HUBUNGAN KEBIASAAN MINUM KOPI DAN MINUMAN SUMBER KAFEIN
TERHADAP TEKANAN DARAH PASIEN HIPERTENSI BERDASARKAN
JENIS KELAMIN DI PUSKESMAS KEMIRI
MUKA, KOTA DEPOK

Siti Chodijah^{1*}, Diah Mulyawati Utari², Ratu Ayu Dewi Sartika³, Primastri
Nuryandari Putri⁴

¹⁻³Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

⁴Universitas Muhammadiyah Bogor Raya

E-mail Korespondensi: sitigizikesmasui@gmail.com

Disubmit: 06 Maret 2025

Diterima: 29 April 2025

Diterbitkan: 01 Mei 2025

Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v7i5.19958>

ABSTRACT

Hypertension is the leading cause of death worldwide. Factors that influence the incidence of hypertension are age, lack of physical activity and unhealthy diet. This study aims to determine the relationship of coffee drinking habits and caffeine source drinks to blood pressure in hypertensive patients based on gender at Kemiri Muka Health Center, Depok. The research design was cross sectional with a sample size of 156 respondents. The population is 18 years old and above who live in the working area of Kemiri Muka Health Center, Depok City. Chi Square test results showed a significant relationship between coffee consumption ($P = 0.021$), and caffeine source drinks (coffee, tea, soft drinks) ($P = 0.008$) with blood pressure of hypertensive men. Logistic regression results showed that caffeine consumption was 32 times ($OR=32,000$) more likely to cause uncontrolled blood pressure in hypertensive men after being controlled by coffee consumption. While in hypertensive women aged ≥ 60 years was 1,8 times higher ($OR=1.893$) uncontrolled blood pressure after being controlled by education and moderate physical activity. Preventive efforts are needed, especially in men regarding the consumption of coffee and caffeine-source beverages, as well as educating the public regarding the management of hypertension risk factors.

Keywords: Hypertension, Coffee, Caffeine Source Beverages, Age

ABSTRAK

Hipertensi merupakan penyebab utama kematian diseluruh dunia. Faktor yang mempengaruhi kejadian hipertensi adalah usia, kurangnya aktivitas fisik dan pola makan yang tidak sehat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan karakteristik responden (jenis kelamin, usia, status pekerjaan, tingkat pendidikan), aktivitas fisik, kebiasaan minum kopi dan minuman sumber kafein terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi berdasarkan jenis kelamin di Puskesmas Kemiri Muka, Depok. Desain penelitian adalah *cross sectional* dengan jumlah sampel sebanyak 156 responden. Populasinya adalah usia 18 tahun keatas yang tinggal di wilayah kerja Puskesmas Kemiri Muka, Kota Depok. Hasil uji *Chi Square* menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara konsumsi kopi ($P=$

0.021), dan minuman sumber kafein (kopi, teh, soft drink) ($P= 0.008$) dengan tekanan darah laki-laki hipertensi. Hasil regresi logistik menunjukkan konsumsi minuman sumber kafein terbukti berisiko 32 kali ($OR=32,000$) menyebabkan tekanan darah tidak terkontrol pada laki-laki hipertensi setelah di kontrol oleh konsumsi kopi, sedangkan pada perempuan hipertensi usia ≥ 60 tahun berisiko 1,8 kali ($OR=1,893$) mengalami tekanan darah tidak terkontrol setelah di kontrol oleh, pendidikan dan aktivitas fisik sedang. Perlu adanya upaya preventif terutama pada pria mengenai konsumsi kopi dan minuman sumber kafein, serta mengedukasi masyarakat mengenai pengelolaan faktor risiko hipertensi.

Kata Kunci: Hipertensi, Kopi, Minuman Sumber Kafein, Usia

PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular merupakan masalah kesehatan global di dunia. Setiap tahun, 17 juta orang meninggal sebelum usia 70 tahun karena penyakit tidak menular (PTM), kasus PTM juga menyumbang 74% dari semua kematian di seluruh dunia (World Health Organization, 2023b). Salah satunya adalah Penyakit kardiovaskular yang merupakan penyebab kematian terbanyak akibat PTM. Tekanan darah merupakan indikator utama kesehatan kardiovaskular, yang memainkan peran penting dalam diagnosis, pencegahan, pengobatan penyakit jantung dan pembuluh darah. Diperkirakan 1,28 miliar orang dewasa berusia 30 hingga 79 tahun di seluruh dunia menderita hipertensi, yang menjadikannya penyebab utama kematian dini (World Health Organization, 2023a).

Diperkirakan 46% orang dewasa yang menderita hipertensi tidak menyadari kondisi mereka (World Health Organization, 2023a). Karena prevalensinya yang tinggi, WHO (*World Health Organization*) menetapkan hipertensi sebagai masalah kesehatan masyarakat global, data prevalensi hipertensi yaitu sebesar 22% total penduduk dunia (Lu dkk., 2020). Negara Afrika menjadi negara tertinggi sebesar 27% total penduduknya mengalami hipertensi. Prevalensi hipertensi di Asia Tenggara adalah 25% lebih tinggi

dari prevalensi global dan termasuk peringkat ke tiga di dunia (Ralapanawa, 2023).

