

HUBUNGAN KEBIASAAN KONSUMSI KOPI DENGAN KEJADIAN PREHIPERTENSI PADA MAHASISWA PREKLINIK FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS PALANGKA RAYA

THE RELATIONSHIP BETWEEN COFFEE CONSUMPTION HABITS AND THE INCIDENCE OF PREHYPERTENSION IN PRECLINICAL STUDENTS OF THE FACULTY OF MEDICINE, UNIVERSITY OF PALANGKA RAYA

Sofya Kamilan^{1*}, Helena Jelita², Farah Fauziyah Radhiyatulqalbi Ahmad³, Trilianty Lestaris², Donna Novina Kahanjak³

¹Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Palangka Raya, Kota Palangka Raya, Provinsi Kalimantan Tengah, Indonesia

²Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Palangka Raya, Kota Palangka Raya, Provinsi Kalimantan Tengah, Indonesia

³Departemen Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Palangka Raya, Kota Palangka Raya, Provinsi Kalimantan Tengah, Indonesia

(Naskah diterima: 13 Desember 2023. Disetujui: 17 Juni 2024)

Abstrak. Seiring berjalan waktu, terjadi penurunan ketahanan tubuh pada sejumlah individu, yang menyebabkan munculnya masalah kesehatan. Fenomena umum yang diamati adalah hipertensi, yang sering disebut sebagai "*the silent killer*". Prehipertensi adalah tekanan darah seseorang berada di atas kisaran normal namun belum mencapai derajat hipertensi. Salah satu faktor yang diduga meningkatkan risiko hipertensi konsumsi kopi. Kopi mengandung kafein yang merupakan zat stimulan yang dapat meningkatkan kewaspadaan, mempercepat denyut jantung, dan meningkatkan tekanan darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kebiasaan konsumsi kopi mahasiswa preklinik FK UPR, mengetahui tekanan darah mahasiswa preklinik FK UPR serta mengklasifikasikan individu sebagai prehipertensi dan non-prehipertensi, Menganalisis hubungan kebiasaan konsumsi kopi dengan kejadian prehipertensi. Metode penelitian observasional dengan desain penelitian potong lintang/cross sectional. Sampel diperoleh dengan menggunakan Proportionate Stratified Random Sampling dengan jumlah sampel 81 responden. Analisis statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 81 responden mayoritas memiliki kebiasaan minum kopi sedang mengalami prehipertensi (120-139 mmHg/ 80-89 mmHg). Berdasarkan hasil uji statistic *chi-square* yang dilakukan dalam penelitian ini diperoleh $p\text{-value} = 0,033$ ($p < 0,05$) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan kebiasaan konsumsi kopi dengan kejadian prehipertensi pada mahasiswa preklinik Fakultas Kedokteran Universitas Palangka Raya. Terdapat hubungan kebiasaan konsumsi kopi dengan kejadian prehipertensi pada mahasiswa preklinik Fakultas Kedokteran Universitas Palangka Raya.

Kata kunci: Kebiasaan Konsumsi Kopi, Prehipertensi, Kopi, Tekanan Darah Sistolik, Tekanan Darah Diastolik

Abstract. Over time, there is a decrease in body resistance in a number of individuals, leading to the emergence of health problems. A common phenomenon observed is hypertension, which is often referred to as "*the silent killer*". Prehypertension is a person's blood pressure above the normal range but has not reached the degree of hypertension. One factor that is thought to increase the risk of hypertension is coffee consumption. Coffee contains caffeine which is a stimulant substance that can increase alertness, speed up heart rate, and increase blood pressure. This study aims to determine the coffee consumption habits of FK UPR preclinical students, determine the blood pressure of FK UPR preclinical students and classify individuals as prehypertensive and non-prehypertensive, analyze the relationship between coffee consumption habits and the incidence of prehypertension. Observational research method with cross-sectional research design. The sample was obtained using Proportionate Stratified Random Sampling with a sample number of 81 respondents. The statistical analysis used in this study was the *chi-square* test. The results showed that of the 81 respondents, the majority had the habit of drinking coffee, were experiencing prehypertension (120-139 mmHg / 80-89 mmHg). Based on the results of the *chi-square* statistical test conducted in this study, $p\text{-value} = 0.033$ ($p < 0.05$) was obtained which stated that there was a relationship between coffee consumption habits and the incidence of



prehypertension in prelink students of the Faculty of Medicine, University of Palangka Raya. There is a relationship between coffee consumption habits and the incidence of prehypertension in prelink students of the Faculty of Medicine, University of Palangka Raya.

