

Hubungan konsumsi sayur dan buah dengan tekanan darah pada masyarakat usia produktif di Puskesmas Kecamatan X tahun 2020

Dean Ascha Wijaya¹, Meilani Kumala^{2,*}

¹ Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

² Bagian Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

*korespondensi email: melanik@fk.untar.ac.id

ABSTRAK

Hipertensi merupakan penyebab utama penyakit kardiovaskular dan kematian di dunia setiap tahunnya. Berdasarkan Riskesdas 2018, prevalensi hipertensi masyarakat Indonesia usia lebih dari 18 tahun sebesar 34,1% dan kenaikan prevalensi dikaitkan dengan pola hidup masyarakat yang kurang baik. Hipertensi dapat dicegah dengan memodifikasi gaya hidup seperti mempertahankan asupan kalium yang memadai dengan mengonsumsi sayur dan buah setiap hari. Tujuan dari studi ini adalah mengetahui hubungan antara konsumsi sayur dan buah dengan tekanan darah pada masyarakat usia produktif di Puskesmas Kecamatan X. Studi ini bersifat analitik dengan desain potong lintang. Subjek studi diperoleh dengan metode *consecutive sampling*. Asupan makan subjek studi diperoleh melalui *Food Frequency Questionnaire* dan tanya ulang 24 jam, tekanan darah didapatkan melalui pengukuran menggunakan sphygmomanometer. Data dianalisis menggunakan uji statistik *Fisher Exact*. Dari 185 subjek penelitian, didapatkan 68 (36,7%) subyek masuk ke dalam kelompok hipertensi dan 117 (63,3%) subyek ke dalam kelompok tidak hipertensi. Sebagian besar subjek penelitian kurang mengonsumsi buah (98,9%) dan sayur (94,6%) dengan rata-rata asupan buah sebesar 1.05 porsi/hari dan sayur sebesar 1.54 porsi/hari. Hasil studi menunjukkan tidak ada hubungan antara konsumsi sayur (nilai $p = 1.000$; PRR = 0.73) dan buah (nilai $p = 0.502$; PRR = 0.72) dengan tekanan darah. Namun, secara epidemiologi, kekurangan kalium, magnesium, kalsium dan serat berisiko meningkatkan kejadian hipertensi.

Kata kunci: usia produktif, tekanan darah, hipertensi, konsumsi sayur dan buah

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan penyebab utama terjadinya penyakit kardiovaskular di negara maju maupun berkembang. Penyakit kardiovaskular juga menjadi penyebab nomor satu kematian di dunia setiap tahunnya.¹ Sekitar 1,13 miliar orang di dunia menyandang hipertensi menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2015, artinya 1 dari 3 orang di dunia terdiagnosis hipertensi. Diperkirakan pada tahun 2025 akan ada

1,5 miliar orang yang terkena hipertensi karena jumlah penyandang yang terus meningkat setiap tahun dan diperkirakan setiap tahunnya 9,4 juta orang meninggal akibat hipertensi dan komplikasinya.²

Hipertensi merupakan *silent killer* dimana gejala yang muncul pada masing-masing individu dapat berbeda-beda dan hampir sama dengan gejala penyakit lain.⁶ Tekanan darah sistolik rata-rata yang disesuaikan dengan usia dari hipertensi

yang tidak terkontrol antara tahun 1980 dan 2008 menurun dari 33% menjadi 29% pada pria dan dari 29% menjadi 25% pada wanita di negara-negara maju seperti Australia, Amerika Utara, dan Eropa Barat. Sebaliknya, tekanan darah sistolik rata-rata meningkat di wilayah-wilayah berkembang seperti Oceania, Afrika Timur, Asia Selatan dan Asia Tenggara. Maka dari itu, karena pertumbuhan dan penuaan populasi, dilaporkan bahwa jumlah orang dengan hipertensi tidak terkontrol terus meningkat antara 1980 dan 2008 pada negara berkembang. Hal tersebut menyebabkan hipertensi tetap menjadi masalah dan perhatian global.³ Berdasarkan Riskesdas 2018, prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah pada penduduk usia lebih dari 18 tahun sebesar 34,1% dengan yang tertinggi (44,1%) di Kalimantan Selatan dan yang terendah (22,2%) di Papua. Hipertensi umumnya terjadi pada kelompok umur 31-44 tahun dengan prevalensi sebesar 31,6%, umur 45-54 tahun sebesar 45,3%, umur 55-64 tahun sebesar 55,2%.² Kenaikan prevalensi penyakit ini dikaitkan dengan pola hidup masyarakat Indonesia yang meliputi 33,8% merokok, 95,5% kurang konsumsi buah dan sayur, 21,8% obesitas, dan 33,5% kurang aktivitas fisik.⁴