Berdasarkan Riskesdas 2018 prevalensi hipertensi Indonesia dari hasil pengukuran pada penduduk usia ≥ 18 tahun sebesar 34,11%, Selanjutnya jika ditinjau berdasarkan kelompok usia, hipertensi banyak menyerang beberapa kelompok seperti usia 45-54 tahun (45,32%) dan usia 55-64 tahun (55,23%) (Kemenkes RI, 2019), angka ini meningkat dari tahun 2013 yaitu sebesar 25,8% (Kemenkes RI, 2013). Survey Kesehatan Indonesia tahun 2023 melaporkan prevalensi hipertensi Indonesia dihitung melalui pengukuran tekanan darah penduduk usia 18-59 tahun sebesar 30,8 %, Jawa Barat menduduki urutan ke tiga tertinggi yaitu sebesar 34,4% (Tim Penyusun SKI Dalam Angka, 2023). Pada tahun 2018 Kota Depok memiliki prevalensi hipertensi sebesar 34,13% lebih tinggi dari prevalensi Indonesia (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Hipertensi primer menduduki posisi pertama pada data penyakit terbanyak di Kota Depok dengan jumlah penderita 144.954 (Dinas Kesehatan Kota Depok, 2023).

Salah satu faktor risiko meningkatnya tekanan darah tinggi meliputi genetik, usia, kurangnya aktivitas fisik, serta pola makan yang tidak sehat. Pola makan yang tidak

sehat salah satunya yaitu mengonsumsi minuman yang mengandung kafein seperti kopi, teh dan soft drink. Kafein merupakan minuman yang paling populer di seluruh dunia, Sebagian besar orang di seluruh dunia minum kopi dan teh setiap hari (Voskoboinik dkk., 2019). Rata-rata asupan kopi orang Amerika yaitu 135 mg/hr, dan diperkirakan 85% penduduk mengonsumsi kopi setiap hari (van Dam dkk., 2020). Konsumsi kopi di Indonesia juga meningkat ditambah dengan menjamurnya penjualan kopi baik di cafe maupun berkeliling di jalan. Berbagai macam merk kopi bermunculan dengan beragam varian rasa, sehingga penggemar kopi saat ini tidak hanya lanjut usia melainkan banyak juga diminati oleh remaja. Hal ini membuat perubahan gaya hidup kearah yang kurang sehat, sehingga menyebabkan tingginya penyakit tidak menular. Konsumsi kopi nasional masyarakat Indonesia pada tahun 2022 diproyeksikan mencapai 379.655 ton, menjadikan Indonesia sebagai salah satu konsumen kopi terbesar di dunia, dengan konsumsi mencapai sekitar 5 juta karung kopi per tahun (Santika, 2024). Banyak penelitian yang menunjukkan hubungan konsumsi kopi dalam jumlah sedang dengan beberapa penyakit, seperti metabolik sindrom, parkinson, diabetes dan kanker. Risiko kematian akibat penyakit kardiovaskular telah dikaitkan dengan konsumsi kopi yang berlebihan di antara individu dengan hipertensi berat, tetapi tidak pada individu tanpa hipertensi dan hipertensi tingkat 1 (Teramoto dkk., 2023).

Jika dilihat dari faktor usia umumnya semakin bertambahnya usia maka semakin besar pula risiko terjadinya hipertensi. Hasil penelitian Adam, 2019 kelompok

lanjut usia (≥ 60 tahun) memiliki presentase tertinggi (80%) menderita hipertensi, dalam hal ini peneliti berkesimpulan bahwa semakin tua seseorang, maka lebih berisiko mengalami hipertensi (Adam Lusiane, 2019). Prevalensi hipertensi meningkat dengan bertambahnya usia, khususnya pada orang dewasa yang berusia di atas 60 tahun melebihi 60% (Chow, 2013). Seiring bertambahnya usia, tingkat aktivitas fisik menurun, gaya hidup lebih tenang dan peningkatan berat badan, mengakibatkan kejadian hipertensi pada masyarakat yang menua dengan cepat akan terus meningkat. Berdasarkan data Riskesdas (2013) di Provinsi Jawa Barat menunjukkan proporsi aktivitas fisik kurang sebesar 37.4% dan untuk Kota Depok, proporsi aktivitas fisik kurang sebesar 39.45%. Jika dibandingkan dengan Riskesdas tahun 2018, proporsi aktivitas fisik kurang di Jawa Barat 3x lebih tinggi dari rata-rata nasional yaitu 33,5% (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Studi yang dilakukan oleh Windri et al. pada tahun 2019 menunjukkan bahwa melakukan aktivitas fisik yang cukup (senam) secara tidak langsung dapat menurunkan tekanan darah baik sistolik dan diastolik terbukti dapat meningkatkan kualitas hidup orang tua dengan hipertensi (Windri, 2019).

Pentingnya memahami hubungan determinan sosial terhadap faktor risiko penyakit, agar dapat memunculkan intervensi khusus. Umumnya pendidikan yang rendah berkaitan dengan kesehatan yang buruk. Studi di Eropa menunjukkan bahwa 48% laki-laki dan 71% perempuan dengan tingkat pendidikan rendah lebih berisiko mengalami kardiovaskular dibandingkan dengan mereka yang berpendidikan tinggi (Veronesi dkk., 2016). Dalam penelitian lain

menunjukkan 75,7% orang yang tidak menyelesaikan sekolah menengah mengalami hipertensi. Lansia yang berpendidikan rendah lebih berisiko mengalami hipertensi dan tekanan darah yang tidak terkontrol dibandingkan mereka yang berpendidikan lebih tinggi (Zacher, 2023a).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan kebiasaan minum kopi dan minuman sumber kafein terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi berdasarkan jenis kelamin, serta interaksi usia, pendidikan, dan aktivitas fisik terhadap pengendalian tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Kemiri Muka, Kota Depok.

