JANE-Health: Journal of Applied Nutrition, Environment, and Health
Vol. 1, No. 1, 2025, pg. 8-19,
Journal homepage: https://www.journalmpci.com/index.php/jane
e-ISSN:

Hubungan Status Gizi, Asupan Zat Gizi, Aktivitas Fisik, serta Kebiasaan Merokok dengan Hipertensi di Poliklinik Jantung RSUD Banten

Relationship of Nutrient Status, Nutrient Intake, Physical Activity, and Smoking Habits with Hypertension in Cardiac Polyclinics RSUD Banten

Nur Salsabila[1*], Lili Amaliah, Ratu Diah Koerniawati

[1] Program Studi Gizi, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Indonesia

Corresponding Author Email: sabilazis140704@gmail.com

Copyright: ©2025 The author(s). This article is published by Media Publikasi Cendekia Indonesia.

ARTIKEL

Dikirim: 7 Agustus 2025

Diterima: 5 September 2025

Kata Kunci:
Aktivitas fisik, Asupan zat gizi, Hipertensi, Kebiasaan merokok, Status gizi

OPEN ACCESS

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

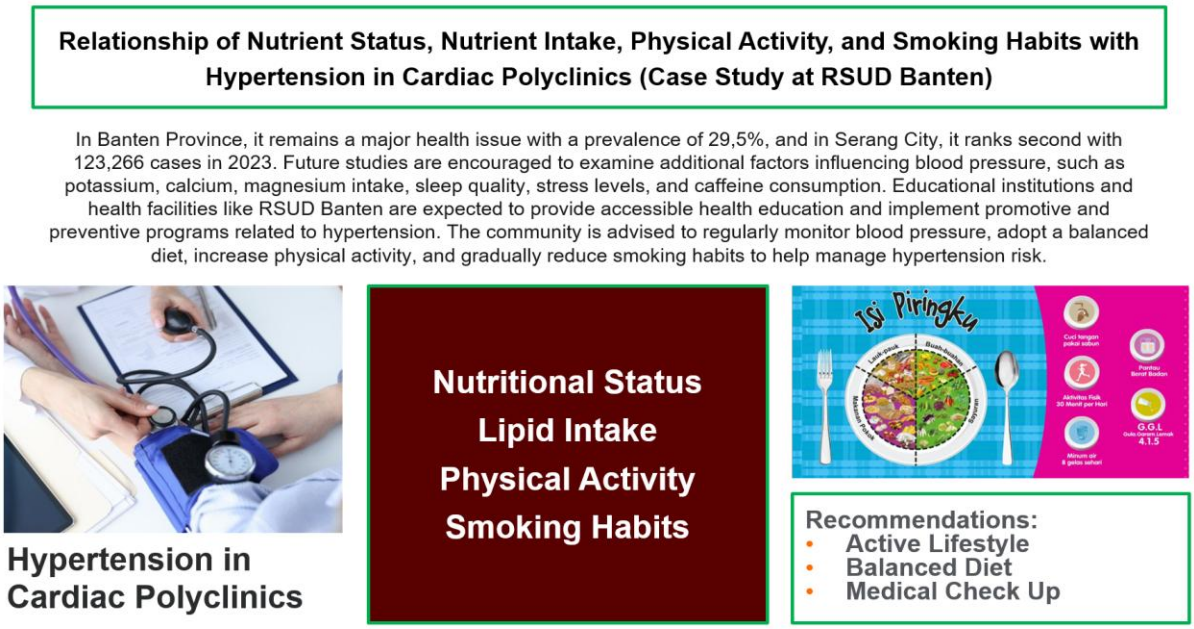
ABSTRAK

Hipertensi merupakan kondisi medis yang ditandai dengan tekanan darah sistol ≥140 mmHg dan tekanan darah diastol ≥90 mmHg. Di Provinsi Banten, hipertensi masih menjadi masalah kesehatan utama dengan prevalensi 29,5%, sementara di Kota Serang menempati urutan kedua sebagai penyakit terbanyak dengan 123.266 pada tahun 2023. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara status gizi, asupan zat gizi (lemak, serat, dan natrium), aktivitas fisik, serta kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi di Poliklinik Jantung RSUD Banten. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari-Februari 2025 menggunakan metode kuantitatif dengan desain penelitian *cross sectional* dan teknik *purposive sampling* sebanyak 36 orang. Data penelitian didapatkan dari hasil wawancara langsung menggunakan kuesioner SQ-FFQ, IPAQ SF, dan GN-SBQ. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas responden (52,8%) berjenis kelamin perempuan berusia 50-64 tahun, serta memiliki riwayat hipertensi keluarga (63,9%). Sebagian besar responden yang merupakan pasien Poliklinik Jantung (91,7%) mengalami kejadian hipertensi dengan setengahnya berstatus gizi berlebih. Asupan lemak berlebih ditemukan pada 72,2% dengan rata-rata 84 gram/hari, asupan serat kurang [ada 61,1% dengan rata-rata 22 gram/hari, serta asupan natrium berlebih pada 27,8% dengan rata-rata 1.072 mg/hari. Aktivitas fisik rendah dilaporkan pada 44,4% responden, sementara kebiasaan merokok sangat kuat pada 11,1%. Uji *Chi-square* menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara status gizi (p=0,001), asupan lemak (p=0,021), aktivitas fisik (p=0,043), dan kebiasaan merokok (p=0,020) dengan kejadian hipertensi. Sebaliknya, tidak terdapat hubungan signifikan antara asupan serat (p=0,353) dan asupan natrium (p=0,529) dengan kejadian hipertensi. Kesimpulan dari penelitian ini adalah status gizi, konsumsi lemak, aktivitas fisik, dan kebiasaan merokok berhubungan dengan kejadian hipertensi pada pasien rawat jalan di Poliklinik Jantung RSUD Banten.

Pesan Utama:

- Implementasi edukasi gizi, pemantauan status gizi, dan peningkatan aktivitas fisik secara terstruktur berpotensi menurunkan prevalensi hipertensi secara berkelanjutan.