Hipertensi dapat dicegah dengan melakukan beberapa strategi salah satunya adalah modifikasi gaya hidup meliputi mempertahankan berat badan normal, mengurangi asupan natrium, melakukan aktivitas fisik sekurangnya 30 menit per hari dan dilakukan setiap hari, membatasi konsumsi alkohol setiap harinya tidak lebih dari 30 mL untuk pria dan 15 mL untuk wanita, mempertahankan asupan kalium yang memadai, konsumsi sayur, buah, dan produk susu rendah lemak dengan mengurangi kandungan lemak jenuh dan total.⁵

Konsumsi buah dan sayur sebanyak 4-5 porsi setiap harinya dinyatakan efektif dalam pencegahan penyakit hipertensi. Tingginya persentase kejadian hipertensi salah satunya dikarenakan kurangnya konsumsi buah dan sayur serta hingga saat ini belum ada data mengenai hubungan konsumsi buah dan sayur serta mineral yang terkandung di dalamnya dengan tekanan darah pada masyarakat usia produktif (20-45 tahun) di Puskesmas Kecamatan X menyebabkan penulis tertarik untuk melakukan studi ini.

METODE PENELITIAN

Studi ini bersifat analitik dengan desain potong lintang yang dilakukan di Puskesmas Kecamatan X. Populasi target

dalam studi ini adalah masyarakat yang tinggal di daerah DKI Jakarta dan populasi terjangkaunya adalah masyarakat yang hadir di Puskesmas Kecamatan X. Sampel diambil menggunakan teknik *consecutive sampling* sebanyak 185 orang berusia 20 - 45 tahun yang hadir di Puskesmas Kecamatan X. Variabel bebas adalah jumlah sayur dan buah yang dikonsumsi dan diperoleh melalui *Food Frequency Questionnaire* dan tanya ulang 24 jam. Variabel tergantungan adalah tekanan darah yang didapatkan melalui pengukuran menggunakan sphygmomanometer dan dikategorikan berdasarkan Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi Indonesia tahun 2019. Dari 6 kategori tekanan darah kemudian diperkecil menjadi 2 kelompok yaitu tidak hipertensi (kategori tekanan darah optimal sampai normal) dan hipertensi (kategori tekanan darah normal-tinggi sampai hipertensi derajat 3). Data yang terkumpul kemudian dilakukan pengolahan dan analisis menggunakan uji *Fisher exact* untuk melihat hubungan antara variabel.

HASIL PENELITIAN

Studi ini melibatkan 185 subjek yang terdiri dari 96 orang laki-laki dan 89 orang perempuan. Rerata usia subyek adalah 31 tahun dengan rentang usia

antara 20-45 tahun. Sebagian besar subjek penelitian yaitu sebanyak 104 (56,2%) subyek mempunyai status gizi lebih dan obesitas. Berdasarkan tekanan darah didapatkan rerata tekanan darah sistolik adalah 119,23;15,49 mmHg dan tekanan diastolik sebesar 79,54;10,36 mmHg. Sebanyak 68 (36,7%) subyek masuk ke dalam kelompok hipertensi dan 117 (63,3%) subyek ke dalam kelompok tidak hipertensi. (Tabel 1)

Tabel 1. Karakteristik subyek studi (N=185)

Karakteristik	Jumlah (%)	Mean;SD
Jenis kelamin		
Laki-laki	96 (51.9)	
Perempuan	89 (48.1)	
Usia		31.37;7.2
Status gizi		
Gizi kurang	24 (13.0)	
Normal	57 (30.8)	
Gizi lebih	41 (22.2)	
Obesitas kelas I	50 (27.0)	
Obesitas kelas II	13 (7.0)	
Tekanan darah		
Sistolik		119.23;15.49
Diastolik		79.54;10.36
Klasifikasi tekanan darah		
Tidak hipertensi		
• Optimal	44 (23.8)	
• Normal	73 (39.5)	
Hipertensi		
• Normal-tinggi	18 (9.7)	
• Hipertensi derajat 1	41 (22.2)	
• Hipertensi derajat 2	6 (3.2)	
• Hipertensi derajat 3	3 (1.6)	