KAJIAN PUSTAKA

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah meningkatnya tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan keadaan cukup istirahat /tenang selama selang waktu lima menit (Gebrina Meutia, 2024).

Penyumbatan arteri koroner dan infark, hipertrofi ventrikel kiri, gagal jantung, gangguan *serebrovaskuler dan arteriosklerosis koroner* adalah beberapa contoh dampak hipertensi secara fisik. Pada gangguan *serebrovaskuler* seperti *stroke*, terjadi perubahan dalam penglihatan, kemampuan bicara, pusing, lemah, jatuh mendadak atau hemiplegi (Janice L Hinkle, 2021). Hipertensi kerap disebut "*silent killer*" karena penderita tidak merasakan tanda dan gejala yang spesifik, hipertensi juga berkontribusi timbulnya penyakit seperti jantung, *stroke*, kerusakan ginjal dan kematian dini. Klasifikasi

hipertensi menurut Kemenkes di bagi menjadi :

1. Optimal TD sistolik <120 mmHg dan TD diastolik <80 mmHg
2. Normal TD sistolik 120-129 mmHg dan/atau TD diastolik 80-84 mmHg
3. Normal Tinggi TD sistolik 130-139 mmHg dan/atau TD diastolik 85-89 mmHg
4. Hipertensi Derajat 1 TD sistolik 140-159 mmHg dan/atau TD diastolik 90-99 mmHg
5. Hipertensi Derajat 2 TD sistolik 160-179 mmHg dan/atau TD diastolik 100-109 mmHg
6. Hipertensi Derajat 3 TD sistolik ≥ 180 mmHg dan/atau TD diastolik ≥ 110 mmHg
7. Hipertensi Sistolik, TD sistolik ≥ 140 mmHg dan TD diastolik <90 mmHg (Kemenkes RI, 2021).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan desain penelitian *cross sectional*. Populasi dari penelitian ini adalah pasien hipertensi dewasa usia 18 tahun keatas yang tinggal di wilayah kerja Puskesmas Kemiri Muka, Depok. Penelitian ini menggunakan data sekunder dari program hibah penelitian Universitas Indonesia tahun 2022, yang dilakukan dari tanggal 13 November 2023 - 21 Desember 2023. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *quota sampling* dengan *total sampling*. Besar sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 156 responden berasal dari pasien hipertensi yang berkunjung ke puskesmas dan posbindu di wilayah kerja Puskesmas Kemiri Muka, Depok untuk melakukan pengobatan dan memenuhi kriteria inklusi.

Kriteria inklusi yaitu pasien hipertensi yang berusia ≥ 18 tahun

yang berobat atau melakukan pemeriksaan tekanan darah rutin setiap bulan di puskesmas dan posbindu. Sedangkan kriteria eksklusi yaitu responden yang dalam kondisi sakit, memiliki gangguan pendengaran dan berbicara, serta memiliki gangguan daya ingat. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu kuesioner, pengukuran tekanan darah dilakukan oleh dokter umum menggunakan spignomanometer digital, pelaksanaan penelitian dimulai dengan responden mendatangi puskesmas atau posbindu, lalu peneliti menjelaskan tujuan penelitian, bila setuju maka responden menandatangani lembar persetujuan/*inform consent* dan dilakukan wawancara serta pengukuran.

Data frekuensi konsumsi kopi dan minuman sumber kafein dikumpulkan dari *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (FFQ)* yang dilakukan oleh enumerator terlatih. Tekanan darah sistolik dan diastolik dihitung rata-rata berdasarkan pengukuran pertama dan kedua, kemudian dikategorikan menjadi dua kategori, yaitu kategori tekanan darah terkendali (tekanan darah sistolik <140 mmHg dan atau diastolik <90 mmHg) sedangkan tekanan darah tidak terkendali (tekanan darah sistolik $\geq$ 140 mmHg dan atau diastolik $\geq$ 90 mmHg) (James dkk., 2014). Pengkategorian konsumsi kopi dan minuman sumber kafein (kopi, teh, dan *soft drink*) menggunakan nilai median (distribusi data tidak normal) yaitu frekuensi konsumsi sering (frekuensi total $\geq$ median) dan frekuensi konsumsi jarang (frekuensi total <median) (Caracostea dkk., 2021; Garg, 2021; Vuletic, 2021). Usia dikategorikan berdasarkan Permenkes No 25 Tahun 2016 yaitu lansia $\geq$ 60 tahun, non lansia <60

tahun (Kementerian Kesehatan RI, 2016). Aktivitas fisik responden diukur menggunakan kuesioner, dikategorikan menjadi aktivitas fisik dibagi menjadi dua yaitu <150 menit dan $\geq$ 150 menit (WHO, 2020). Tingkat pendidikan dikategorikan menjadi pendidikan rendah (SD hingga SMP) dan pendidikan menengah serta tinggi (SMA hingga Perguruan Tinggi) (Arikunto S., 2020).

Variabel dependen pada penelitian ini adalah tekanan darah, sedangkan variabel independen meliputi karakteristik responden (jenis kelamin, usia, status pekerjaan, tingkat pendidikan), frekuensi konsumsi kopi dan minuman sumber kafein, serta aktivitas fisik. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah chi square dan di stratifikasi berdasarkan jenis kelamin, serta uji regresi logistik ganda untuk mengetahui faktor dominan keterkendalian hipertensi yang di kontrol beberapa variabel *confounding*.