GRAPHICAL ABSTRACT



PENDAHULUAN

Penyakit Tidak Menular (PTM) merupakan tantangan besar dalam sistem kesehatan global. Di Indonesia, tren serupa juga terlihat, di mana PTM menjadi penyebab utama kematian dengan kontribusi sebesar 69,91% (1). Pergeseran pola penyakit dari penyakit menular ke PTM menunjukkan perubahan signifikan dalam beban kesehatan masyarakat dan menimbulkan beban ganda bagi sistem kesehatan di negara berkembang seperti Indonesia. Akibatnya, Indonesia masih harus menangani penyakit menular sekaligus meningkatknya kasus PTM. Penyakit ini meliputi hipertensi, stroke, jantung koroner, dan gagal jantung. Di antara faktor-faktor risiko penyakit kardiovaskular, hipertensi menjadi salah satu faktor paling signifikan dan banyak ditemukan di populasi usia produktif. WHO (2019) memperkirakan bahwa terdapat 22% penduduk dunia mengalami hipertensi, dan di Indonesia prevalensinya mencapai 26,4%, dengan proyeksi meningkat menjadi 29,2% pada tahun 2025 (2).

Hipertensi dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko, baik yang tidak dapat dikendalikan seperti usia, jenis kelamin, dan genetika, maupun yang dapat dikendalikan seperti pola makan, aktivitas fisik, kebiasaan merokok, dan status gizi. Secara biologis, pola makan tinggi lemak jenuh dan natrium dapat meningkatkan resistensi pembuluh darah serta retensi cairan yang berujung pada peningkatan tekanan darah, sementara rendahnya asupan serat berhubungan dengan terganggunya metabolisme lipid. Aktivitas fisik yang rendah berhubungan juga dengan penurunan sensitivitas insulin dan kapasitas jantung, sehingga memicu kenaikan tekanan darah. Adapun kebiasaan merokok dapat merusak endotel pembuluh darah dan mempercepat aterosklerosis. Data Riskesdas menunjukkan peningkatan prevalensi hipertensi dari 25,8% pada 2013 menjadi 34,1% pada 2018 pada penduduk usia ≥18 tahun (3). Di Provinsi Banten, prevalensi hipertensi mencapai 29,5%, dengan Kota Serang melaporkan lonjakan kasus dari 15.963 kasus pada tahun 2021 menjadi 123.266 kasus pada 2023 (4).

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan adanya hubungan antara status gizi, konsumsi lemak, natrium, serat, aktivitas fisik, serta kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi (5–7). Namun, masih terdapat keterbatasan dalam penelitian yang secara komprehensif mengkaji seluruh faktor tersebut secara simultan, khususnya pada populasi di fasilitas pelayanan kesehatan. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara status gizi, asupan

https://doi.org/10.56303/jane.v1i1

lemak, serat, dan natrium, aktivitas fisik, serta kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi pada pasien di Poliklinik Jantung RSUD Banten.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif analitik dengan pendekatan *cross-sectional* yang dilakukan di Poliklinik Jantung RSUD Banten pada bulan Januari-Februari 2025 dan dilakukan melalui wawancara langsung menggunakan kuesioner SQ-FFQ, IPAQ, dan GN-SBQ *(Global Nicotine-Smoking Behavior Questionnaire)* digunakan untuk menilai kebiasaan merokok responden, meliputi frekuensi merokok, jumlah batang per hari, durasi merokok, serta tingkat ketergantungan nikotin.

Populasi penelitian ini adalah pasien rawat jalan di poliklinik jantung RSUD Banten serta memenuhi kriteria inklusi yaitu pasien rawat jalan yang datang ke poliklinik jantung RSUD Banten, bersedia menjadi responden penelitian dan menandatangani *informed consent*, dan dapat berkomunikasi dengan baik. Sampel diambil menggunakan teknik *purposive sampling* dengan rumus *hypothesis tests for two populations (two-sided test)* menggunakan aplikasi *Sample Size 2.0* dengan jumlah 36 responden. Berdasarkan rumus tersebut didapatkan hasil sebagai berikut:

$$n = \frac{\left\{Z_{1-\alpha/2}\sqrt{2\overline{P}(1-\overline{P})} + Z_{1-\beta/2}\sqrt{P(1-P_1)+P_2(1-P_2)}\right\}}{(P_1-P_2)^2}$$

Keterangan :

n : Jumlah sampel yang dibutuhkan

$Z_{1-\alpha/2}$: Derajat kemaknaan = 5% (0,05)

$Z_{1-\beta/2}$: Kekuatan uji = 90%

P : *Anticipated population proportion*

Tabel 1. Proporsi sampel

Variabel	P1	P2	N
Status Gizi	84%	47%	33
Asupan Lemak	96%	16%	6
Asupan Serat	89%	1%	7
Asupan Natrium	1%	46%	31
Aktivitas Fisik	75%	25%	19
Kebiasaan Merokok	72%	1%	31

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh besar sampel minimal yang digunakan dalam penelitian ini sebesar 33 sampel untuk setiap populasi. Untuk menghindari kemungkinan *drop out,* maka perlu dilakukan koreksi dengan penambahan 10%, sehingga subjek yang digunakan sebesar 36 sampel. Variabel bebas dalam penenlitian ini adalah jenis kelamin, kategori usia, riwayat hipertensi keluarga, status gizi, asupan zat gizi (lemak, serat, dan natrium), aktivitas fisik, dan kebiasaan merokok, sedangkan variable terikat yaitu kejadian hipertensi di Poliklinik Jantung RSUD Banten. Kategori asupan zat gizi ditentukan berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) Indonesia 2019, dengan klasifikasi berlebih (>120% AKG), cukup (80-120% AKG), kurang (<80% AKG) yang disesuaikan dengan kebutuhan harian. Tingkat aktivitas fisik dikategorikan menjadi rendah, sedang, dan tinggi berdasarkan pedoman penilaian IPAQ-SF. Analisis data dilakukan dengan uji Chi-square menggunakan SPSS Ver. 26.