Berdasarkan asupan makanan harian didapatkan rerata asupan kalori 1511.59;723.74 kkal/hari, protein sebesar

73.64;43.52 gram/hari, lemak sebesar 67.82;40.96 gram/hari dan serat sebesar 10.82;8.99 gram/hari. Mayoritas subjek mempunyai kebiasaan kurang mengonsumsi buah dan sayur dengan rerata 1.05 porsi buah dan 1.54 porsi sayur. Sebagian besar subjek penelitian mengonsumsi natrium cukup sedangkan kalium, magnesium, kalsium dan fosfor kurang (Tabel 2)

Hasil analisis menggunakan uji *Fisher Exact*, didapatkan hasil tidak bermakna antara konsumsi sayur dengan tekanan darah ($p = 1.000$) dan secara epidemiologi didapatkan bahwa subjek yang mengonsumsi sayur kurang memiliki risiko 0.732 kali (PRR = 0.73) untuk mengalami hipertensi. Hasil yang sama juga didapatkan hubungan tidak bermakna antara konsumsi buah dengan tekanan darah ($p = 0.502$) dan secara epidemiologi didapatkan bahwa subjek yang mengonsumsi buah, memiliki risiko 0.72 kali (PRR = 0.72) untuk mengalami hipertensi. Hasil studi ini juga tidak didapatkan hubungan bermakna antara mineral (natrium, kalium, magnesium, kalsium, fosfor) dan serat. dengan tekanan darah. Namun, secara epidemiologi kekurangan kalium, magnesium, kalsium serta serat berisiko terjadi hipertensi, berturut-turut sebesar 1.11, 1.41, 1.11, dan 1.49 kali. (Tabel 3)

Tabel 2. Sebaran asupan gizi, serat dan mineral dari FFQ dan tanya ulang 24 jam (N=185)

Asupan	Jumlah (%)	Mean;SD
Energi (kkal)		1511.59;723.74
Cukup	52 (28.1)	
Kurang	51 (27.6)	
Sangat kurang	82 (44.3)	
Protein (gram)		73.64;43.52
Cukup	143 (77.3)	
Kurang	21 (11.4)	
Sangat kurang	21 (11.4)	
Lemak (gram)		67.82;40.96
Cukup	117 (63.2)	
Kurang	28 (15.1)	
Sangat kurang	40 (21.6)	
Serat (gram)		10.82;8.99
Cukup	15 (8.1)	
Kurang	16 (8.6)	
Sangat kurang	154 (83.2)	
Konsumsi buah (porsi/hari)		1.05;0.93
Kurang	183 (98.9)	
Cukup	2 (1.1)	
Konsumsi sayur (porsi/hari)		1.54;1.13
Kurang	175 (94.6)	
Cukup	10 (5.4)	
Natrium (mg)		477.66; 539.24
Lebih	3 (1.6)	
Cukup	182 (98.4)	
Kalium (mg)		1829.28; 1432.98
Kurang	176 (95.1)	
Cukup	9 (4.9)	
Magnesium (mg)		246.37; 278.87
Kurang	170 (91.9)	
Cukup	15 (8.1)	
Kalsium (mg)		379.33; 398.88
Lebih	179 (96.8)	
Cukup	6 (3.2)	
Fosfor (mg)		843.88; 610.29
Lebih	97 (52.4)	
Cukup	88 (47.6)	

Tabel 3. Hubungan konsumsi sayur dan buah serta mineral dengan tekanan darah (N=185)

Asupan	Tekanan darah		PRR	p-value
	Hipertensi	Tidak hipertensi		
Sayur			0.73	1.000
Kurang	67 (36.2%)	116 (62.7%)		
Cukup	1 (0.5%)	1 (0.5%)		
Buah			0.72	0.502
Kurang	63 (34.1%)	112 (60.5%)		
Cukup	5 (2.7%)	5 (2.7%)		
Serat			1.49	0.712
Kurang	66 (37.3%)	111 (62.7%)		
Cukup	2 (25.0%)	6 (75.0%)		
Natrium			0.91	1.000
Lebih	1 (33.3%)	2 (66.7%)		
Cukup	67 (36.8%)	115 (63.2%)		
Kalium			1.11	1.000
Kurang	65 (36.9%)	111 (63.1%)		
Cukup	3 (33.3%)	6 (66.7%)		
Magnesium			1.41	0.578
Kurang	64 (37.6%)	106 (62.4%)		
Cukup	4 (26.7%)	11 (73.3%)		
Kalsium			1.11	1.000
Kurang	66 (36.9%)	113 (63.1%)		
Cukup	2 (33.3%)	4 (66.7%)		
Fosfor			0.81	0.288
Lebih	32 (33.0%)	65 (67.0%)		
Cukup	36 (40.9%)	52 (59.1%)		