Keywords: Coffee consumption, prehypertension, coffee, systolic blood pressure, diastolic blood pressure

PENDAHULUAN

Seiring waktu, penurunan daya tahan tubuh dapat menyebabkan masalah kesehatan seperti hipertensi, yang sering disebut "*the silent killer*" karena cenderung tanpa gejala jelas. Hipertensi ditandai dengan peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik melebihi ambang batas standar $\geq 140/90$ mmHg.¹ *World Health Organization* (WHO) melaporkan bahwa sekitar 25% orang dewasa di seluruh dunia mengalami peningkatan tekanan darah, mencapai 1,13 miliar orang.² Di Indonesia, prevalensi hipertensi mencapai 34,11% menurut Riskesdas 2018, dengan perempuan memiliki tingkat prevalensi lebih tinggi (36,85%) dibandingkan laki-laki (31,34%).³ Provinsi Kalimantan Tengah juga mengalami tingkat hipertensi yang signifikan, mencapai 34,47% pada tahun 2019. Prevalensi hipertensi pada perempuan (39,4%) juga lebih besar dibandingkan laki-laki (35%).⁴ Prehipertensi adalah tekanan darah di atas batas normal, tapi belum mencapai ambang batas hipertensi. Orang dengan prehipertensi memiliki tiga kali lipat risiko hipertensi dibandingkan yang tekanan darahnya normal. Di Indonesia, kejadian prehipertensi mencapai 32,5% pada usia 40 tahun ke atas dan 34,2% pada kelompok usia muda.⁵ Studi di Jawa Tengah mencatat 34,2% pada dewasa muda usia 18 tahun ke atas.⁶ Prevalensi prehipertensi pada usia 18-29 tahun di Universitas Riau sebesar 23,6%,⁷ sementara hipertensi sebesar 9,8%. Faktor risiko termasuk asupan garam tinggi, merokok, minum kopi, stres, dan gaya hidup tidak sehat, bersama dengan variabel risiko tidak dapat diubah seperti usia, jenis kelamin, keturunan, dan ras.⁸⁻⁹ Kafein dalam kopi dapat sementara meningkatkan kewaspadaan, detak jantung, dan tekanan darah. Konsumsi berlebihan, terutama dengan faktor-faktor seperti stres, kurang tidur, dan pola makan buruk, dapat meningkatkan risiko prehipertensi.¹⁰ Bahan kimia tambahan dalam kopi, seperti kahweol dan cafestol, juga berpotensi memengaruhi sistem kardiovaskular.¹¹

Konsumsi kopi yang meningkat di Indonesia, khususnya pada usia di atas 17 tahun, sering dikaitkan dengan peningkatan tekanan darah. Mahasiswa, terutama mahasiswa kedokteran, memandang kopi sebagai cara untuk mengatasi kantuk, meningkatkan kewaspadaan, dan konsentrasi saat belajar hingga larut malam. Studi di Bali menunjukkan bahwa 91,9% mahasiswa kedokteran mengonsumsi kopi.¹² Meskipun ada penelitian yang mendukung hubungan antara konsumsi kopi dan prehipertensi, hasil penelitian masih kontroversial. Diperlukan penelitian lebih lanjut, khususnya pada mahasiswa kedokteran di Universitas Palangka Raya, untuk menyelidiki hubungan potensial antara kebiasaan konsumsi kopi dan prehipertensi.

METODE

Metode penelitian observasional dengan desain penelitian potong lintang/*cross sectional*, *cross-sectional* adalah jenis penelitian yang mempelajari hubungan antara faktor variabel bebas yaitu kebiasaan konsumsi kopi dan variabel teikat yaitu prehipertensi, Alat dan bahan pada penelitian ini menggunakan lembar *inform consent*, lembar data calon responden, lembar kuesioner yang berisi 11 pertanyaan dengan pilihan jawaban ganda seperti a, b dan c, *sphygmomanometer* air raksa dan stetoskop. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *Proportionate Stratified Random Sampling* yaitu teknik penentuan sampel pengambilan sampel acak proporsional dengan stratifikasi. Setelah hasil didapatkan, kemudian dilakukan analisis univariat dilakukan untuk mengetahui gambaran distribusi variabel frekuensi dan analisis bivariat menggunakan uji *chi-square* untuk mengetahui hubungan antara konsumsi kopi dengan prehipertensi. Penelitian ini telah lulus etik dengan nomor 186/UN24.9/LL/2023 yang diterbitkan oleh Fakultas Kedokteran Universitas Palangka Raya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dalam rentang waktu Agustus hingga Oktober 2023. Pengambilan data dilakukan pada 81 mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Palangka Raya, termasuk Angkatan 2020, 2021, dan 2022, yang memenuhi kriteria penelitian. Pengumpulan data melibatkan pemeriksaan tekanan darah dan pengisian kuesioner minum kopi. Karakteristik atau data demografi responden terdapat dalam Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Data Responden

