PENGARUH KEBIASAAN KONSUMSI KOPI TERHADAP TINGKAT TEKANAN DARAH PADA PEGAWAI DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN PROVINSI KALIMANTAN SELATAN TAHUN 2023

Muhammad Fawwaz Khan[1], Dona Marisa[2], Siti Kaidah[2], Fauzan Muttaqien[3], Oski Illiandri[2]

[1]Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia
[2]Departemen Biomedik Bagian Fisiologi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia
[3]Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskuler, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

Email korespondensi: fawwazkhan2002@gmail.com

Abstract: Coffee is often associated with elevated blood pressure. Caffeine, a central nervous system alkaloid stimulant, is known to be contained in coffee. *This study aims to analyze the effect of coffee consumption habits on blood pressure levels. The research method is observational analytics with a cross-sectional research design. The population in this study is employees of the Education and Culture Office of South Kalimantan Province. The sampling method used purposive sampling of as many as 50 employees. Hypothesis test using the non-parametric Spearman Rank test. The results showed that from 50 employees, most of them had moderate coffee consumption habits by 58%. Meanwhile, the blood pressure levels of the employees were mostly prehypertensive by 40%. Based on the results of the Spearman Rank test, a value of r=-0.109 was obtained. This study concludes that there is no influence of coffee consumption habits on blood pressure levels.*

Keywords: *coffee consumption, blood pressure, employee*

Abstrak: Kopi sering dikaitkan dengan peningkatan tekanan darah. Kafein yang merupakan sebuah stimulant alkaloid sistem saraf pusat, diketahui terkandung dalam kopi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kebiasaan konsumsi kopi terhadap tingkat tekanan darah. Metode penelitian berupa observasional analitik dengan desain penelitian *cross-sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah pegawai Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Kalimantan Selatan. Metode penarikan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan besar sampel penelitian sebanyak 50 pegawai. Uji hipotesis menggunakan uji non-parametrik *Spearman Rank*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 50 pegawai, kebanyakan memiliki kebiasaan konsumsi kopi sedang sebanyak 58%. Sementara itu, Tingkat tekanan darah pegawai paling banyak berada pada status prehipertensi sebanyak 40%. Berdasarkan hasil uji Spearman Rank didapatkan nilai r=-0,109. Kesimpulan penelitian ini adalah tidak terdapat pengaruh kebiasaan konsumsi kopi terhadap tingkat tekanan darah.

Kata-kata kunci: konsumsi kopi, tekanan darah, pegawai

PENDAHULUAN

Kopi merupakan minuman yang terbilang murah dan mudah dipersiapkan, hal ini menjadikan kopi sebagai minuman yang umum dijumpai di seluruh dunia. Konsumsi global kopi diperkirakan mencapai 2 juta cangkir per hari, menjadikan kopi sebagai minuman yang paling banyak dikonsumsi setelah air putih.[1]

Salah satu senyawa yang umum diketahui terdapat di dalam kopi adalah senyawa kafein yang merupakan sebuah stimulan alkaloid sistem saraf pusat yang ditemukan dalam berbagai tumbuhan termasuk kopi.[2] Kafein bekerja dengan cara menginduksi produksi hormon adrenalin dari reseptor adenosin yang berada di dalam sel saraf. Mekanisme kerja dari kafein menyebabkan peningkatan tekanan darah. Pengaruh konsumsi kafein dapat mulai dirasakan dalam waktu 5 -30 menit dan dapat bertahandalam peredaran darah hingga 12 jam setelah konsumsi kafein.[3]

Tekanan darah merupakan sebuah parameter fisiologis yang digambarkan sebagai fluktuasi dinamis berlanjutyang terjadi dalam rentang waktu detik hingga tahun. Fluktuasi tekanan darah ini merupakan hasil dari interaksi kompleks diantara lingkungan, fisik, dan faktor emosional yang berpengaruh terhadap perubahan tekanan darah serta mekanisme regulasi kardiovaskuler yang bertujuan menjaga homeostasis tekanan darah.[4] Tekanan darah tinggi atau dikenal sebagai hipertensi sering dijumpai pada komunitas dan meningkat setiap tahunnya.[5]

Kopi sering dikaitkan dengan banyak faktor risiko pada penyakit jantung kronis, termasuk kejadian peningkatan tekanan darah dan kadar kolesterol darah, karena kopi diketahui mengandung polifenol, potasium, dan kafein. Kafein diketahui menjadi penyebab berbagai penyakit, termasuk hipertensi pada berbagai golongan.[6]

Budaya minum kopi terus berkembang pada setiap kalangan usia mulai dari remaja, dewasa, hingga lansia. Namun, masih banyak yang tidak mengetahui dampak kebiasaan konsumsi kopi terhadap tekanan darah.[7] Meskipun tekanan darah tinggi yang bersifat patologis lebih identik pada orang tua, nilai tekanan darah yang tinggi pada dewasa muda dapat menjadi suatu kewaspadaan terhadap masalah Kesehatan yang dapat timbul dikemudian hari.[8]

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasional anatilik dan desain penelitian *cross-sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah pegawai Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Kalimantan Selatan tahun 2023 yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak memiliki kriteria ekslusi dengan besar sampel sebanyak 50 pegawai.