KODE ETIK KESEHATAN

Protokol penelitian ini sudah disetujui oleh KEPK (Komite Etik Penelitian Kesehatan) Universitas Sultan Ageng Tirtayasa dengan Nomor 1/UN43.20/KEPK/2025.

https://doi.org/10.56303/jane.v1i1

HASIL

Table 2. Distribusi frekuensi karakteristik responden

Karakteristik	n	%
Jenis kelamin		
Laki-laki	17	47,2
Perempuan	19	52,8
Kategori usia		
19-29 tahun	1	2,8
30-49 tahun	6	16,7
50-64 tahun	19	52,8
65-80 tahun	10	27,8
>80 tahun	0	0
Riwayat hipertensi keluarga		
Ada	23	63,9
Tidak ada	13	36,1

Tabel 2 menyebutkan bahwa, mayoritas responden dalam penelitian ini berjenis kelamin perempuan sebanyak 19 orang (52,8%), sedangkan responden laki-laki berjumlah 17 orang (47,2%). Pada kategori usia, sebagian besar responden berada pada rentang usia 50-64 tahun sebanyak 19 orang (52,8%), diikuti oleh kelompok usia 65-80 tahun sebanyak 10 orang (27,8%), usia 30-49 tahun sebanyak 6 orang (16,7%), dan usia 10-29 tahun sebanyak 1 orang (2,8%). Selanjutnya, berdasarkan riwayat hipertensi dalam keluarga, diketahui bahwa 23 orang (63,9%) responden memiliki riwayat hipertensi dalam keluarganya, sedangkan 13 orang (36,1%) lainnya tidak memiliki riwayat tersebut. Selain itu, hasil pengukuran tekanan darah, sebanyak 33 orang (91,7%) responden masuk dalam kategori hipertensi, sedangkan 3 orang (8,3%) responden berada dalam kategori normal.

Table 3. Distribusi status gizi, asupan zat gizi (lemak, serat, dan natrium), aktivitas fisik, dan kebiasaan merokok responden

Karakteristik	n	%
Tekanan Darah		
Hipertensi	33	91,7
Normal	3	8,3
Status Gizi		
Berlebih	18	50
Normal	15	41,7
Kurang	3	8,3
Asupan Lemak		
Berlebih	26	72,2
Cukup	5	13,9
Kurang	5	13,9
Asupan Serat		
Kurang	22	61,1
Cukup	3	8,3
Berlebih	11	30,6
Asupan Natrium		
Berlebih	10	27,8
Cukup	8	22,2
Kurang	18	50

https://doi.org/10.56303/jane.v1i1

Karakteristik	n	%
Aktivitas Fisik		
Rendah	16	44,4
Normal	20	55,6
Tinggi	0	0
Kebiasaan Merokok		
Tidak merokok	21	58,3
Sangat kuat	4	11,1
Kuat	9	25
Sangat	2	5,6
Ringan	0	0

Berdasarkan Tabel 3, diketahui bahwa status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) menunjukkan bahwa sebanyak 18 orang (50%) responden tergolong dalam kategori gizi berlebih. Hal ini menunjukkan bahwa status gizi berlebih merupakan kondisi yang paling dominan di antara responden penelitian. Selain itu, terdapat 15 orang (41,7%) dengan status gizi normal dan 3 orang (8,3%) dengan status gizi kurang. Menariknya, responden dengan gizi kurang tidak seluruhnya berada pada kelompok hipertensi, di mana 2 orang berada pada kelompok tekanan darah normal dan 1 orang pada kelompok hipertensi. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun gizi berlebih menjadi faktor dominan, kondisi gizi kurang maupun normal tetap ditemukan pada populasi penelitian sehingga memberikan gambaran distribusi status gizi yang lebih menyeluruh.

Pada aspek asupan lemak, mayoritas responden menunjukkan pola konsumsi berlebih sebanyak 26 orang (72,2%). Kondisi ini menunjukkan bahwa konsumsi lemak yang tinggi masih menjadi permasalahan utama yang dapat meningkatkan risiko hipertensi dan penyakit kardiovaskular lainnya. Sementara itu, pada aspek asupan serat, sebagian besar responden juga mengalami kekurangan asupan serat dengan 22 orang (61,1%) responden berada dalam kategori asupan kurang. Rendahnya konsumsi serat ini dapat berdampak negatif terhadap pengendalian tekanan darah dan metabolisme tubuh secara keseluruhan. Menariknya, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun rata-rata asupan serat responden masih di bawah rekomendasi AKG, terdapat 30,6% responden yang masuk ke dalam kategori asupan serat berlebih. Kondisi ini memperkuat argumen bahwa terdapat heterogenitas dalam pola makan responden. Sebagian responden mungkin lebih patuh pada edukasi gizi yang diberikan oleh tenaga kesehatan atau memiliki preferensi konsumsi sayur, buah, dan serealia yang lebih baik dibanding kelompok lain. Hal ini mendukung teori bahwa perilaku diet dapat dipengaruhi oleh faktor sosiodemografi, pengetahuan gizi, dan akses terhadap bahan pangan sehat. Temuan ini justru mengindikasikan adanya potensi positif dalam upaya intervensi gizi, karena meskipun sebagian besar responden kurang serat, ada kelompok kecil yang sudah mampu memnuhi bahkan melebihi kebutuhan harian. Dengan demikian, kelompok ini dapat dijadikan model perilaku konsumsi sehat yang perlu diperluas pada populasi responden lainnya.