Apabila hasil uji menghasilkan nilai p-value <0,05 maka dapat disimpulkan bahwa antara variabel independen dengan variabel dependen terdapat hubungan yang signifikan secara statistik. Analisis multivariat digunakan untuk menghitung Odds Ratio (OR) untuk menentukan besarnya risiko atau pengaruh dominan antara konsumsi kopi, minuman sumber kafein dengan tekanan darah, serta untuk mengetahui interaksi variabel usia, aktivitas fisik, dan tingkat pendidikan sebagai variabel *confounding* dengan tekanan darah. Penelitian ini telah mendapatkan surat kaji etik nomer Ket-749/UN2.F10.D11/PPM.00.02/2023 dari Universitas Indonesia.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Karakteristik Pasien hipertensi Berdasarkan Jenis kelamin di wilayah kerja Puskesmas Kelurahan Kemiri Muka, Depok

Karakteristik	Laki-laki (n=23)	Perempuan (n=133)
Tekanan Darah		
Tidak Terkendali	78,3	73,7
Terkendali	21,7	26,3
Frekuensi Konsumsi Kopi		
Sering	82,6	46,6
Jarang	17,4	53,4
Frekuensi Konsumsi Kafein		
Sering	73,9	47,4
Jarang	26,1	52,6
Usia (Tahun)		
≥60 Tahun	78,3	42,1
<60 Tahun	21,7	57,9
Pendidikan		
Rendah	60,9	61,7
Tinggi	39,1	38,3
Pekerjaan		
Tidak Bekerja	52,2	81,2
Bekerja	47,8	18,8
Aktivitas Fisik		
<150menit	69,6	44,4
≥150 menit	30,4	55,6

Penelitian ini diikuti oleh 156 responden terdiri dari 133 perempuan dan 23 Laki-laki (Tabel 1) Sebagian besar responden memiliki tekanan darah tidak terkontrol baik dari jenis kelamin laki-laki (78,3%) dan perempuan (73,7%). Sebagian besar laki-laki sering mengonsumsi kopi (82,6%) dan minuman sumber kafein (73,9 %), sedangkan perempuan cenderung jarang mengonsumsi kopi (53,3%) dan minuman sumber kafein (52,6%). Dilihat dari sisi usia mayoritas responden berusia di atas 60 tahun, dengan jenis kelamin laki-laki (78,3%), sedangkan perempuan

mayoritas berusia < 60 tahun (57,9%) dan sebagian besar pendidikan responden tergolong rendah baik pada perempuan (61,7%) dan laki-laki (60,9%). Lebih besar responden yang saat ini tidak bekerja, yaitu perempuan sebesar 81,2%, sedangkan pada laki-laki 52,2%.

Perempuan lebih cenderung memenuhi rekomendasi aktivitas fisik ≥150 menit per minggu (55,6%) dibandingkan laki-laki (30,4%). Sebaliknya laki-laki lebih dominan dalam aktivitas fisik <150 menit (69,6%), yang mungkin menunjukkan kecenderungan pola aktivitas yang kurang aktif

Tabel 2. Analisis Stratifikasi Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Pasien Hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kelurahan Kemiri Muka, Depok

Variabel	Laki-Laki				P-Value	OR (95% CI)	Perempuan				p-Value	OR (95% CI)
	Tidak Terken dali		Terken dali				Tidak Terken dali		Terken dali			
	n	(%)	n	(%)			n	(%)	n	(%)		
Frek. Konsumsi Kopi												
Sering	17	89,5	2	10,5	0,021*	25,500 (1,721-377,934)	47	75,8	15	24,2	0,747	1,229 (0,564-2,675)
	Jarang	1	25,0	3			75,0	51	71,8	20		
Frek. Konsumsi Kafein												
Sering	16	94,1	1	5,9	0,008*	32,000 (2,287-447,832)	48	76,2	15	23,8	0,670	1,280 (0,588-2,786)
	Jarang	2	33,3	4			66,7	50	71,4	20		
Usia												
≥60 Tahun	14	77,8	4	22,2	0,709	0,875 (0,075-10,210)	36	64,3	20	35,7	0,057	0,435 (0,199-0,955)
	<60 Tahun	4	80,0	1			20,0	62	80,5	15		
Pendidikan												
Rendah	11	78,6	3	21,4	0,673	1,048 (0,138-7,934)	57	69,5	25	30,5	0,237	0,556 (0,241-1,283)
	Tinggi	7	77,8	2			22,2	41	80,4	10		
Pekerjaan												
Tidak Bekerja	9	75,0	3	25,0	0,545	0,667 (0,089-4,994)	82	75,9	26	24,1	0,333	1,774 (0,701-4,488)
	Bekerja	9	81,8	2			18,2	16	64,0	9		
Aktivitas Fisik												
<150 Menit	12	75,0	4	25,0	0,508	0,500 (0,045-5,514)	40	67,8	19	32,2	0,239	0,581 (0,267-1,264)
	≥150 Menit	6	85,7	1			14,3	58	78,4	16		

Tabel 2 menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara variabel frekuensi konsumsi kopi ($p=0,021$, OR = 25,5) dan frekuensi konsumsi minuman sumber kafein ($p=0,008$, OR= 32,0) terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi laki-laki. Laki-laki yang sering mengonsumsi kopi lebih berisiko 25,5 kali dan yang lebih sering mengonsumsi minuman sumber kafein lebih berisiko 32 kali mengalami tekanan darah yang tidak terkontrol dibandingkan dengan laki-laki yang jarang mengonsumsi kopi dan minuman sumber kafein. Jika dilihat dari sisi usia, pendidikan, pekerjaan dan aktivitas fisik tidak menunjukkan hubungan yang signifikan antara kelima variabel tersebut dengan tekanan darah pada pasien hipertensi laki-laki ($P>0,05$).