PEMBAHASAN

Hasil uji statistik menunjukkan tidak adanya hubungan antara konsumsi sayur ($p\text{-value} = 1.000$, $PRR = 0.73$) dan buah ($p\text{-value} = 0.502$, $PRR = 0.72$) dengan tekanan darah. Hasil ini sejalan dengan penelitian Luthfiyya yang menyatakan tidak ada hubungan bermakna secara statistik antara konsumsi sayur dengan tekanan darah sistolik ($p\text{-value} = 0.387$) maupun tekanan darah diastolik ($p\text{-value} = 0.248$) serta tidak ada hubungan yang bermakna secara statistik antara konsumsi buah dengan tekanan darah

sistolik ($p\text{-value} = 0.098$) maupun tekanan darah diastolik ($p\text{-value} = 0.076$). Hasil yang serupa ini mungkin dikarenakan kesamaan dalam hal desain penelitian dan teknik pengumpulan data baik karakteristik sampel maupun asupan makan.⁷ Berbeda dengan studi yang dilakukan oleh Jiwon Kim dkk. dengan 1.158 subjek penelitian yang menyatakan bahwa dengan mengonsumsi buah >4 porsi/hari memiliki risiko kejadian hipertensi 56% lebih rendah pada pria dan 67% lebih rendah pada wanita namun

tidak ada hubungan antara konsumsi sayur dan risiko kejadian hipertensi baik pada wanita atau pria.⁸ Studi yang dilakukan oleh L Wu dkk. juga menyatakan hasil yang berbeda. Risiko insiden hipertensi menurun sebesar 1,9% untuk setiap porsi konsumsi buah per hari, dan menurun sebesar 1,2% untuk setiap porsi per hari dari total konsumsi buah dan sayur. Perbedaan ini dapat disebabkan karena subjek studi ini mempunyai asupan rata-rata sayur (1.54 porsi/hari) dan buah (1.05 porsi/hari) yang jumlahnya terlalu sedikit sehingga mineral yang terkandung dalam sayur dan buah tersebut juga rendah serta menggunakan metode studi yang berbeda.⁹ Selain itu, sayur dan buah yang dikonsumsi juga mungkin berbeda kandungan mineral dalam sayuran dan buahnya.

Hasil uji statistik menunjukkan tidak adanya hubungan antara asupan natrium ($p\text{-value} = 1.000$, PRR 0.91), kalium ($p\text{-value} = 1.000$, PRR 1.11), magnesium ($p\text{-value} = 0.578$, PRR 1.41), kalsium ($p\text{-value} = 1.000$, PRR 1.11), fosfor ($p\text{-value} = 0.288$, PRR 0.81) dan serat ($p\text{-value} = 0.712$, PRR 1.49) dengan tekanan darah. Hasil yang sama didapatkan oleh Listiana dkk dengan subjek studi sejumlah 50 orang, di mana didapatkan hasil yang tidak bermakna secara statistik antara hubungan konsumsi natrium dengan

tekanan darah ($p\text{-value} = 0.39$), hubungan konsumsi kalium dengan tekanan darah ($p\text{-value} = 0.10$), hubungan konsumsi magnesium dengan tekanan darah ($p\text{-value} = 0.256$) dan hubungan konsumsi serat dengan tekanan darah ($p\text{-value} = 0.197$). Hal ini disebabkan karena hipertensi dapat disebabkan oleh faktor lain seperti stres, merokok, jenis kelamin, faktor lingkungan maupun faktor genetik dan kebiasaan subjek yang kurang mengonsumsi bahan makanan sumber dari mineral tersebut.¹⁰