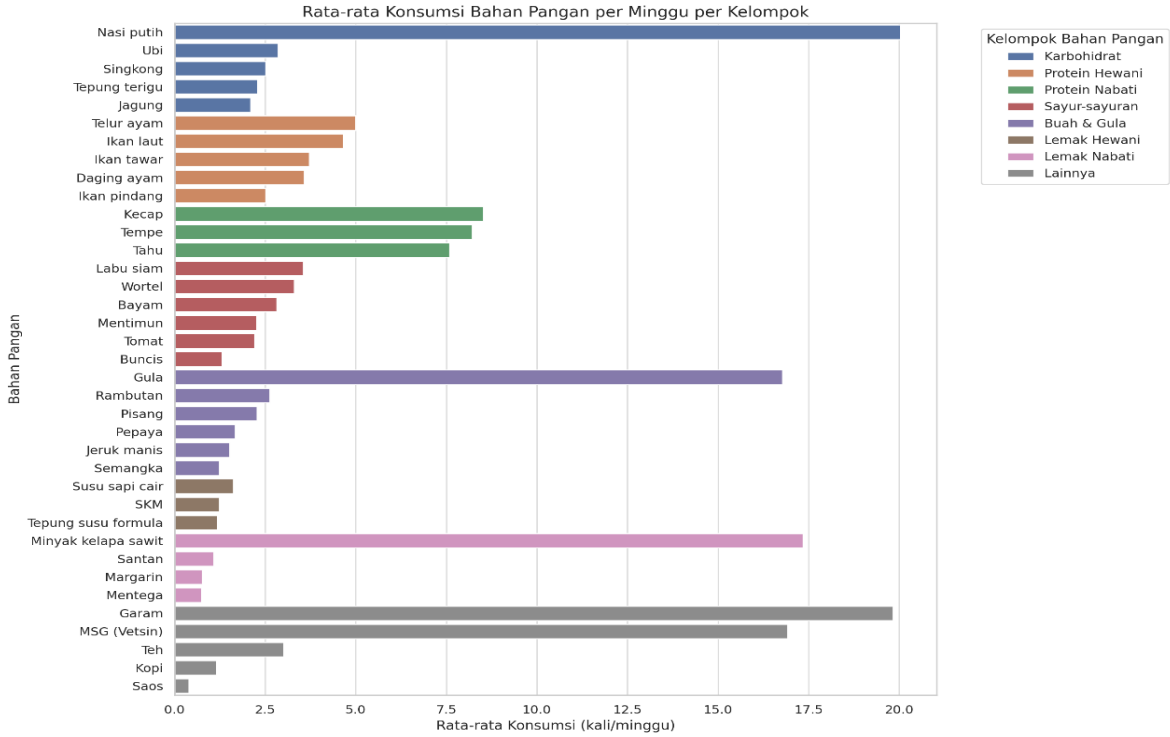
Berbeda dengan lemak dan serat, data asupan natrium menunjukkan bahwa sebagian besar responden justru berada pada kategori asupan natrium kurang, yaitu sebanyak 18 orang (50%) responden. Sementara itu, untuk responden dengan asupan natrium berlebih terdapat sebanyak 10 orang (27,8%) responden. Hal ini bisa menjadi indikasi bahwa responden mulai mematuhi anjuran dokter terkait pentingnya pembatasan konsumsi garam. Sementara itu, hasil distribusi aktivitas fisik menunjukkan bahwa sebanyak 16 orang (44,4%) responden memiliki tingkat aktivitas fisik rendah. Dengan demikian, hampir setengah dari responden tidak melakukan aktivitas fisik secara cukup atau rutin, baik dalam bentuk olahraga maupun kegiatan harian yang melibatkan gerakan tubuh. Selain itu, berdasarkan hasil distribusi kebiasaan merokok responden diketahui bahwa sebanyak 4 orang (11,1%) responden termasuk dalam kategori perokok sangat kuat. Kategori ini merujuk pada individu yang merokok dalam jumlah tinggi per harinya serta sudah melakukannya dalam jangka waktu lama.

https://doi.org/10.56303/jane.v1i1

Table 4. Rata-rata, standar deviasi, minimal, dan maksimal asupan zat gizi (lemak, serat, dan natrium)

Asupan	Rata-rata (Mean)	Standar Deviasi (SD)	Minimal	Maksimal
Lemak (g)	84	35	26	150
Serat (g)	22	17	4	68
Natrium (mg)	1.072	716	174	3.026

Berdasarkan Tabel 4, diketahui bahwa rata-rata asupan lemak responden sebesar 84 gram/hari dengan standar deviasi 35 gram dimana sudah melebihi rekomendasi asupan lemak untuk dewasa dalam AKG 2019 yaitu 62-67 gram/hari. Hal tersebut mengindikasikan adanya konsumsi lemak berlebih yang berpotensi meningkatkan risiko hipertensi. Untuk asupan rata-rata serat tercatat di 22 gram/hari dengan standar deviasi 17 gram yang masih berada di bawah rekomendasi AKG sebesar 25-30 gram/hari. Meskipun mendekati angka ideal, hal ini menunjukkan sebagian besar responden belum memenuhi kebutuhan serat harian secara optimal. Sementara itu, rata-rata asupan natrium didapatkan sebesar 1.072 mg/hari dengan standar deviasi 716 mg yang secara umum masih di bawah maksimal asupan harian yaitu 2.300 mh/hari. Namun, standar deviasi yang tinggi mengindikasikan adanya variasi besar antar individu dengan kemungkinan sebagian responden mengonsumsi natrium dalam jumlah yang sangat tinggi. Hal tersebut tetap akan menyebabkan risiko kejadian peningkatan tekanan darah pada responden.



Gambar 1. Gambaran jenis dan frekuensi konsumsi pangan

Berdasarkan data SQ-FFQ, bahan pangan dengan frekuensi konsumsi per minggu tertinggi adalah nasi putih (20,03 kali/ minggu), diikuti oleh garam (19,83 kali/minggu), minyak kelapa sawit (17,35 kali/minggu), dan gula (16,78 kali/minggu). Pola ini mencerminkan tingginya konsumsi karbohidrat sederhana serta bahan tambahan pangan seperti garam, gula, dan minyak dalam keseharian responden. Sebaliknya, bahan tambahan pangan seperti saus (0,40 kali/minggu), mentega (0,74 kali/minggu), dan margarin (0,76 kali/minggu) tercatat paling rendah.

Kelompok makanan pokok disominasi oleh nasi putih, sedangkan ubi, singkong, dan jagung dikonsumsi dalam jumlah yang lebih sedikit. Konsumsi protein hewani (seperti telur ayam dan ikan laut)

https://doi.org/10.56303/jane.v1i1

dan protein nabati (tempe dan tahu) menunjukkan frekuensi yang cukup tinggi. Hal ini mencerminkan keberagaman sumber protein dalam pola makan responden. Namun, konsumsi sayur dan buah masih relatif rendah dibandingkan dengan kelompok karbohidrat dan protein yang menjadi faktor ketidakseimbangan asupan serat. Selain itu, penggunaan minyak kelapa sawit yang tinggi juga menggambarkan pemilihan metode memasak seperti menggoreng dan menumis yang berkontribusi terhadap tingginya asupan lemak. Secara keseluruhan, pola konsumsi responden menunjukkan tingginya asupan karbohidrat sederhana, lemak, dan natrium, serta rendahnya sasupan serat yang berkontribusi dalam peningkatan risiko penyakit degeneratif seperti hipertensi apabila tidak diimbangi dengan aktivitas fisik yang memadai.