Sedangkan pada perempuan tidak menunjukkan hubungan yang

signifikan antara frekuensi konsumsi kopi, frekuensi konsumsi minuman sumber kafein terhadap tekanan darah ($P>0,05$). Pada perempuan kelompok usia ≥ 60 tahun ada kecenderungan lebih berisiko di bandingkan dengan usia <60 tahun ($P=0,057$) untuk mengalami tekanan darah tidak terkontrol. Variabel pendidikan, pekerjaan dan aktivitas fisik tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan tekanan darah pasien hipertensi di Puskesmas Kemiri Muka, Depok ($P>0,05$).

Dari tabel 2 menunjukkan bahwa beberapa variabel yang masuk dalam analisis regresi logistik ganda yang memiliki nilai p -value $<0,25$ yaitu frekuensi konsumsi kopi, frekuensi konsumsi minuman sumber kafein untuk laki-laki, sedangkan perempuan yaitu usia, pendidikan dan aktivitas fisik.

Tabel 3. Model Regresi Logistik Ganda Faktor Risiko Frekuensi Konsumsi Kopi, Konsumsi Minuman Sumber Kafein Pada Jenis Kelamin Laki-laki, Usia, Pendidikan dan Aktivitas Fisik Pada Jenis Kelamin Perempuan Pasien Hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kelurahan Kemiri Muka, Depok

Variabel	P-Value	OR	(95% CI)
Laki-Laki			
Frekuensi Konsumsi Kopi			
Sering	0,547	3,000	(0,084-107,447)
Jarang			
Frekuensi Konsumsi Minuman Sumber Kafein			
Sering	0,010*	32,000	(2,287-447,832)
Jarang			
Perempuan			
Usia			
≥ 60 Tahun	0,136	0,518	(0,218-1,230)
<60 Tahun			
Pendidikan			
Rendah	0,559	1,315	(0,525-3,296)
Tinggi			
Aktivitas Fisik			
<150 Menit	0,330	1,489	(0,668-3,319)
≥ 150 Menit			

Tabel 3 menunjukkan hasil analisis multivariat dengan regresi logistik ganda. Pada pasien hipertensi laki-laki, frekuensi konsumsi minuman sumber kafein ditemukan sebagai faktor risiko dominan terhadap tekanan darah yang tidak terkontrol ($p = 0,010$, $OR = 32,000$). Mengindikasikan bahwa laki-laki yang sering mengonsumsi minuman sumber kafein memiliki

risiko 32 kali lebih besar untuk mengalami tekanan darah tidak terkontrol dibandingkan dengan mereka yang jarang mengonsumsi minuman sumber kafein, setelah dikontrol dengan variabel frekuensi konsumsi kopi. Sebaliknya, pada pasien hipertensi perempuan, tidak terdapat faktor dominan terhadap tekanan darah.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara pasien hipertensi yang sering mengonsumsi kopi dan minuman sumber kafein terhadap peningkatan tekanan darah berdasarkan jenis kelamin laki-laki hal ini sejalan dengan penelitian Syarif et al menemukan hubungan yang signifikan antara minum kopi dan risiko hipertensi, dengan rasio risiko gabungan 1,58 (95% CI: 1,46-1,72) hal ini menunjukkan bahwa individu yang mengonsumsi kopi memiliki risiko lebih tinggi mengalami hipertensi di bandingkan dengan mereka yang tidak minum kopi (Syarif & Mivtahurrahimah, 2024a). Penelitian Melizza, et al di Malang, menunjukkan semakin bertambah frekuensi kopi akan semakin menambah peningkatan tekanan darah pada pasien hipertensi (Melizza dkk., 2021). Penelitian lain secara meta analisis menyimpulkan bahwa ada korelasi kuat antara konsumsi kopi dan hipertensi dengan $OR 1.58$ (95% CI: 1.46, 1.72) (Syarif & Mivtahurrahimah, 2024b).

Kafein dapat meningkatkan tekanan darah dengan menghentikan reseptor *adenosin* dalam pembuluh darah dan memicu *vasokonstriksi* (Han dkk., 2022). Kafein juga mempengaruhi sistem pencernaan, pernapasan, kardiovaskular dan ginjal (Barcelos dkk., 2020; Mahdavi

dkk., 2023; Nehlig, 2022; Teramoto dkk., 2023). Berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, ada sebanyak 1,6-3,4% masyarakat berusia ≥ 18 tahun yang memiliki kebiasaan mengonsumsi soft drink atau minuman berkarbonasi ≥ 1 kali per hari di Indonesia (Tim Penyusun SKI Dalam Angka, 2023).