Penelitian dilakukan di kantor Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Kalimantan Selatan dan pengolahan data penelitian dilakukan di Laboratorium Fisiologi Departemen Biomedik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat pada bulan Agustus - Oktober 2023. Data yang diperoleh dilakukan uji normalitas untuk mengetahui distribusi data, menggunakan uji *Saphiro-Wilk*, kemudian dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan uji *Spearman Rank*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini seluruh responden yang disertakan adalah laki-laki dengan tujuan untuk menghomogenkan jenis kelamin dan data tekanan darah yang diukur selama penelitian berlangsung. Sementara itu, karakteristik responden yang meliputi usia, indeks massa tubuh (IMT), suku, kebiasaan konsumsi kopi, dan tingkat tekanan darah dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik pegawai Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Kalimantan Selatan tahun 2023

No	Karakteristik		Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Usia	25 – 30 tahun	18	36
		31 – 35 tahun	18	36
		36 – 40 tahun	14	28
2	IMT	Underweight	0	0
		Normal	29	58
		Overweight	13	26
		Obesitas	8	16
3	Suku	Jawa	6	12
		Banjar	40	80
		Dayak	2	4
		Lain-lain	2	4
4	Kebiasaan konsumsi kopi	Rendah	20	40
		Sedang	29	58
		Berat	1	2
5	Tingkat tekanan darah	Hipotensi	0	0
		Normal	12	24
		Prehipertensi	20	40
		Hipertensi	18	36
Jumlah responden			50	100

Kebiasaan konsumsi kopi yang dimiliki oleh seseorang dapat ditentukan oleh beberapa faktor seperti banyak nya kopi yang diminum dalam rentang waktu tertentubaik itu satu hari, satu minggu, atau lebih lama lagi, jenis kopi yang dikonsumsi, bahan tambahan yang terdapat di dalam kopi serta berbagai faktor lain yang menyertai.[9] Dosis kafein yang dibutuhkan seseorang memiliki rentang 200 – 400 mg untuk dapat dikatakan efektif dan kerap digunakan dalam mempertahankan performa pengurangan tidur dan restriksi tidur.[10] Efek kopi pada sistem kardiovaskuler dan hipertensi arteri telah banyak diperdebatkan selama beberapa decade terakhir. Bukti terbaru telah memungkinkan untuk menghilangkan Sebagian besar keraguan klinis tentang rekomendasi dan sejauh mana minuman ini dapat dikonsumsi, terutama pada pasien dengan penyakit kardiovaskuler.[11]

Tabel 2. Distribusi frekuensi kebiasaan konsumsi kopi dan tingkat tekanan darah pada pegawai Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Kalimantan Selatan tahun 2023

Kebiasaan Konsumsi Kopi	Tingkat Tekanan Darah			
	Normal	Prehipertensi	Hipertensi	Total
Rendah	4 (8%)	7 (14%)	9 (18%)	20 (40%)
Sedang	8 (16%)	13 (26%)	8 (16%)	29 (58%)
Berat	0 (0%)	0 (0%)	1 (2%)	1 (2%)
Total	12 (24%)	20 (40%)	18 (36%)	50 (100%)

Berdasarkan data yang terdapat pada table 2, dari 50 responden dalam penelitian ini, didapatkan hasil bahwa pada kelompok responden dengan kebiasaan konsumsi kopi rendah, responden paling banyak memiliki tingkat tekanan darah hipertensi, yaitu sebanyak 9 orang. Pada kelompok responden dengan kebiasaan konsumsi kopi sedang, responden paling banyak memiliki tingkat tekanan darah prehipertensi, yaitu sebanyak 13 orang. Sementara itu, dari 50 responden yang berpartisipasi dalam penelitian ini, hanya terdapat 1 responden dengan kebiasaan konsumsi kopi berat dan memiliki tingkat tekanan darah hipertensi. Karakteristik variabel penelitian dari 50 pegawai Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Kalimantan Selatan tahun 2023 memiliki karakteristik kebiasaan konsumsi kopi terbanyak dengan intensitas sedang, yaitu sebanyak 29 orang (58%), Sementara itu, pegawai yang menjadi responden dalam penelitian ini, memiliki tingkat tekanan darah yang paling banyak berada pada status prehipertensi, yaitu sebanyak 20 orang (40%),