Pola konsumsi yang tinggi nasi putih, garam, minyak, dan gula ini secara langsung dapat meningkatkan risiko hipertensi melalui beberapa mekanisme konsumsi karbohidrat sederhana (nasi putig dan gula) dapat memicu resistensi insulin dan obesitas sentral. Adapun natrium dari garam berlebih meningkatkan retensi cairan dan volume darah. Sementara konsumsi lemak dari minyak goreng berlebihan berkontribusi pada dislipidemia dan aterosklerosis. Dengan demikian, pola ini menjadi salah satu faktor penting yang mendasari tingginya prevalensi hipertensi pada responden.

Table 5. Hubungan status gizi, asupan zat gizi (lemak, serat, dan natrium), aktivitas fisik, dan kebiasaan merokok dengan hipertensi

Karakteristik	Derajat Tekanan Darah				Total		*p-value*
	Normal		Hipertensi				
	n	%	n	%	n	%	
Status Gizi							
Berlebih	0	0	18	100	18	100	0,001
Normal	1	6,7	14	93,3	15	100	
Kurang	2	66,7	1	33,3	3	100	
Asupan Lemak							
Berlebih	1	3,8	25	96,2	26	100	0,021
Cukup	2	40	3	60	5	100	
Kurang	0	0	5	100	5	100	
Asupan Serat							
Kurang	3	13,6	19	86,4	22	100	0,353
Cukup	0	0	3	100	3	100	
Berlebih	0	0	11	100	11	100	
Asupan Natrium							
Berlebih	0	0	10	100	10	100	0,529
Cukup	1	12,5	7	87,5	8	100	
Kurang	2	11,1	17	88.9	18	100	
Aktivitas Fisik							
Rendah	3	18,8	13	81,3	16	100	0,043
Normal	0	0	20	100	20	100	
Tinggi	0	0	0	0	0	100	
Kebiasaan Merokok							
Tidak merokok	0	0	21	100	21	100	0,020
Sangat kuat	0	0	4	100	4	100	
Kuat	3	33,3	6	66,7	9	100	
Sedang	0	0	2	100	2	100	
Ringan	0	0	0	0	0	100	

https://doi.org/10.56303/jane.v1i1

Tabel 5 menunjukkan hasil analisis bahwa, terdapat hubungan yang signifikan antara beberapa faktor risiko dengan kejadian hipertensi pada pasien rawat jalan di poliklinik jantung RSUD Banten. Ditemukan 100% responden mengalami status gizi berlebih dan seluruhnya mengalami hipertensi (p=0,001). Asupan lemak berlebih juga berhubungan signifikan dengan hipertensi, di mana 25 dari 26 responden (96,2%) mengalami hipertensi (p=0,021). Sebaliknya, asupan serat kurang ditemukan pada 22 responden, namun hanya 19 orang (86,4%) yang mengalami hipertensi dan tidak memiliki hubungan signifikan secara statistik (p=0,353). Demikian pula, meskipun seluruh responden (100%) dengan asupan natrium berlebih (10 orang) mengalami hipertensi tidak ditemukan hubungan yang signifikan secara statistik (p=0,529). Aktivitas fisik rendah juga menunjukkan adanya hubbungan signifikan dengan hipertensi, dimana 13 dari 16 responden (81,3%) mengalami hipertensi (p=0,043). Selain itu, kebiasaan merokok sangat kuat pada 4 responden, seluruhnya (100%) berkaitan dengan kejadian hipertensi (p=0,020) yang mengindikasikan hubungan signifikan antara kebiasaan merokok dengan hipertensi.

PEMBAHASAN

Status Gizi

Status gizi merupakan tolak ukur utama dalam menilai keseimbangan antara konsumsi zat gizi dan kebutuhan tubuh. Keseimbangan ini sangat penting guna menjaga fungsi fisiologis tubuh, mendukung proses tumbuh kembang, serta memperkuat sistem kekebalan. Ketidakseimbangan gizi, baik berupa defisiensi maupun kelebihan dapat menimbulkan dampak buruk bagi kesehatan, termasuk meningkatkan risiko penyakit degeneratif seperti hipertensi, diabetes, dan gangguan metabolism. Oleh sebab itu, pemantauan status gizi merupakan bagian yang penting dalam strategi promotif dan preventif di bidang kesehatan Masyarakat. Hal ini sejalan dengan penelitian Al Fariqi (2021), yang melibatkan 59 responden. Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji *Chi-Square*, diperoleh *p-value* 0,031 yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian hipertensi pada lansia (8). Hasil serupa juga ditemukan dalam penelitian Langingi (2021) yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara status gizi dan hipertensi pada lansia di Desa Tombolango Kecamatan Loak yang dibuktikan dengan *p-value* 0,003 (9). Kedua penelitian tersebut diperkuat oleh penelitian Safitri & Aminah (2023) yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian hipertensi di ruang rawat jalan Puskesmas Bahagia Tahun 2023 dengan *p-value* 0,004 (10).

Obesitas secara langsung dapat meningkatkan risiko hipertensi karena jantung harus memompa lebih banyak darah untuk memenuhi kebutuhan jaringan yang berdampak pada peningkatan curah jantung dan tekanan darah. Secara tidak langsung, obesitas dapat mengganggu fungsi ginjal dalam mengatur natriun dan akhirnya meningkatkan volume darah. Selain itu, obesitas juga dapat merusak fungsi endotel, meningkatkan stress oksidatif, dan memicu peradangan yang mana berkontribusi terhadap terganggunya regulasi tekanan darah.

Asupan Lemak

Asupan lemak yang tinggi khususnya lemak jenuh, berperan signifikan terhadap kejadian hipertensi karena dapat meningkatkan kadar kolesterol LDL dalam darah dan memicu terbentuknya plak pada pembuluh darah yang menyebabkan penyempitan dan peningkatan tekanan darah. Berdasarkan wawancara menggunakan SQ-FFQ pada pasien rawat jalan Poliklinik Jantung RSUD Banten didapatkan rata-rata asupan lemak responden mencapai 84 gram/hari yang mana melebihi rekomendasi AKG 2019. Sumber utama lemak yang dikonsumsi berasal dari lauk hewani seperti ayam, telur, dan ikan yang dimasak dengan cara digoreng atau ditumis. Responden juga rutin mengonsumsi gorengan seperti tahu, tempe, dan pisang goreng sekitar lima kali dalam seminggu. Metode memasak yang dominan menggunakan minyak serta kebiasaan mengonsumsi makanan bersantan turut meningkatkan asupan lemak jenuh yang berisiko meningkatkan kadar kolesterol dan memicu hipertensi (11). Hal tersebut sejalan dengan penelitian Batubo *et al.* (2023) di Afrika Barat menunjukkan bahwa individu dengan konsumsi lemak jenuh tinggi memiliki risiko 76% lebih besar mengalami hipertensi dibandingkan yang mengonsumsi lebih sedikit (OR: 1,76; 95% CI: 1,357–10,861) (12). Hasil serupa ditemukan oleh Alwa *et al.* (2024) yang menunjukkan hubungan signifikan antara asupan lemak berlebih dan hipertensi (p=0,006) (13). Lemak jenuh berlebih