Hubungan antara konsumsi kopi dan tekanan darah dan hipertensi sangat kompleks. Ada hubungan yang lebih tinggi atau risiko hipertensi antara konsumsi kopi dan tekanan darah, tetapi beberapa penelitian menunjukkan bahwa konsumsi kopi memiliki efek yang menurunkan risiko (Ungvari & Kunutsor, 2024). Kaplan, et al (Kaplan dkk., 1997) menemukan bahwa dosis kafein yang lebih rendah (250 mg) menyebabkan lebih banyak efek positif (kegembiraan, kedamaian, kesenangan) daripada dosis yang tinggi (500 mg) yang dapat menghasilkan efek negatif (ketegangan, kegelisahan, kecemasan, kegembiraan, mudah tersinggung, mual, jantung berdebar, dan kegelisahan). Di lihat dari jenis kelamin, laki-laki lebih sering mengonsumsi kopi di bandingkan perempuan hal ini sesuai dengan hasil penelitian sebagian besar peminum kopi dan minuman sumber kafein adalah laki-laki (Sari

dkk., 2022; Torres-Collado dkk., 2018). Faktor yang mempengaruhi mengapa pria lebih sering mengonsumsi kafein dibandingkan wanita dapat dilihat dari segi biologis (hormon), sosial, dan budaya.

Faktor usia umumnya sangat berpengaruh pada risiko terjadinya hipertensi, semakin bertambahnya usia maka penumpukan kolagen pada lapisan otot, yang mengakibatkan menebalnya dinding arteri. Akibatnya, dinding arteri akan semakin sempit dan kaku. Kondisi ini meningkatkan tekanan pada pembuluh darah dan membuat jantung berdetak lebih keras, menyebabkan hipertensi pada orang lanjut usia. *Refleks baroreseptor*, yang mengatur tekanan darah, sensitivitasnya menurun pada usia lanjut karena peran ginjal berkurang, aliran darah ginjal dan laju *filtrasi glomerulus* menurun (Thesman MIB, 2019) hal ini berbeda dengan temuan penelitian yang didapatkan, dikarenakan mayoritas responden perempuan berusia <60 tahun dan telah menggunakan terapi antihipertensi hal ini mungkin mempengaruhi hubungan antara usia dan hipertensi, sehingga mengaburkan pengaruh usia secara langsung. Hal ini juga diperkuat dengan penelitian Adistia et al, 2022 yang menunjukkan bahwa usia <65 tahun memiliki kecenderungan untuk dapat mencapai keberhasilan terapi hipertensi dibandingkan usia $\geq$ 65 tahun (Adistia dkk., 2022).

Pendidikan yang lebih rendah dikaitkan pada terbatasnya akses terhadap informasi kesehatan, sehingga pemahaman individu tentang pentingnya pola hidup sehat kurang, hasil analisis didapatkan tidak ada hubungan yang signifikan antara pendidikan dengan tekanan darah berdasarkan jenis kelamin perempuan. Hal ini di sebabkan

karena usia responden perempuan banyak yang berusia <60 tahun dan walaupun dengan pendidikan rendah namun, responden dapat memperoleh informasi tentang pencegahan dan penanganan hipertensi melalui media informasi seperti koran, televisi, internet dan komunitas. Hasil penelitian ini sejalan dengan Kapahang et al, 2023 yang menunjukkan tidak terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dengan kejadian hipertensi di Puskesmas Ratahan (Kapahang G, 2023). Namun hal ini berbeda dengan studi Zacher, 2023 yang menunjukkan bahwa orang dewasa yang berpendidikan rendah cenderung mengalami hipertensi dan tekanan darah tinggi yang tidak terkontrol dibandingkan dengan rekan-rekan mereka yang lebih berpendidikan (Zacher, 2023b).

Data yang dianalisis menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik pada perempuan dengan tekanan darah. Penelitian ini berbeda dengan studi lain menunjukkan bahwa aktivitas fisik rutin, terutama latihan aerobik, dapat mengurangi tekanan darah secara signifikan dan juga mengurangi lemak viseral, sehingga menurunkan risiko komplikasi kardiovaskular pada pasien hipertensi (Dun dkk., 2021). Hal ini dimungkinkan aktivitas fisik yang dilakukan perempuan dalam penelitian ini mungkin tidak mencapai intensitas atau frekuensi yang cukup untuk memberikan dampak signifikan pada tekanan darah. Hasil penelitian ini didukung penelitian yang dilakukan oleh Kapahang et al, 2023, bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi di Puskesmas Ratahan (Kapahang G, 2023).

KESIMPULAN

Studi ini menemukan frekuensi konsumsi minuman sumber kafein sebagai faktor risiko signifikan terhadap tekanan darah yang tidak terkontrol pada laki-laki setelah di kontrol oleh frekuensi konsumsi kopi. Sedangkan pada perempuan usia bukan merupakan faktor risiko signifikan terhadap tekanan darah yang tidak terkontrol setelah di kontrol oleh pendidikan serta aktivitas fisik, pada pasien hipertensi di Puskesmas Kelurahan Kemiri Muka, Depok.