Karakteristik	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Umur (tahun)		
18	8	10
19	27	33
20	23	28
21	16	20
22	7	9
Berat Badan (kg)		
40-49	25	31
50-59	25	31
60-69	11	14
70-79	14	17
80-89	3	4
90-99	2	2
100-109	1	1
Jenis Kelamin		
Perempuan	60	74
Laki-laki	21	26
Angkatan		
2020	27	33
2021	26	32
2022	28	35
Total	81	100

Berdasarkan tabel 1. ditemukan bahwa mayoritas umur responden 19 tahun sebanyak 27 responden (33%) dan minoritas umur responden 22 tahun sebanyak 7 responden (9%). Berdasarkan Berat badan ditemukan bahwa mayoritas 40-49 kg yang berjumlah 25 responden (31%) serta 50-59 kg 25 responden (31%). Berdasarkan jenis kelamin ditemukan bahwa mayoritas berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 60 responden (74%) dan minoritas laki-laki sebanyak 21 responden (26%).

Tabel 2. Distribusi Kebiasaan Konsumsi Kopi

Kebiasaan minum kopi	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Rendah	38	47
Sedang	43	53
Tinggi	0	0
Total	81	100

Berdasarkan tabel 2. Responden mayoritas memiliki kebiasaan konsumsi kopi sedang sebanyak 43 responden (53%) dan yang memiliki kebiasaan konsumsi kopi rendah sebanyak 38 responden (37%). Jawaban responden dari kuesioner paling banyak ditemukan umumnya responden mengonsumsi kopi per hari dalam 1-2 cangkir mengalami peningkatan tekanan darah menjadi prehipertensi. Dalam hal ini konsumsi kopi 1-2 cangkir akan meningkatkan tekanan darah. Mayoritas responden mengonsumsi jenis kopi siap saji atau instan dengan kafein rata-rata 80-120 mg per cangkir. Temuan ini sejalan dengan penelitian Geleijnse¹³ yang menunjukkan peningkatan tekanan darah sistolik lebih signifikan pada populasi muda yang mengonsumsi kopi yang disaring maupun instan. Penelitian Jee dan penelitian Noordzij menunjukkan peningkatan tekanan darah yang lebih besar pada kasus penggunaan kopi jangka panjang (>6 minggu), jangka waktu penggunaan kopi yang singkat (<1 minggu), usia yang lebih muda (<40 tahun), dan tingkat asupan kopi yang tinggi (>5 cangkir per hari).^{14 15} Penelitian Febriantara dengan 570 responden menunjukkan bahwa kebiasaan minum kopi lebih dari 1 kali setiap hari (dengan kandungan kafein 80-125 mg per minum) berisiko terhadap prehipertensi.¹⁶

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Prehipertensi

Prehipertensi	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Tidak prehipertensi	42	52
1. Normal	35	83
2. Hipertensi stage 1	7	17
Prehipertensi	39	48
Total	81	100

Berdasarkan tabel 3 ditemukan responden yang mengalami prehipertensi sebanyak 39 responden (48%) dan yang tidak prehipertensi (normal, hipertensi stage 1, hipertensi stage 2) sebanyak 42 responden (52%) untuk normal sebanyak 35 responden (83%) serta hipertensi stage 1 sebanyak 7 responden (17%). Pada kelompok responden dengan hipertensi stage 1, mayoritas memiliki kebiasaan konsumsi kopi rendah dan berat badan 75-108 kg, dikategorikan sebagai berat badan berlebih. Temuan ini menunjukkan adanya korelasi antara berat badan dan tekanan darah. Penelitian ini konsisten dengan hasil penelitian Astuti, yang menyatakan bahwa obesitas memiliki hubungan yang signifikan dengan peningkatan tekanan darah.¹⁷ Mayoritas memiliki kebiasaan minum kopi sedang mengalami prehipertensi (120-139 mmHg/ 80-89 mmHg). Sehingga dapat dikatakan bahwa responden memiliki faktor risiko terhadap hipertensi dengan kebiasaan minum kopi sedang. Hasil studi Zhang menunjukkan bahwa konsumsi satu hingga tiga gelas kopi meningkatkan risiko peningkatan tekanan darah dibandingkan dengan mereka yang mengonsumsi kurang dari satu gelas per hari.¹⁸ Studi Lane menyatakan bahwa kafein meningkatkan tekanan darah tanpa tergantung pada perubahan postur, aktivitas fisik, atau stres. Peningkatan tekanan darah harian yang terkait dengan konsumsi kafein dapat meningkatkan risiko tekanan kardiovaskular.¹⁹

