

Tekanan Darah pada Usia Produktif 20-59 Tahun dan Kaitannya dengan Konsumsi Zat Gizi Makro, Sayur dan Buah

Blood Pressure in Productive Age 20-59 Years and Its Relationship with Macronutrient, Fruits, and Vegetables Consumption

Hafizhah Nur Azizah¹, Liyana Ilmiyati^{1*}, Ika Amalina Bonita¹

¹Program Studi Gizi STIKes KHAS Kempek, Cirebon, Indonesia

ABSTRAK

Usia produktif adalah usia dimana tingkat kesibukan itu meningkat dan gaya hidup yang tidak begitu sehat menjadi suatu kebiasaan. Hal demikian menyebabkan berbagai macam penyakit itu muncul pada saat memasuki usia produktif salah satunya hipertensi. Perilaku yang mencerminkan gaya hidup tidak sehat diantaranya yaitu asupan zat gizi makro itu mempengaruhi tekanan darah. Asupan zat gizi makro yang berlebihan dapat menyebabkan penurunan ekskresi natrium pada urin, hal ini akan mengakibatkan natrium tertumpuk dalam darah sehingga terjadi peningkatan tekanan darah. Konsumsi buah dan sayur itu juga dapat memicu tekanan darah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan asupan zat gizi makro, konsumsi buah dan sayur dengan tekanan darah usia produktif 20-59 tahun. Penelitian ini menggunakan analitik observasional, dengan desain cross-sectional. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2024 di Mts, Smp, MA dan SMK KHAS Kempek Cirebon. Teknik pengambilan sampel menggunakan consecutive sampling dengan jumlah sampel 129 orang. Kuesuiner tekanan darah menggunakan alat *Sphygmomanometer*. Data asupan zat gizi makro dan konsumsi buah sayur menggunakan formulir *food frequency questionnair* (FFQ) semi kuantitatif. Analisis data menggunakan uji *rank spearman* dengan nilai signifikansi $p < 0.05$. berdasarkan analisis bivariat diperoleh bahwa karbohidrat ($p = 0.001$), protein ($p = 0.014$), lemak ($p = 0.001$) berhubungan signifikan dengan tekanan darah ($p < 0.05$). namun konsumsi buah dan sayur itu tidak berhubungan signifikan dengan tekanan darah ($p > 0.05$). Kesimpulannya bahwa karbohidrat, protein dan lemak berhubungan dengan tekanan darah sedangkan buah dan sayur tidak berhubungan signifikan.

Kata Kunci: asupan zat gizi makro, buah, sayur, tekanan darah, usia produktif.

ABSTRACT

Productive age were age where the level of activity increase and an unhealthy lifestyle becomes a habit. This caused various diseases to appear when entering productive age, one of which such as hypertension. Behaviors that reflect an unhealthy lifestyle include macronutrient intake that affects blood pressure. Excessive intake of macronutrients could cause a decrease in sodium excretion in the urine, this will cause sodium to accumulate in the blood, resulting in an increase in blood pressure. Consuming fruit and vegetables could also increase blood pressure. This research aimed to analyze the relationship between macronutrient intake, fruit and vegetable consumption with blood pressure in the productive age group 20-59 years. The method of this research used observational analytics with a cross-sectional design. This research was conducted in January 2024 at Junior high School and Senior High School KHAS Kempek Cirebon. The sampling technique used consecutive sampling with a total sample of 129 people. Blood pressure using a sphygmomanometer. Macronutrient intake, fruit and vegetable consumption data used a semi-quantitative food frequency questionnaire (FFQ). Data analysis used the Spearman rank test with a significant value of $p < 0.05$. Bivariate analysi was found that carbohydrates ($p = 0.001$), protein ($p = 0.014$), fat ($p = 0.001$) had significant related to blood pressure ($p < 0.05$). However, fruit and vegetable consumption was not significant related to blood pressure ($p > 0.05$). The conclusion were that carbohydrates, protein and fat had related to blood pressure, while fruit and vegetables were not significant related.