SARAN

Saran penelitian ini, puskesmas sebaiknya mengadakan pertemuan dan pendekatan secara berkala dengan pasien hipertensi untuk meningkatkan pengetahuan mereka tentang pentingnya mengurangi konsumsi kopi dan minuman sumber kafein terutama pada laki-laki, lalu menekankan pentingnya aktivitas fisik untuk mengontrol tekanan darah mereka. Untuk meningkatkan pemahaman tentang dampak hipertensi pelayanan kesehatan dan kesempatan untuk konseling akan sangat membantu. Rencanakan program gerakan senam sehat untuk pasien hipertensi secara teratur untuk membantu pasien hipertensi berolahraga sesuai kebutuhannya. Pelaksanaan kegiatan posbindu secara rutin untuk membantu pasien hipertensi mengontrol faktor risiko hipertensi. Penelitian mendatang bisa memperdalam penelitian tentang pengaruh minum kopi dan minuman sumber kafein dengan menghitung jumlah asupan kafein terhadap pengendalian tekanan darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam Lusiane. (2019). Determinan Hipertensi Pada Lanjut Usia. *Jambura Health and Sport Journal*, 1(2).
- Adistia, E. A., Dini, I. R. E., & Annisaa', E. (2022). Hubungan antara Rasionalitas Penggunaan Antihipertensi terhadap Keberhasilan Terapi Pasien Hipertensi di RSND Semarang. *Generics: Journal of Research in Pharmacy*, 2(1), 24-36. <https://doi.org/10.14710/genres.v2i1.13067>
- Arikunto S. (2020). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Barcelos, R. P., Lima, F. D., Carvalho, N. R., Bresciani, G., & Royes, L. F. (2020). Caffeine effects on systemic metabolism, oxidative-inflammatory pathways, and exercise performance. *Nutrition Research*, 80, 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.nutres.2020.05.005>
- Caracostea, L.-M., Sîrbu, R., & Buşuricu, F. (2021). Determination of Caffeine Content in Arabica and Robusta Green Coffee of Indian Origin. *European Journal of Natural Sciences and Medicine*, 4(1), 67-77. <https://doi.org/10.26417/425qba31z>
- Chow, C. K. (2013). Prevalence, Awareness, Treatment, and Control of Hypertension in Rural and Urban Communities in High-, Middle-, and Low-Income Countries. *JAMA*, 310(9), 959. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.184182>
- Dinas Kesehatan Kota Depok. (2023). *Profil Kesehatan Kota Depok*.

- Dun, Q., Xu, W., Fu, M., Wu, N., Moore, J. B., Yu, T., Li, X., Du, Y., Zhang, B., Wang, Q., Duan, Y., Meng, Z., Tian, S., & Zou, Y. (2021). Physical Activity, Obesity, and Hypertension among Adults in a Rapidly Urbanised City. *International Journal of Hypertension*, 2021, 1-9. <https://doi.org/10.1155/2021/9982562>
- Garg, A. K. (2021). Quantitative Analysis of Caffeine in the Green Tea, Black Tea and Soft Drink Using UV-Visible Spectrophotometer. *Indian Journal of Science and Technology*, 14(37), 2860-2864. <https://doi.org/10.17485/IJST/v14i37.2241>
- Gebrina Meutia. (2024, Januari 5). *Kenali Dan Kendalikan Hipertensi, Sebelum Hipertensi Mengendalikan Kita*. Kementerian Kesehatan RI.
- Han, M., Oh, Y., & Myung, S.-K. (2022). Coffee Intake and Risk of Hypertension: A Meta-Analysis of Cohort Studies. *Journal of Korean Medical Science*, 37(45). <https://doi.org/10.3346/jkms.2022.37.e332>
- James, P. A., Oparil, S., Carter, B. L., Cushman, W. C., Dennison-Himmelfarb, C., Handler, J., Lackland, D. T., LeFevre, M. L., MacKenzie, T. D., Ogedegbe, O., Smith, S. C., Svetkey, L. P., Taler, S. J., Townsend, R. R., Wright, J. T., Narva, A. S., & Ortiz, E. (2014). 2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults. *JAMA*, 311(5), 507. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.284427>
- Janice L Hinkle, K. H. C. K. O. (2021). *Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing (Brunner and Suddarth's Textbook of Medical-Surgical) (15 ed.)*. LWW.
- Kapahang G, W. W. I. M. D. A. (2023). Analisis Faktor Risiko Terhadap Kejadian Hipertensi Di Puskesmas Ratahan. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(2).
- Kaplan, G. B., Greenblatt, D. J., Ehrenberg, B. L., Goddard, J. E., Cotreau, M. M., Harmatz, J. S., & Shader, R. I. (1997). Dose-Dependent Pharmacokinetics and Psychomotor Effects of Caffeine in Humans. *The Journal of Clinical Pharmacology*, 37(8), 693-703. <https://doi.org/10.1002/j.1552-4604.1997.tb04356.x>
- Kemenkes RI. (2013). *Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2013*.
- Kemenkes RI. (2019). *Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2018* . 5. Kemenkes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Kementerian Kesehatan RI, 53(9), 1689-1699.
- Kementerian Kesehatan RI. (2016). *Peraturan Menteri Kesehatan an Republik Indonesia No 25 Tahun 2016 tentang Rencana Aksi Nasional Kesehatan Lanjut Usia Tahun 2016-2019*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Risikesdas* .
- Lu, Y., Yan, H., Yang, J., & Liu, J. (2020). Occupational stress and psychological health impact on hypertension of miners in noisy environment in Wulumuqi, China: a case-control study. *BMC Public Health*, 20(1), 1675. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09760-9>
- Mahdavi, S., Palatini, P., & El-Sohemy, A. (2023). CYP1A2