https://doi.org/10.56303/jane.v1i1

meningkatkan kadar LDL dalam darah, yang dapat membentuk plak di dinding pembuluh darah, mengurangi elastisitasnya, dan menyebabkan penyempitan arteri. Proses ini menghambat aliran darah dan mendorong peningkatan tekanan darah sebagai respons kompensasi tubuh, sehingga berkontribusi pada timbulnya hipertensi (11)

Asupan Serat

Serat merupakan jenis karbohidrat kompleks yang tidak dapat dipecah oleh enzim pencernaan manusia. Karena tidak dapat dicerna menjadi molekul sederhana seperti glukosa, serat tidak berkontribusi terhadap asupan energi dan diklasifikasikan sebagai zat non-gizi. Meskipun demikian, serat memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan saluran pencernaan, serta berkontribusi dalam menurunkan risiko penyakit jantung, diabetes, dan hipertensi (14). Rendahnya asupan serat pada sebagian besar responden menjadi salah satu alasan tidak ditemukannya hubungan yang signifikan dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil wawancara menggunakan *Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ), rata-rata asupan serat responden tercatat sebesar 23 gram/hari. Nilai ini masih berada di bawah rekomendasi Angka Kecukupan Gizi (AKG) menurut Permenkes 2019. Sebagian besar responden diketahui belum menerapkan pola makan tinggi serat, ditandai dengan minimnya konsumsi sayur dan buah. Hak ini sejalan dengan temuan Wijaya & Kumala (2021) (15) serta Melini & Tanuwijaya (2021) (16) yang menunjukkan tidak adanya hubungan signifikan antara asupan serat dan hipertensi (p=0,712 dan p=1,000). Hal ini menunjukkan bahwa serat bukan satu-satunya faktor yang memengaruhi tekanan darah. Namun, hasil ini bertentangan dengan penelitian Marques (2017) yang menekankan peran serat dalam menjaga keseimbangan mikrobiota usus serta menghasilkan senyawa asetat yang mendukung kesehatan pembuluh darah serta regulasi tekanan darah (17). Hal ini diperkuat oleh studi Panchal *et al.* (2020) (18) yang menemukan bahwa konsumsi serat total dan serat dari biji-bijian secara signifikan dapat menurunkan risiko hipertensi pada orang dewasa. Namun, dalam penelitian ini tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara serat dan hipertensi. Hal ini mungkin dapat dipengaruhi oleh faktor perancu lain yang tidak diukur, seperti tingkat stres psikologis responden atau penggunaan obat antihipertensi yang dapat menurunkan tekanan darah meskipun asupan rendah serat. Dengan kata lain, efek protektif serat mungkin tertutupi oleh faktor lain yang lebih dominan dalam mempengaruhi tekanan darah responden.

Asupan Natrium

Natrium merupakan ion positif utama dalam cairan ekstraseluler yang berperan penting dalam menjaga keseimbangan cairan tubuh melalui pengaturan tekanan osmotic. Konsumsi natrium yang berlebihan, terutama yang berasal dari makanan tinggi garam dapat menyebabkan retensi cairan dan peningkatan volume darah yang pada akhirnya memicu kenaikan tekanan darah (14). Oleh karena itu, pembatasan asupan natrium penting untuk mencegah dan megelola hipertensi serta penyakit kardiovaskular. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan bahwa asupan natrium responden yang tergolong normal, yaitu sebesar 1.072 mg. Angka asupan tersebut dibuktikan dari hasil wawancara menggunakan *Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ) lalu dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) berdasarkan Permenkes 2019. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Lukiah *et al.* (2024) (19), Ekaningrum (2021) (20), dan Afifah (2016) (21), yang semuanya menunjukkan tidak adanya hubungan signifikan antara asupan natrium dengan hipertensi (p=0,426; p=0,531; dan p=0,094). Hal ini dapat disebabkan oleh mekanisme kompensasi tubuh dalam mengatur natrium melalui eksresi ginjal.

Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa sebagian besar responden telah membatasi asupan natrium dengan pola makan berbasis nabati seperti tahu dan tempe, serta minimnya konsumsi pangan olahan tinggi natrium. Metode memasak yang umum digunakan seperti merebus dan menumis tanpa bumbu tinggi natrium turut mendukung rendahnya asupan garam para responden. Namun, hasil ini bertentangan dengan penelitian Purba *et al.* (2023) (22) dan Purwono *et al.* (2020) (23) yang menemukan adanya hubungan signifikan antara asupan natrium dan hipertensi (p=0,000 dan p=0,010). Hal ini dikaitkan dengan sifat natrium yang menarik air, sehingga konsumsi berlebih dapat meningkatkan volume darah dan tekanan darah akibat meningkatnya beban aliran dalam pembuluh darah. Tidak signifikannya hubungan natrium dengan hipertensi pada penelitian ini juga berpotensi dipengaruhi oleh faktor lain

https://doi.org/10.56303/jane.v1i1

seperti kepatuhan responden dalam mengonsumsi obat antihipertensi yang secara langsung menurunkan tekanan darah atau adanya variasi dalam gaya hidup lain seperti tingkat stres, kualitas tidur, dan konsumsi kalium yang tidak diukur. Faktor-faktor tersebut dapat berinteraksi dengan asupan natrium sehingga mengaburkan hubungan langsung antara natrium dan tekanan darah.