Keywords: Macronutrient intake, fruit, vegetable, blood pressure, productive age

*Penulis Korespondensi

Email: liyanailmiyati@stikeskhas.ac.id

Informasi Artikel

Diterima: 29 Mei 2025; Direvisi: 30 Juni 2025;
Disetujui: 30 Juni 2025; Tersedia online: 30 Juni 2025

PENDAHULUAN

Gaya hidup yang kurang sehat serta padatnya aktivitas menjadi kebiasaan ketika seseorang memasuki usia produktif. Hal ini menyebabkan berbagai penyakit muncul saat memasuki usia produktif, Satu perilaku yang menunjukkan gaya hidup kurang sehat adalah makanan yang dikonsumsi. Terlalu banyak konsumsi zat gizi makro dan kurangnya asupan buah serta sayur dapat meningkatkan tekanan darah. Kelebihan zat gizi makro mengakibatkan pengurangan ekskresi natrium melalui urin, yang berakibat penumpukan natrium dalam darah serta meningkatnya tekanan darah. Selain itu, kurang mengonsumsi buah dan sayur juga dapat berperan dalam meningkatkan tekanan darah atau hipertensi karena buah dan sayur adalah sumber serat yang penting. Jika serat tidak cukup, hipertensi dapat terjadi. (Sembiring *et al.*, 2015)

Hipertensi terjadi ketika tekanan darah sistolik mencapai lebih dari 140 mmHg dan diastolik lebih dari 90 mmHg setelah dua kali pengukuran dengan jeda lima menit dalam keadaan cukup istirahat (Kemenkes RI, 2014). Penyakit ini sering dijuluki sebagai The Silent Killer karena biasanya tidak menampilkan gejala sehingga seseorang tidak menyadari hingga terjadinya komplikasi. Kondisi ini membuat jantung harus bekerja lebih keras dalam memompa darah ke seluruh tubuh, yang berisiko merusak pembuluh darah dan bahkan mengakibatkan kematian (Muhamad, 2017).

Hal ini dibuktikan dengan angka kejadian hipertensi diperkirakan 1,28 miliar orang dewasa berusia 30-79 tahun di seluruh dunia, sebagian besar (dua pertiga) tinggal di negara berpenghasilan rendah dan menengah (WHO, 2021). Prevalensi di Indonesia lebih banyak terjadi pada kelompok usia ≥ 75 tahun dengan prevalensi 69.5%, kelompok pada usia 18-24 tahun yaitu 13.2%, dan pada usia 25-34 tahun sebesar 20.1% termasuk juga pada kelompok usia produktif. Prevalensi kelompok usia produktif cenderung mengalami peningkatan, dibandingkan tahun 2013 dimana prevalensi kelompok usia 18-24 tahun yaitu sebesar 8,7% dan pada kelompok usia 25-34 sebesar 14,7% (Kemenkes RI, 2014).

Meningkatnya prevalensi usia produktif salah satunya disebabkan karena tingkat kesibukan dan gaya hidup yang tidak sehat (Kasumayanti *et al.*, 2021). Perilaku yang mencerminkan gaya hidup tidak sehat diantaranya yaitu asupan makanan (Susanti *et al.*, 2020). Pola asupan makanan berhubungan signifikan dengan kejadian hipertensi di Desa Purcut, Sumatera Utara, dimana pola asupan zat gizi makro (karbohidrat, protein dan lemak) itu mempengaruhi tekanan darah (Susanti *et al.*, 2020). Hasil penelitian oleh Kusumastuty *et al.*, (2016) juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara asupan protein terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi. Cinintya *et al.*, (2017) pada penelitiannya melaporkan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi karbohidrat dengan tingkat tekanan darah sistolik dan diastolik, semakin tinggi konsumsi karbohidrat maka semakin tinggi pula tingkat tekanan darah. Namun terdapat hasil berbeda pada penelitian yang dilakukan oleh Kurnianingtyas *et al.*, (2017) di kota Semarang, bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan karbohidrat dengan kejadian hipertensi. Kemenkes RI (2018) pada data penduduk usia 15 tahun keatas, menyebutkan faktor tertinggi hipertensi

selain konsumsi asupan zat gizi makro yaitu proporsi masyarakat yang kurang mengonsumsi sayur dan buah sebesar 95,5% (Kemenkes RI, 2019).

Dinas kesehatan Kabupaten Cirebon, (2020) melaporkan bahwa, sebanyak 644.577 orang di Kabupaten Cirebon menderita Hipertensi, Jumlah penderita hipertensi yang mendapat pelayanan kesehatan sesuai standar adalah 174.538 orang atau 27,1% dari jumlah estimasi penderita seluruhnya. Kejadian hipertensi tidak terlepas dari faktor yang mempengaruhinya, Pengendalian hipertensi sangat perlu dilakukan dengan tujuan untuk mencegah dan menurunkan probabilitas kesakitan dan kematian, Hal inilah yang melatarbelakangi penulis untuk melakukan penelitian, Yayasan Kyai Haji Aqiel Siroj (KHAS) Pondok Pesantren Kempek Cirebon menjadi lokasi penelitian yang dipilih, Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Tekanan Darah pada Usia Produktif 20-59 Tahun dan Kaitannya dengan Konsumsi Zat Gizi Makro, Sayur dan Buah."