Tabel 3.Hasil Uji Korelasi *Spearman Rank*

Parameter	Tingkat Tekanan Darah
Kebiasaan konsumsi kopi	
Korelasi *Spearman Rank*	-,109
Koefisien Korelasi (nilai p)	,453

Uji normalitas dilakukan sebelum melakukan uji analisis terhadap variabel penelitian. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji Saphiro-Wilk dengan besar sampel penelitian sebanyak 50 pegawai ($n \leq 50$), dimana didapatkan nilai $p<0,05$ yang menandakan data tidak terdistribusi normal.[12] Oleh karena itu, maka syarat untuk melakukan uji *pearson moment product* tidak terpenuhi dan tidak dapat dilakukan, sehingga dilakukan uji non-parametrik.

Uji non-parametrik yang digunakan pada penelitian ini adalah uji *Spearman Rank*. Hasil uji korelasi antara kedua variabel dapat dilihat pada table 3 di atas. Pada uji *Spearman Rank* didapatkan nilai r = -0,109 yang memiliki pengertian bahwa (1) terdapat hubungan yang sangat lemah antara kebiasaan konsumsi kopi terhadap tingkat tekanan darah; (2) angka koefisien korelasi bernilai negatif yang berarti bahwa hubungan antara kebiasaan konsumsi kopi dan tingkat tekanan darah berlawanan arah; dan (3) signifikansi hubungan kedua variebel tidak signifikan (p=0,453). Berdasarkan ketiga pengertian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh kebiasaan konsumsi kopi terhadap tingkat tekanan darah pada pegawai Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Kalimantan Selatan tahun 2023.

Berdasarkan sebuah penelitian yang dilakukan oleh Corti *et al* pada tahun 2002 di Swiss mengemukakan bahwa pada seseorang yang tidak terbiasa mengonsumsi kafein, efek yang ditimbulkan oleh kafein pada peningkatan tekanan darah lebih signifikan dibandingkan efek yang ditimbulkan pada seseorang yang sudah terbiasa mengonsumsi kafein.[13]

Pada penelitian yang dilakukan oleh Surma S pada tahun 2021, menunjukkan bahwa konsumsi kopi dengan intensitas sedang sekitar 1 sampai 3 cangkir kopi per hari dapat menurunkan tekanan darah dan risiko berkembangnya hipertensi, begitu juga dengan risiko kematian atas sebab lain. Konsumsi kopi yang telah menjadi kebiasaan dan konsumsi kopi intensitas sedang cenderung tidak berpengaruh pada ketidakteraturan tekanan darah dan tidak mengganggu profil tekanan darah sirkadian pada pasien hipertensi.[14]

Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Ruiz-Moreno *et al*, 2019 menyatakan bahwa asupan harian kafein sebanyak 3 mg/kg merangsang kenaikan tekanan darah secara berarti yang menghilang setelah 8 hari. Akan tetapi, efek lain yang diinduksi oleh kafein seperti peningkatan rasa gugup serta ketakutan, peningkatan emosi, insomnia dan diuresis menetap setelah 20 hari konsumsi kafein secara berturut-turut. Meskipun terdapat toleransi yang jelas terhadap efek kafein pada tekanan darah, ketahanan efek sampaing lain menunjukkan ketidaknyamanan dalam mempertahankan asupan kafein kronik, setidaknya pada dosis 3 mg/kg/hari.[15]

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Grosso *et al*. 2017 ringkasan terbaru dari bukti epidemiologis yang menyelidiki hubungan antara konsumsi kopi dan kafein serta beberapa penyakit tidak menular termasuk kanker dan juga penyakit kardiovaskuler, menggarisbawahi potensi efek yang bersifat menguntungkan dari kopi, hal ini menunjukkan konsumsinya sebagai bagian dari diet sehat. Akan tetapi, penyelidikan yang dilakukan sebelumnya yang mengeksplorasi hubungan antara konsumsi kopi dan parameter hemodinamik serta kekakuan pembuluh darah telah menghasilkan kesimpulan yang bertentangan, mulai dari hubungan yang linear hingga asosiasi yang berkebalikan atau kurangnya asosiasi.[16]

Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa terdapat pegawai yang memiliki kebiasaan konsumsi kopi rendah sebanyak 20 pegawai (40%), pegawai yang memiliki kebiasaan konsumsi sedang sebanyak 29 pegawai (58%), dan pegawai yang memiliki kebiasaan konsumsi kopi berat sebanyak 1 pegawai (2%). Meskipun hasil dari penelitian ini menunjukkan korelasi yang sangat rendah terkait pengaruh kebiasaan konsumsi kopi terhadap tingkat tekanan darah, tetap penting untuk menjaga asupan kopi serta kafein tetap berada pada batas normal.

