tekanan darah sebagai upaya deteksi hipertensi pada masyarakat di kelurahan handil jaya kota jambi. *Medical Dedication (medic): Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat FKIK UNJA*, 6(1), 62–67.
<https://doi.org/10.22437/medicaldedication.v6i1.26637>
- Indriani, M. H., Djannah, S. N., & Ruliyandari, R. (2022). Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Hipertensi. *The Indonesian Journal of Public Health*, 18(4), 1–5.
<https://doi.org/https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/jkmi,jkmi@unimus.ac.id>
- Islam, F. A. M., Islam, M. A., Hosen, M. A., Lambert, E. A., Maddison, R., Lambert, G. W., & Thompson, B. R. (2023). Associations of physical activity levels, and attitudes towards physical activity with blood pressure among adults with high blood pressure in Bangladesh. *PLoS ONE*, 18(2 February), 1–15.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0280879>
- Kasyifa, I. N., Rahfiludin, M. Z., & Suroto, S. (2021). Hubungan Status Gizi Dan Aktivitas Fisik Dengan Kebugaran Jasmani Remaja. *Medical Technology and Public Health Journal*, 2(2), 133–142.
<https://doi.org/10.33086/mtphj.v2i2.566>
- Laura ana. (2020). Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Anggota Prolanis Di Wilayah Kerja Puskesmas Parongpong. *Chmke Nursing Scientific Journal*, 4(2), 228–236.

- Li, C., & Shang, S. (2021). Relationship between sleep and hypertension: Findings from the nhanes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(15).
- Madeira, A., Wiyono, J., & Ariani, N. L. (2019). Hubungan Gangguan Pola Tidur Dengan Hipertensi Pada Pola Lansia. *Nursing News*, 4(1), 19–39.
- Mardiana, S. S., Kartikasari, F., Sukarmin, S., Suwanto, T., & Wardani, A. R. (2023). Hubungan tingkat pengetahuan dan tingkat pendidikan dengan vaksin covid 19 pada pasien hipertensi. (*IJP*) *Indonesia Jurnal Perawat*, 8(2), 89–97.
- Octarini, D. L., Meikawati, W., & Purwanti, I. A. (2023). Hubungan Kebiasaan Konsumsi Makanan Tinggi Natrium dan Kalium Dengan Tekanan Darah Pada Usia Lanjut. *PROSIDING SEMINAR KESEHATAN MASYARAKAT*, 1(September), 10–17.
<https://doi.org/10.26714/pskm.v1iSeptember.186>
- Pramudaningsih, I. N., Rofiah, K., & Nisa, K. (2024). Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi pada Lansia melalui Tombo Ati (Tanaman Obat Anti Hipertensi) di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Mejobo Kudus. *Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Kesehatan Menara Science Indonesia*, 1(1), 59–68.
- Rhamdika, M. R., Widiastuti, W., Hasni, D., Febrianto, B. Y., & Jelmila, S. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi Pada Perempuan Etnis Minangkabau Di Kota Padang. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 19(1), 91–97.
- Rusnoto, Himawan, R., & Syafiq, A. N. (2023). Effect Of Hypertension Exercises On Blood Pressure In Hypertensive Patients At Sedan Community Health Center. *The Proceedings International Conference On Public Health (ICPH)*, 8(1), 216–222.
- Sari, D. P., Kusudaryati, D. P. D., & Noviyanti, R. D. (2022). Hubungan Kualitas Tidur Dan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Di Posyandu Lansia Desa Setrorejo. *Profesi (Profesional Islam): Media Publikasi Penelitian*, 15(2), 93.
<https://doi.org/10.26576/profesi.271>
- Siswanti, H., Karyati, S., & Rosiana M, A. (2022). Pendampingan Pembuatan Black Garlic Pada Ibu PKK Sebagai Upaya Pencegahan Penyakit Hipertensi. *Jurnal Abdimas Indonesia*, 4, 19–23.
- Wiksuarini, E. (2023). Hubungan aktivitas fisik terhadap perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di wilayah kerja posbindu desa babakan asem kabupaten tangerang. *Jurnal Kesehatan Qamarul Huda*, 11(2), 445–451.
- Wulandari, F. wahyuni, Ekawati, D., Harokan, A., & Murni, nani sari. (2023). Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian hipertensi. *Jurnal aisyiyah palembang*, 19(2), 41–48.
- Yulisetyaningrum, Kurniawan, N. C., Tiara, N., & Cholifah, N. (2024). Pengaruh Head Massage Therapy Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 15(1), 136–141.
- Yunita, P., Kusumastuti, I., & Meirawan, R. F. (2024). Pengaruh Kebiasaan Merokok, Aktivitas Fisik, Konsumsi Sayur Dan Buah Dengan Tekanan Darah Sistolik Dan Diastolik. *Jurnal Masyarakat Sehat Indonesia*, 3(1), 25–32.
- Yunus, M. H., Kadir, S., & Lalu, N. A. S. (2023). Hubungan Pola Konsumsi Garam Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Puskesmas Kota Tengah. *Journal Health & Science*, 7(1), 163–171.
<https://doi.org/https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/gojhes/index>