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian dilaksanakan di Lembaga Sekolah formal Yayasan KHAS Kempek Cirebon yang mencakup 4 lembaga yaitu SMP, MTS, MA dan SMK KHAS Kempek. Penelitian ini dilakukan pada bulan April hingga Agustus 2023.

Desain penelitian menggunakan pendekatan analitik observasional yaitu *cross-sectional*. Populasi penelitian yaitu guru dan staff yang ada di lembaga sekolah formal yayasan KHAS Kempek tahun 2023 yaitu sebanyak 190 orang. Metode pengambilan sampel menggunakan metode *consecutive sampling* sebanyak 129 orang, dimana semua tenaga kerja yang datang ke tempat pemeriksaan tekanan darah yang sudah memenuhi kriteria inklusi akan diikutsertakan dalam penelitian ini. Kriteria inklusinya yaitu Responden berusia 20 – 59 tahun, tenaga kerja/guru dari perwakilan lembaga, dapat berkomunikasi dengan baik dan responden bersedia menjadi responden penelitian ditandai dengan penandatanganan lembar *informed consent*.

Teknik pengumpulan data yaitu dengan melakukan wawancara dan pengukuran. Instrumen yang digunakan pada penelitian diantaranya : Lembar persetujuan (*informed consent*), Form identitas subjek penelitian, Kuesioner atau Form *Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ - FFQ), Komputer program *nutrisurvey* dan Tensimeter atau *sphygmomanometer* digital yang dilakukan pada salah satu tangan responden.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Subjek penelitian

Distribusi subjek penelitian pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan Tabel 1 yaitu sebagian besar 61,2% subjek penelitian berjenis kelamin laki-laki, dan 38,8% adalah perempuan. Subjek penelitian dibagi menjadi 3 kelompok umur berdasarkan Permenkes Nomor 28 tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi Masyarakat Indonesia, yaitu 19-29 tahun, 30-49 tahun, dan 50-64 tahun (Kemenkes, 2019). Sebesar 59,7% subjek penelitian memiliki rentang usia 30-49 tahun, dengan rata-

rata 32,89±8,35 tahun. Selain itu, diketahui bahwa sebagian besar status gizi subjek penelitian dikategorikan *overweight* dengan nilai rata-rata IMT 25,36±4,71 kg/m². Selanjutnya, tekanan darah subjek penelitian (49,6%) memiliki rata-rata 129,30±8,79, atau dikategorikan hipertensi.

Tabel 1. karakteristik subjek penelitian

Karakteristik Subjek	Jumlah (n=129)	Persentase (%)	Mean ± SD
Jenis kelamin			
Laki-laki	79	61,2	-
Perempuan	50	38,8	
Usia			
19-29 tahun	46	35,7	
30-49 tahun	77	59,7	32,89±8,35
50-64 tahun	6	4,7	
Status Gizi (IMT)			
Kurus (<18,5 kg/m ²)	6	4,7	
Normal (18.5-22.9)	37	28,7	25,36±4,71
<i>Overweight</i> (23-26.9)	50	38,8	
Obesitas (≥27)	36	27,9	
Pendidikan Terakhir			
S 1	109	84,5	-
MA	20	15,5	
Tekanan Darah			
Normal (120/80 s.d. 139/89 mmHg)	65	50,4	129,30±8,79
Hipertensi (≥140/90 mmHg)	64	49,6	

Sumber: Data primer (2024)

Asupan Zat Gizi, Buah dan Sayur Subjek Penelitian

Distribusi karakteristik asupan subjek penelitian dijelaskan pada tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik asupan subjek penelitian

Karakteristik	Jumlah (n=129)	Persentase (%)	Rata-rata±SD
Zat Gizi Makro			
Energi (Kkal)			
Baik	53	41,08	
Kurang	13	10,07	2372,26±406,52
Lebih	63	48,83	
Asupan KH (g)			
Baik	36	27,9	
Kurang	33	25,5	375,22±375,54
Lebih	60	46,5	
Asupan Protein (g)			
Baik	59	45,7	
Kurang	39	30,2	75,76±17,18
Lebih	31	24,03	
Asupan Lemak (g)			
Baik	62	48,06	
Kurang	37	28,6	71,98±18,32
Lebih	30	23,2	