Tabel 4. Hasil Tabulasi Silang antara Hubungan Kebiasaan Konsumsi Kopi dengan Kejadian Prehipertensi

Kebiasaan Konsumsi Kopi	Prehipertensi						<i>p-value</i>
	Tidak prehipertensi		Prehipertensi		Total		
	F	%	F	%	F	%	
Rendah	25	64,1	14	35,9	39	100	0,033
Sedang	17	40,5	25	59,5	41	100	

Hasil uji statistik *chi-square* yang dilakukan dalam penelitian ini diperoleh *p-value* = 0,033 ($p < 0,05$) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan kebiasaan konsumsi kopi dengan kejadian prehipertensi pada mahasiswa preklinal Fakultas Kedokteran Universitas Palangka Raya. Dengan demikian H_0 yang dirumuskan oleh peneliti ditolak.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jamil yang menyatakan dari 42 responden pada usia dewasa 29 responden diantaranya memiliki kebiasaan konsumsi kopi sedang dan mengalami peningkatan tekanan darah.¹⁹ Penelitian yang dilakukan oleh Agnesia yang menunjukkan nilai *p* sebesar 0,010 ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kebiasaan konsumsi kopi dengan kejadian hipertensi pada individu di wilayah Rembang. Menurut penelitian tersebut, mereka yang rutin minum kopi memiliki kemungkinan 9,537 kali lipat lebih tinggi terkena hipertensi dibandingkan mereka yang tidak mengonsumsi kopi.²⁰ Penelitian Klag yang menunjukkan bahwa risiko hipertensi atau prehipertensi konsumsi kopi 1-2 cangkir/hari lebih tinggi jika dibandingkan dengan tidak mengonsumsi kopi sama sekali.²⁰

Hipertensi dapat disebabkan oleh faktor yang dapat dimodifikasi dan tidak dapat dimodifikasi. Faktor modifikasi melibatkan perilaku dan kebiasaan fisik, seperti merokok, konsumsi alkohol, asupan kopi, konsumsi garam, stres, kurang latihan fisik, dan gaya hidup lainnya. Sebaliknya, faktor intrinsik seperti keturunan (genetika) dan masalah organ tubuh adalah sifat bawaan yang tidak dapat diubah dan ada sejak lahir. Konsumsi kopi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tekanan darah. Kopi yang mengandung kafein dapat meningkatkan tekanan darah cukup dalam waktu singkat. kafein dalam kopi dapat memblokir hormon yang membantu menjaga pembuluh arteri tetap melebar selain itu, kafein memicu kelenjar adrenal melepaskan lebih banyak hormon adrenalin, sehingga membuat tekanan darah meningkat. Kebiasaan mengonsumsi kopi dapat menyebabkan keasaman pada usus yang berdampak pada terhambatnya penyerapan mineral seperti vitamin B kompleks, mineral basa (Kalsium, Magnesium, Fosfor) dan elektrolit ke dalam darah. Hal tersebut biasa mempengaruhi tekanan darah yang akhirnya tekanan darah menjadi meningkat.

Temuan dari penelitian dan hipotesis di atas menunjukkan adanya hubungan yang bermakna pada kebiasaan konsumsi kopi dengan kejadian prehipertensi pada mahasiswa preklinal Fakultas Kedokteran Universitas Palangka Raya.

KESIMPULAN

Pada mahasiswi pre-klinik program studi kedokteran FK UPR, kebiasaan minum kopi terbagi antara ringan dan sedang. Dari 81 responden, 53% memiliki kebiasaan minum kopi sedang, sementara 47% memiliki kebiasaan minum kopi rendah. Sebanyak 52% mahasiswi tidak mengalami prehipertensi, sedangkan 48% mengalami prehipertensi. Penelitian menunjukkan adanya hubungan signifikan antara kebiasaan minum kopi

dan kejadian prehipertensi pada mahasiswa pre-klinik Fakultas Kedokteran Universitas Palangka Raya dengan *p-value* = 0,033 ($p < 0,05$).