Aktivitas Fisik

Menurut WHO, aktivitas fisik adalah segala bentuk gerakan tubuh yang melibatkan kontraksi otot rangka dan membutuhkan energi dari pembakaran kalori. Aktivitas ini berperan penting dalam menjaga kesehatan, antara lain dengan menurunkan risiko sindrom metabolik dan penyakit jantung, meningkatkan respon tubuh terhadap insulin, serta mendukung pencapaian dan pemeliharaan berat badan ideal. Aktivitas fisik teratur dapat meningkatkan efisiensi kerja jantung, meperlebar pembuluh darah, dan memperbaiki fungsi endotel, sehingga menurunkan resistensi perifer dan dapat mentasbilkan tekanan darah. Sebaliknya, kurangnya aktivitas fisik menyebabkan jantung akan bekerja lebih keras, meningkatkan denyut jantung serta tekanan darah yang pada akhirnya akan membebani arteri dan memicu hipertensi. Oleh karena itu, aktivitas fisik merupakan intervensi non-farmakoligis utama dalam pencegahan dan pengelolaan hipertensi. Temuan ini sejalan dengan penelitian Casmuti & Fibriana (2023) (24) dan Jiang (2021) (25) yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara aktivitas fisik dan hipertensi (p=0,000 dan p=0,0001). Aktivitas fisik juga terbukti secara klinis mendukung kesehatan pembuluh darah, menurunkan aktivitas saraf simpatis, serta mencegah kelebihan berat badan yang semuanya berkontribusi menurunkan tekanan darah.

Kebiasaan Merokok

Merokok masih menjadi isu kesehatan yang signifikan hingga saat ini. Merokok dan hipertensi merupakan faktor utama yang berkontribusi pada terjadinya aterosklerosis, penyakit jantung coroner, serangan jantung, hingga kematian mendadak. Merokok merupakan kebiasaan membakar tembakau dan menghirup asapnya, baik melalui rokok konvensional maupun alat lain. Nikotin dalam rokok dapat meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah melalui pelepasan hormon norepinefrin dan epinefrin yang mempengaruhi aliran darah dan metabolisme tubuh. Selain itu, zat-zat berbahaya dalam rokok dapat menghambat perbaikan pembuluh darah yang rusak. Penelitian Apriza & Nurman (2022) menyebutkan adanya hubungan signifikan antara kebiasaan merokok dan hipertensi (p=0,003) (26).

Individu yang merokok dalam jangka waktu panjang memiliki risiko lebih tinggi mengalami hipertensi. Hal ini disebabkan oleh gas karbon monoksida (CO) dalam asap rokok yang mengikat hemoglobin dan mengurangi kapasitas darah dalam mengangkut oksigen, sehingga tubuh merespon dengan meningkatkan tekanan darah. Selain itu, nikotin dapat merangsang sistem saraf simpatis yang menyebabkan vasokontriksi, meningkatkan resistensi pembuluh darah, dan membuat jantung bekerja lebih keras. Dalam jangka waktu panjang, akumulasi zat bebahaya dari asap rokok dapat menyebabkan plak di pembuluh darah dan mempersempit diameter serta mengurangi elastisitas pembuluh darah yang pada akhirnya memicu hipertensi kronis. Prang & Sekeon (2021) memperkuat pernyataan di atas bahwa semakin lama dan sering seseorang merokok, maka semakin tinggi risiko hipertensinya (27). Ramadani (2019) juga menyebutkan bahwa kebiasaan rokok lebih dari 15 batang per hari secara signifikan meningkatkan risiko hipertensi dengan dampak jangka panjang yang bisa muncul setelah 10-20 tahun (28).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan antara status gizi, asupan zat gizi (lemak, serat, dan natrium), aktivitas fisik, serta kebiasaan merokok dengan hipertensi di poliklinik jantung RSUD Banten, diperoleh beberapa temuan penting. Mayoritas responden berjenis kelamin perempuan (52,8%) berada pada kelompok usia 50-64 tahun (52,8%) serta memiliki riwayat hipertensi dalam keluarga (63,9%). Sebagian besar responden (91,7%) teridentifikasi mengalami hipertensi dan sebanyak 50% memiliki status gizi berlebih. Selain itu, ditemukan bahwa sebanyak 72,2% responden memiliki asupan lemak berlebih, 61,1% memiliki asupan serat kurang, dan 27,8% memiliki asupan natrium berlebih.

https://doi.org/10.56303/jane.v1i1

Aktivitas fisik responden bervariasi dengan 44,4% masuk dalam kategori rendah. Kebiasaan merokok juga menjadi salah satu faktor yang diamati, dari 11,1% responden memiliki perokok sangat kuat.

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi (p=0,001), asupan lemak (p=0,021), aktivitas fisik (p=0,043), dan kebiasaan merokok (p=0,020) dengan kejadian hipertensi. Sementara itu, tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara asupan serat (p=0,353) dan asupan natrium (p=0,529) dengan hipertensi. Temuan ini mengindikasikan bahwa faktor gaya hidup dan pola makan, terutama terkait status gizi, konsumsi lemak, aktivitas fisik, dan kebiasaan merokok, berperan penting terhadap kejadian hipertensi di kalangan pasien di Poliklinik Jantung RSUD Banten. Temuan ini menunjukkan perlunya pengembangan program edukasi gizi di fasilitas kesehatan primer yang berfokus pada manajemen berat badan, pemilihan lemak sehat, serta pentingnya aktivitas fisik teratur bagi pasien dengan risiko penyakit kardiovaskular. Selain itu, intervensi perilaku berhenti merokok juga perlu diperkuat sebagai strategi preventif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada seluruh staf dan petugas di Poliklinik Jantung RSUD Banten atas dukungan administratif dan teknis selama proses pengumpulan data. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak enumerator yang betugas dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada keluarga dan rekan-rekan atas dukungan moral dan motivasi yang tak ternilai selama proses penyusunan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rahajeng E. Penguatan Posbindu PTM dalam Menurunkan Prevalensi Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular Utama: Orasi Pengukuhan Profesor Riset Bidang Epidemiologi dan Biostatistik [Internet]. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI; 2020 [cited 2025 Sep 8]. 69 p. Available from: https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3928/
2. WHO. World Hypertension Day 2019 [Internet]. 2019 [cited 2025 Sep 8]. Available from: https://www.who.int/news-room/events/detail/2019/05/17/default-calendar/world-hypertension-day-2019
3. Kemenkes RI. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI; 2018.
4. Badan Pusat Statistik Provinsi Banten. Profil Kesehatan Provinsi Banten 2023 [Internet]. Serang: Badan Pusat Statistik Provinsi Banten; 2024 [cited 2025 Sep 8]. Available from: https://banten.bps.go.id/id/publication/2024/04/17/43cc3cc44da7ef1babc8e066/profil-kesehatan-provinsi-banten-2023.html
5. Suryani N, Noviana N, Libri O. Hubungan Status Gizi, Aktivitas Fisik, Konsumsi Buah Dan Sayur Dengan Kejadian Hipertensi Di Poliklinik Penyakit Dalam RSD Idaman Kota Banjarbaru. J Kesehat Indones. 2020 Mar 30;10(2):100–7.
6. Juliana I, Hengky HK, Umar F, Usman U. Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Usia Produktif (15 – 59 Tahun). J Gizi Kerja Dan Produkt. 2024 May 28;5(1):138–48.
7. Bujung RD, Silva MC da, Yauri I. Hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi pada orang dewasa di wilayah kerja Puskesmas Kawangkoan [Internet] [skripsi]. [Manado]: Universitas Katolik De La Salle; 2020 [cited 2025 Sep 8]. Available from: http://digilib.unikadelasalle.ac.id/
8. Fariqi MZA. Hubungan antara Status Gizi dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Puskesmas Narmada Lombok Barat. Nutr J PanganGiziKesehatan. 2021 Dec 15;2(2):15–22.
9. Langingi ARC. Hubungan Status Gizi dengan Derajat Hipertensi Pada Lansia Di Desa Tombolango Kecamatan Lolak. Coping Community Publ Nurs. 2021 Feb 28;9(1):46–57.
10. Safitri E, Aminah S. Analisa Hubungan Pola Makan Dan Status Gizi Dengan Kejadian Hipertensi Di Ruang Rawat Jalan Puskesmas Bahagia Tahun 2023. Innov J Soc Sci Res. 2023 Jun 28;3(2):14761–72.