Karakteristik	Jumlah (n=129)	Persentase (%)	Rata-rata±SD
Konsumsi Buah (g)			
Cukup	74	57,4	189,79±160,30
Kurang	55	42,6	
Konsumsi Sayur (g)			
Cukup	84	65,1	273,69±90,65
Kurang	45	34,9	

Sumber : Data Primer (2024)

Asupan zat gizi makro subjek penelitian memiliki rata-rata energi sebesar 2372,26±406,52 kkal dan sebanyak 48,83% dikategorikan lebih. Asupan karbohidrat subjek penelitian rata-rata 375,22±375,54 dan sebanyak 46,5 % dikategorikan lebih. Asupan protein subjek penelitian rata-rata 75.76±17,18g atau sebanyak 45,7% dikategorikan asupan protein baik. Asupan lemak responden memiliki rata-rata 71.98±18.32 gram dan sebanyak 48,06% itu dikategori baik. Konsumsi buah rata-rata responden yaitu 18,79±160,30 g dan sayur 273,69±90,65g. Sebanyak 57,4% responden mengonsumsi cukup buah dan sebanyak 65,1% itu dikategorikan konsumsi cukup sayur.

Hubungan asupan gizi makro, buah dan sayur dengan tekanan darah

Uji hubungan antara asupan gizi makro, buah dan sayur dengan tekanan darah dijelaskan pada tabel 3.

Tabel 3. Hubungan asupan gizi makro, buah dan sayur dengan tekanan darah

Variabel	Tekanan darah		Nilai p	Nilai r
	Normal	Hipertensi		
Zat gizi makro				
Energi				
Baik	25 (38,46%)	28 (43,75%)	0,005 ^{a*}	0,248
Kurang	13 (20 %)	0 (0%)		
Lebih	27 (41,53%)	36 (56,25%)		
Karbohidrat				
Baik	21 (32,30%)	15 (23,43%)	0,001 ^{a*}	0,314
Kurang	23 (35,38%)	10 (15,62%)		
Lebih	21 (32,30%)	39 (60,93%)		
Protein				
Baik	27 (41,53%)	32 (50%)	0,330 ^a	0,086
Kurang	24 (43,07%)	15 (23,43%)		
Lebih	14 (36,92%)	17 (26,56%)		
Lemak				
Baik	16 (24,61%)	12 (18,75%)	0,001 ^{a*}	0,351
Kurang	15 (23,07%)	0 (0 %)		
Lebih	34 (52,30%)	52 (81,25%)		
Buah				
Cukup	32 (49.2%)	42 (65.6%)	0,287 ^a	0,095
Kurang	33 (50.8%)	22 (34.4%)		
Sayur				
Cukup	36 (55.4%)	48 (75.0%)	0,035 ^{a*}	0,186
Kurang	29 (44.6%)	16 (25,0%)		

Sumber : Data Primer (2024)

Keterangan : ^a Uji *rank spearman*, *signifikan p<0,05

Pada penelitian ini menunjukkan responden rata-rata berjenis kelamin laki-laki, Usia adalah Sebagian dari faktor risiko hipertensi yang tidak bisa terkontrol. Seiring dengan bertambahnya usia, risiko hipertensi juga tentu meningkat. Bertambahnya usia mengakibatkan perubahan fisiologis dalam tubuh seperti penebalan dinding uteri yang disebabkan penumpukan zat kolagen pada otot, menyebabkan pembuluh darah mengalami penyempitan. (Wati et al., 2023)

Tingkat pendidikan juga bagian penting agar dapat mengetahui pemahaman seseorang terkait pentingnya kesehatan, utamanya pada pengendalian tekanan darah. Ketika tingkat pendidikannya rendah itu akan berpengaruh pada perilaku dalam pengendalian hipertensi (Hamzah, 2021). Hasil penelitian ini mayoritas responden bekerja sebagai pegawai/pegawai sekolah juga pekerjaan lain diluar dari lingkungan sekolah KHAS hal ini dapat menimbulkan tingkat stres karena kesibukan dan kepadatan sehingga mengakibatkan terjadinya hipertensi. (Basri et al., 2022).