PENUTUP

Berdasarkan hasil uji korelasi *Spearman Rank,* maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh kebiasaan konsumsi kopi terhadap tingkat tekanan darah pada pegawai Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Kalimantan Selatan tahun 2023.

Masyarakat disarankan untuk dapat menyadari serta memahami batas konsumsi kopi yang dianjurkan dalam batas normal untuk dapat menghindari efek samping yang tidak diharapkan walaupun memiliki risiko rendah. Masyarakat juga diharapkan dapat memperhatikan kesehatan terutama tingkat tekanan darah nya agar terhindar dari risiko penyakit kardiovaskular di kemudian hari. Saran yang dapat diberikan kepada peneliti selanjutnya untuk dapat menyertakan variabel lain yang dapat memengaruhi tingkat tekanan darah dalam penelitian seperti konsumsi garam harian, perbedaan jenis kopi, tingkat stress, dan konsumsi

cairan harian. Sehingga pengaruh variabel pengganggu tersebut dapat lebih diperhitungkan terhadap hasil akhir penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sartini M, Bragazzi NL, Spagnolo AM, Schinca E, Ottria G, Dupont C, et al. Coffee consumption and risk of colorectal cancer: A systematic review and meta-analysis of prospective studies. Nutrients. 2019;11(3):1–11.
2. Turnbull D, Rodricks J V., Mariano GF, Chowdhury F. Caffeine and cardiovascular health. Regul Toxicol Pharmacol. 2017;89:165–85.
3. Bistara DN, Kartini Y. Hubungan kebiasaan mengkonsumsi kopi dengan tekanan darah pada dewasa muda. J Kesehat Vokasional. 2018;3(1):23.
4. Parati G, Stergiou GS, Dolan E, Bilo G. Blood pressure variability: clinical relevance and application. J Clin Hypertens. 2018;20(7):1133–7.
5. Negara CK, Glorino M, Pandin R. The habits of the Indonesian people by drinking coffee with the incidence of hypertension. Preprints. 2022;312:0–6.
6. Papakonstantinou E, Kechribari I, Sotirakoglou K, Tarantilis P, Gourdomichali T, Michas G, et al. Acute effects of coffee consumption on self-reported gastrointestinal symptoms, blood pressure and stress indices in healthy individuals. Nutr J. 2016;15(1):1–11.
7. Ismah Z, Cahyati C AFK et al. Pola konsumsi kopi pada penderita hipertensi di Kecamatan Medan Perjuangan, Kota Medan. J Kesmas Indones. 2021;13:128.
8. Niwa N. H. K., Tunja'ana A., Hestian, Harti A. B., Astyandini B. Konsumsi kopi meningkatkan tekanan darah remaja putri. Bidan Prada J Publ Kebidanan. 2022;13:57–65.
9. Drake C, Roehrs T, Shambroom J, Roth T. Caffeine effects on sleep taken 0, 3, or 6 hours before going to bed. J Clin Sleep Med. 2013;9(11):1195–200.
10. Souza AA, Silva RS, Silva TF, Tavares RL, Silva AS. Influence of different doses of coffee on post-exercise blood pressure response. Am J Cardiovasc Dis. 2016;6(4):146–52.
11. Borghi C. Coffee and blood pressure: exciting news! Blood Press [Internet]. 2022;31(1):284–7. Available from: https://doi.org/10.1080/08037051.2022.2136621
12. Dahlan MS. Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan. Penerbit Salemba; 2011.
13. Corti R, Binggeli C, Sudano I, Spieker L, Hänseler E, Ruschitzka F, et al. Coffee acutely increases sympathetic nerve activity and blood pressure independently of caffeine content role of habitual versus nonhabitual drinking. Circulation. 2002;106(23):2935–40.
14. Surma S, Oparil S. Coffee and arterial hypertension. Curr Hypertens Rep. 2021;23(7).
15. Ruiz-Moreno C, Lara B, Salinero JJ, Brito de Souza D, Ordovás JM, Del Coso J. Time course of tolerance to adverse effects associated with the ingestion of a moderate dose of caffeine. Eur J Nutr [Internet]. 2020;59(7):3293–302. Available from: https://doi.org/10.1007/s00394-019-02167-2
16. Grosso G, Micek A, Godos J, Pajak A, Sciacca S, Bes-Rastrollo M, et al. Long-term coffee consumption is associated with decreased incidence of new-onset hypertension: A dose–response meta-analysis. Nutrients. 2017;9(8).