https://doi.org/10.56303/jane.v1i1

11.Kartika LA, Afifah E, Suryani I. Asupan lemak dan aktivitas fisik serta hubungannya dengan kejadian hipertensi pada pasien rawat jalan. J Gizi Dan Diet Indones Indones J Nutr Diet. 2017 May 22;4(3):139–46.
12.Batubo NP, Moore JB, Zulyniak MA. Dietary factors and hypertension risk in West Africa: a systematic review and meta-analysis of observational studies. J Hypertens. 2023 Sep 1;41(9):1376–88.
13.Alwa M, Syafriani S, Lasepa W. Hubungan Obesitas Sentral, Asupan Natrium dan Lemak dengan Kejadian Hipertensi pada Dewasa di Desa Naumbai. Sci Indones J Sci. 2024 Sep 27;1(3):857–65.
14.Hardinsyah H, Supariasa I. Ilmu gizi: teori & aplikasi [Internet]. Jakarta: EGC; 2017 [cited 2025 Sep 8]. Available from: https://eprints.poltekkesadisutjipto.ac.id/id/eprint/1996/
15.Wijaya DA, Kumala M. Hubungan konsumsi sayur dan buah dengan tekanan darah pada masyarakat usia produktif di Puskesmas Kecamatan X tahun 2020. Tarumanagara Med J. 2021 Nov 1;3(2):274–81.
16.Melini DOCW, Tanuwijaya RR. Status Gizi, Asupan Natrium, Asupan Serat dengan Kejadian Hipertensi: A Cross Sectional Study. J Nutr. 2021 Dec 1;23(2):101–8.
17.Marques FZ, Nelson E, Chu PY, Horlock D, Fiedler A, Ziemann M, et al. High-Fiber Diet and Acetate Supplementation Change the Gut Microbiota and Prevent the Development of Hypertension and Heart Failure in Hypertensive Mice. Circulation. 2017 Mar 7;135(10):964–77.
18.Panchal AR, Bartos JA, Cabañas JG, Donnino MW, Drennan IR, Hirsch KG, et al. Part 3: Adult Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation. 2020 Oct 20;142(16_suppl_2):S366–468.
19.Lukiah, Agestika L, Jennie RP. Hubungan kepatuhan asupan natrium dan konsumsi obat terhadap tekanan darah penderita hipertensi di wilayah Puskesmas Cibeber Kota Cilegon. ARGIPA Arsip Gizi Dan Pangan. 2024 Jun 3;9(1):1–10.
20.Ekaningrum AY. Hubungan asupan natrium, lemak, gangguan mental emosional, dan gaya hidup dengan hipertensi pada dewasa di DKI Jakarta. J Nutr Coll. 2021 Jun 30;10(2):82–92.
21.Afifah E. Asupan kalium-natrium dan status obesitas sebagai faktor risiko kejadian hipertensi pasien rawat jalan di RS Panembahan Senopati Bantul Yogyakarta. J Gizi Dan Diet Indones Indones J Nutr Diet. 2016 Aug 30;4(1):41–8.
22.Purba TH, Mariyanaq M, Demitri ADA. Hubungan Pola Makan Dan Status Gizi Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Puskesmas Sultan Daulat Kota Subulussalam. J Pharm Sci. 2023 Feb 21;6(1):334–43.
23.Purwono J, Sari R, Ratnasari A, Budianto A. Pola konsumsi garam dengan kejadian hipertensi pada lansia. J Wacana Kesehat. 2020 Aug 3;5(1):531–42.
24.Casmuti C, Fibriana AI. Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu Kota Semarang. HIGEIA J Public Health Res Dev. 2023 Jan 18;7(1):123–34.
25.Jiang Q, Zhang Q, Wang T, You Q, Liu C, Cao S. Prevalence and risk factors of hypertension among college freshmen in China. Sci Rep. 2021 Nov 29;11(1):23075.
26.Apriza A, Nurman M. Analysis of the relationship between smoking habits and the incidence of hypertension in Kuok, Kampar Regency. J Kesehat Komunitas J Community Health. 2022;8(2):344–51.
27.Prang MF, Kaunang WPJ, Sekeon SAS. Hubungan antara kebiasaan merokok dengan hipertensi di Kota Tomohon. KESMAS J Kesehat Masy Univ Sam Ratulangi [Internet]. 2021 [cited 2025 Sep 8];10(6). Available from: https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/kesmas/article/view/35460
28.Ramadani D, Hamidah. Hubungan lama merokok dengan kejadian hipertensi di Puskesmas Kenyaran Kecamatan Pantan Cuaca Kabupaten Gayo Lues Tahun 2019. J Ilm Kebidanan Imelda. 2019 Sep 28;5(2):95–9.

https://doi.org/10.56303/jane.v1i1