Berdasarkan hasil analisis bivariat dengan menggunakan uji *rank spearman* menunjukkan bahwa asupan karbohidrat signifikan berhubungan dengan tekanan darah ($p = 0.001$), nilai koefisien asupan karbohidrat sebesar 0.474 yang menunjukkan hubungannya cukup. Asupan makanan serta minuman yang tinggi akan karbohidrat itu mengakibatkan penurunan ekskresi natrium pada urin, hal ini menyebabkan natrium tertumpuk dalam darah sehingga terjadi peningkatan tekanan darah. Asupan protein signifikan berhubungan dengan tekanan darah ($p = 0.01$), nilai koefisien asupan protein sebesar 0.215 yang menunjukkan hubungannya cukup. Dari hasil penelitian bahwa asupan dari Protein itu dikategorikan cukup sehingga tidak mempengaruhi tekanan darah. Asupan lemak signifikan berhubungan dengan tekanan darah ($p = 0.001$), nilai koefisien asupan lemak sebesar 0.390 yang menunjukkan hubungannya cukup. Asupan lemak berlebih, dapat mempengaruhi tingkat kadar asam lemak bebas dalam tubuh. meningkatnya asam lemak bebas itu dapat meningkatkan kadar *Low Density Lipoprotein* (LDL) darah, sehingga dapat memicu *aterosklerosis* serta penyumbatan pembuluh darah, yang berakibat terjadinya hipertensi.

Konsumsi buah tidak signifikan berhubungan dengan tekanan darah ($p = 0.287$). Hasil penelitian ini bahwa Sebagian besar responden mengonsumsi buah itu cukup sehingga tidak mempengaruhi tekanan darah. Konsumsi sayur tidak signifikan berhubungan dengan tekanan darah ($p = 0.035$), nilai koefisien asupan sayur sebesar 0.186 yang menunjukkan hubungannya sangat lemah. Sayuran mengandung serat yang mampu mengendalikan hipertensi menurut hasil review oleh Martinez dan gonzalez (2018), pada hasil penelitian ini meskipun sebagian besar konsumsi sayur cukup, namun konsumsi sayur yang kurang juga merupakan satu dari banyak faktor risiko terjadinya hipertensi, selain dari riwayat hipertensi orang tua, *intake junkfood*, serta konsumsi garam.

SIMPULAN

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa responden usia produktif di Lembaga Formal Yayasan KHAS Kempek yang mengalami hipertensi sebanyak 49,6% atau 64

orang. Sebagian besar responden berada pada kecukupan asupan zat gizi makro energi dan karbohidrat dikategorikan lebih, sedangkan protein dan lemak dikategorikan cukup. Selain itu, konsumsi buah dan sayur juga pada kategori cukup.

Secara statistik, hasil penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara asupan zat gizi karbohidrat dan lemak dengan tekanan darah pada responden usia produktif di lingkungan sekolah yayasan KHAS Kempek, selain itu terdapat hubungan antara konsumsi sayur dengan tekanan darah terhadap responden usia produktif di lingkungan sekolah Yayasan KHAS Kempek. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menganalisis berbagai faktor lain yang menyebabkan peningkatan tekanan darah pada usia produktif di Lembaga Formal Yayasan KHAS Kempek.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada Ketua Yayasan KHAS Kempek yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di lingkungan Pondok Pesantren KHAS Kempek.

DAFTAR PUSTAKA

- Basri, M., Rahmatia, S., K, B., & Oktaviani Akbar, N. A. (2022). Relaksasi Otot Progresif Menurunkan Tekanan Darah Pasien Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11, 455–464. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i2.811>
- Hamzah. (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>
- Kemenkes RI. (2014). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 Tentang Pedoman Gizi Seimbang. In *menteri kesehatan republik indonesia* (Vol. 85, Issue 1, pp. 2071–2079).
- Martinez-gonzalez, M. A. (2018). Mediterranean diet and life expectancy;beyond olive oil, fruits and vegetables. *HHS Public Access*, 19(6), 1–13. <https://doi.org/10.1097/MCO.316.Mediterranean>
- Ridwan Muhamad, S.Pd, M. P. (2017). *Mengenal, Mencegah, Mengatasi Silent Killer, Hipertensi* (S. Ika (ed.)). Romawi Pustaka.
- Sembiring, A. C., Briawan, D., & Baliwati, Y. F. (2015). Metode Skor Konsumsi Pangan Untuk Menilai Ketahanan Pangan Rumah Tangga. *Penelitian Gizi Dan Makanan (The Journal of Nutrition and Food Research)*, 38(1). <https://doi.org/10.22435/pgm.v38i1.4419.31-40>
- Wati, H. H., Sutjiati, E., & Adelina, R. (2023). Hubungan Asupan Natrium, Karbohidrat, Protein, dan Lemak dengan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi. *Nutriture Journal*, 2(2), 114. <https://doi.org/10.31290/nj.v2i2.3956>