- Genetic Variation, Coffee Intake, and Kidney Dysfunction. *JAMA Network Open*, 6(1), e2247868.
<https://doi.org/10.1001/jama-networkopen.2022.47868>
- Melizza, N., Kurnia, A. D., Masruroh, N. L., Prasetyo, Y. B., Ruhyanudin, F., Mashfufa, E. W., & Kusumawati, F. (2021). Prevalensi Konsumsi Kopi dan Hubungannya dengan Tekanan Darah. *Faletehan Health Journal*, 8(1), 10-15.
- Muaemana, A. S. N. (2024). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi di Puskesmas Tumbu-Tumbu Jaya Kecamatan Kolono Timur Tahun 2024. *Jurnal Penelitian Sains dan Kesehatan Avicenna*, 3(3).
- Nehlig, A. (2022). Effects of Coffee on the Gastro-Intestinal Tract: A Narrative Review and Literature Update. *Nutrients*, 14(2), 399.
<https://doi.org/10.3390/nu14020399>
- Kemenkes RI. (2021). Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Hipertensi Dewasa . Dalam *Kemenkes RI (NOMOR HK.01.07/MENKES/4634/2021)*.
- Ralapanawa, U. (2023). RAG-SACA-2: Epidemiology Of Hypertension In South Asia. *Journal of Hypertension*, 41(Suppl 1), e169.
<https://doi.org/10.1097/01.hjh.0000914376.72916.7e>
- Santika, E. F. (2024, April 16). *Proyeksi Volume Produksi, Net Ekspor, dan Konsumsi Kopi Indonesia (2022-2026)*.
<https://databoks.katadata.co.id/agroindustri/statistik/a927a4885a13422/ini-gambaran-produksi-ekspor-konsumsi-kopi-indonesia-hingga-2026>
- Sari, F., Reni Zulfitri, & Nopriadi. (2022). Hubungan Kebiasaan Konsumsi Kopi dengan Tekanan Darah pada Lansia Riwayat Hipertensi. *Jurnal Vokasi Keperawatan (JVK)*, 5(2), 138-147.
<https://doi.org/10.33369/jvk.v5i2.24114>
- Syarif, S., & Mivtahurrahimah, M. (2024a). The Relationship between Drinking Coffee and Hypertension in Several Countries: Systematic Review and Meta-Analysis. *Jurnal Info Kesehatan*, 22(1), 16-23.
<https://doi.org/10.31965/infokes.Vol22.Iss1.1438>
- Syarif, S., & Mivtahurrahimah, M. (2024b). The Relationship between Drinking Coffee and Hypertension in Several Countries: Systematic Review and Meta-Analysis. *Jurnal Info Kesehatan*, 22(1), 16-23.
<https://doi.org/10.31965/infokes.Vol22.Iss1.1438>
- Teramoto, M., Yamagishi, K., Muraki, I., Tamakoshi, A., & Iso, H. (2023). Coffee and Green Tea Consumption and Cardiovascular Disease Mortality Among People With and Without Hypertension. *Journal of the American Heart Association*, 12(2).
<https://doi.org/10.1161/JAHA.122.026477>
- Thesman MIB. (2019). Hubungan antara Usia, Jenis Kelamin dan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Hipertensi di Rumkital Dr.Ramelan Surabaya . *Hang Tuah Medical Journal* , 7(1).
- Tim Penyusun SKI Dalam Angka. (2023). *Survei Kesehatan Indoneia 2023 Dalam Angka*.
- Torres-Collado, L., García-de la Hera, M., Navarrete-Muñoz, E. M., Compañ-Gabucio, L. M., Gonzalez-Palacios, S., & Vioque, J. (2018). Coffee

- Drinking and Associated Factors in an Elderly Population in Spain. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(8), 1661. <https://doi.org/10.3390/ijerph15081661>
- Ungvari, Z., & Kunutsor, S. K. (2024). Coffee consumption and cardiometabolic health: a comprehensive review of the evidence. *GeroScience*, 46(6), 6473-6510. <https://doi.org/10.1007/s11357-024-01262-5>
- van Dam, R. M., Hu, F. B., & Willett, W. C. (2020). Coffee, Caffeine, and Health. *New England Journal of Medicine*, 383(4), 369-378. <https://doi.org/10.1056/NEJMr a1816604>
- Voskoboinik, A., Koh, Y., & Kistler, P. M. (2019). Cardiovascular effects of caffeinated beverages. *Trends in Cardiovascular Medicine*, 29(6), 345-350. <https://doi.org/10.1016/j.tcm.2018.09.019>
- Vuletic, N., B. L. O. R. (2021). Spectrophotometric determining of caffeine content in the selection of teas, soft and energy drinks available on the Croatian market. *Journal homepage: <http://www.myfoodresearch.com>*.
- WHO. (2020). *WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour* (CC BY-NC-SA 3.0 IGO.). World Health Organization.
- Windri, T. M., K. A., & S. T. P. E. (2019). Pengaruh Aktivitas Fisik Dengan Kualitas Hidup Lansia Hipertensi di Panti Wredha Maria Sudarsih Ambarawa 3(11), 1444-1451. *Jurnal Mitra Pendidikan (JMP Online)*, 3(11).
- World Health Organization. (2023a, Maret 16). *Hypertension*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- World Health Organization. (2023b, September 16). *Noncommunicable diseases*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- World Health Organization. (2024, Oktober 4). *Determinants of health*. <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/determinants-of-health>
- Zacher, M. (2023a). Educational Disparities in Hypertension Prevalence and Blood Pressure Percentiles in the Health and Retirement Study. *The Journals of Gerontology: Series B*, 78(9), 1535-1544. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbad084>
- Zacher, M. (2023b). Educational Disparities in Hypertension Prevalence and Blood Pressure Percentiles in the Health and Retirement Study. *The Journals of Gerontology: Series B*, 78(9), 1535-1544. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbad084>