Studi Adhiyani tahun 2013 pada pasien rawat jalan di Puskesmas Lailangga Sulawesi Tenggara menyatakan terdapat hubungan antara pola konsumsi natrium dengan kejadian hipertensi ($p\text{-value} = 0.013$) sementara tidak ada hubungan antara pola konsumsi kalium dengan kejadian hipertensi ($p\text{-value} = 0.373$). Hal tersebut juga disampaikan oleh Hiroh di mana dalam studinya yang dilakukan pada pasien rawat jalan RSUD Kabupaten Karanganyar menunjukkan konsumsi makanan sumber natrium merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi ($p\text{-value} = 0.004$) dan pola konsumsi makanan sumber kalium berhubungan dengan terjadinya hipertensi ($p\text{-value} = 0.014$). Perbedaan hasil antara beberapa studi tersebut disebabkan karena beragamnya asupan makanan subjek studi, faktor-faktor lain

yang memengaruhi seperti merokok, aktivitas fisik, status gizi, faktor lingkungan, faktor genetik dan metode penelitian yang dipakai pada penelitian ini berbeda dengan peneliti sebelumnya.¹¹

KESIMPULAN

Dari 185 subjek penelitian, didapatkan 68 (36,7%) subyek masuk ke dalam kelompok hipertensi dan 117 (63,3%) subyek ke dalam kelompok tidak hipertensi. Sebagian besar subjek penelitian kurang mengonsumsi buah (98,9%) dan sayur (94,6%) dengan rata-rata asupan buah sebesar 1.05 porsi/hari dan sayur sebesar 1.54 porsi/hari. Hasil studi menunjukkan tidak ada hubungan antara konsumsi sayur (nilai $p = 1.000$; $PR = 0.73$) dan buah (nilai $p = 0.502$; $PR = 0.72$) dengan tekanan darah. Namun, secara epidemiologi, kekurangan kalium, magnesium, kalsium dan serat berisiko meningkatkan kejadian hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Hipertensi membunuh diam-diam, ketahui tekanan darah anda. 2018. Available from: <http://www.depkes.go.id/article/view/18051600004/hipertensi-membunuh-diam-diam-ketahui-tekanan-darah-anda.html>
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Hipertensi penyakit paling banyak diidap masyarakat. 2019. Available from: <http://www.depkes.go.id/article/view/19051700002/hipertensi-penyakit-paling-banyak-diidap-masyarakat.html>
3. Bromfield S, Muntner P. High blood pressure: the leading global burden of disease risk factor and the need for worldwide prevention programs. *Current Hypertension Rep.* 2013 Jun;15(3):134–6. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11906-013-0340-9>
4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Hasil riskesdas 2018. Available from: http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi_rakorpop_2018/Hasil%20Riskesdas%202018.pdf
5. Whelton PK. Primary prevention of hypertension clinical and public health advisory from the national high blood pressure education program. *JAMA.* 2002 Oct 16;288(15):1882. Available from: <https://doi.org/10.1001/jama.288.15.1882>
6. Bell K, Twigg J, Olin BR. Hypertension: The silent killer: Updated JNC-8 guideline recommendations. Alabama Pharmacy Association. 2015. Available from: https://cdn.ymaws.com/www.aparx.org/resource/resmgr/CEs/CE_Hypertension_The_Silent_K.pdf
7. Luthfiyya N. Hubungan antara konsumsi sayur, buah, dan tekanan darah pada pasien rawat jalan usia 30-55 tahun di UPT Puskesmas Pasirkaliki Kota Bandung. [Skripsi]. Bandung: Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung. 2015. Available from: <http://repository.poltekkesbdg.info/items/show/313>
8. Kim J, Kim J. Association between fruit and vegetable consumption and risk of hypertension in middle-aged and older Korean Adults. *J Acad Nutr and Diet.* 2018 Aug;118(8):1438-49.e5. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2212267217313941>
9. Wu L, Sun D, He Y. Fruit and vegetables consumption and incident hypertension: Dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *J Hum Hypertens.* 2016 Oct; 30(10):573–80. Available from: <https://www.nature.com/articles/jhh201644>

10. Nurhasanah, Ardiani E. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap hipertensi pada usia produktif di wilayah kerja puskesmas Sumanda Kecamatan Pugung Kabupaten Tanggamus. Viva Medika. 2017 Sept;10(1): 12-9. Available from: <https://ejournal.uhb.ac.id/index.php/VM/article/download/375/327/>
11. Adhyanti, Sirajuddin S, Jafar N. Faktor risiko pola konsumsi natrium kalium serta status obesitas terhadap kejadian hipertensi di Puskesmas Lailangga. [Skripsi]. Makassar: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin. 2013 Available from: <https://pdfs.semanticscholar.org/dc48/aa4bcdaf173be06ad018cfd5d709a918233.pdf>