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa hormat dan mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada mahasiswa angkatan 2020, 2021, dan 2022 Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Palangka Raya karena telah memfasilitasi dan membantu dalam proses penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Pebrisiana P, Tambunan LN, Baringbing EP. Hubungan Karakteristik dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien Rawat Jalan di RSUD Dr. Doris Sylvanus Provinsi Kalimantan Tengah: The Relationship of Characteristics with the Event of Hypertension in Outpatient Patients in RSUD Dr. Doris Sylvanus Central K. *J Surya Med.* 2022;8(3):176–86.
2. World Health Organization. Hypertension. 2021;
3. Kemenkes RI. Profil Kesehatan Indonesia 2018 Kemenkes RI. In *Health Statistics.* 2019;
4. Kalteng DKP. Profil Kesehatan Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2019. In *Profil Kesehatan Provinsi Kalimantan Tengah.* 2019;(09).
5. Lydia A, Setiati S, Soejono CH, Istanti R, Marsigit J, Azwar MK. Prevalence of prehypertension and its risk factors in midlife and late life: Indonesian family life survey 2014–2015. *BMC Public Health.* 2021;21(1):1–10.
6. Wantania F, Rotty L. Kejadian Prehipertensi Pada Siswa SMA di Minahasa Selatan. *JKK (Jurnal Kedokt Klin.* 2019;3(2):16–21.
7. Zahra N, Siregar FM. Prevalensi Prehipertensi dan Hipertensi pada Mahasiswa Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Riau Tahun 2020. *J Kedokt dan Kesehat.* 2023;19(1):50–64.
8. Puspita B, Fitriani A. Peran Konsumsi Kopi terhadap Kejaimdian Hipertensi pada Laki-Laki Usia Produktif (18-65 Tahun). *Muhammadiyah J Nutr Food Sci.* 2021;2(1):13–23.
9. Hoffman J. *The World Atlas of Coffee.* London Octopus. 2014;
10. Andi Nabila M, Kurniawaty E. Pengaruh Kopi Terhadap Hipertensi. Semarang: Universitas Diponegoro. 2016.
11. Mesas AE, Leon-Muñoz LM, Rodriguez-Artalejo F, Lopez-Garcia E. The effect of coffee on blood pressure and cardiovascular disease in hypertensive individuals: a systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr.* 2011;94(4):1113–26.
12. Liveina A. Pola Konsumsi dan Efek Samping Minuman Mengandung Kafein pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *E-Jurnal Med Udayana.* 2014;3(4):414–26.
13. Geleijnse JM. Habitual coffee consumption and blood pressure: an epidemiological perspective. *Vasc Health Risk Manag.* 2008;4(5):963–70.
14. Jee SH, He J, Whelton PK, Suh I, Klag MJ. The effect of chronic coffee drinking on blood pressure: a meta-analysis of controlled clinical trials. *Hypertension.* 1999;33(2):647–52.
15. Noordzij M, Uiterwaal CSPM, Arends LR, Kok FJ, Grobbee DE, Geleijnse JM. Blood pressure response to chronic intake of coffee and caffeine: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Vol. 23, Journal of hypertension. LWW;* 2005. p. 921–8.
16. Febriantara Mk. Hubungan Antara Kebiasaan Merokok Dan Minum Kopi Dengan Kejadian Hipertensi Di Puskesmas Simbarwaringin Kecamatan Trimurjo Lampung Tengah Tahun 2022. 2022;
17. Astuti AAAFD, Widyastuti N, Kusumastuti AC. Hubungan Beberapa Indikator Obesitas dengan Tekanan Darah Wanita Dewasa Muda. Diponegoro University; 2017.
18. Zhang Z, Hu G, Caballero B, Appel L, Chen L. Habitual coffee consumption and risk of hypertension: a systematic review and meta-analysis of prospective observational studies. *Am J Clin Nutr.* 2011;93(6):1212–9.
19. Rahmat AS, Jamil MIN. Hubungan Kebiasaan Meminum Kopi Dengan Kejadian Hipertensi Pada Usia Dewasa di Desa Sukamanah. 2023;
20. Klag MJ, Wang NY, Meoni LA, Brancati FL, Cooper LA, Liang KY, et al. Coffee intake and risk of hypertension: the Johns Hopkins precursors study. *Arch Intern Med.* 2002;162(6):657–62.