

HUBUNGAN KEBIASAAN KONSUMSI KOPI TERHADAP TEKANAN DARAH PADA MAHASISWA/I FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS PRIMA INDONESIA ANGKATAN 21

Hindyra Vialenthyna¹, Taufik Delfian^{2*}, Andre Budi³

Fakultas Kedokteran, Kedokteran Gigi, dan Ilmu Kesehatan, Universitas Prima Indonesia^{1,2,3}

*Corresponding Author : taufikdelfian@yahoo.com

ABSTRAK

Kafein merupakan methylxanthine utama yang terdapat dalam kopi dan perannya yang signifikan adalah meningkatkan tekanan darah. Kafein dalam kopi dapat menghambat reseptor adenosine dan menghambat fosfodiesterase, sehingga dapat meningkatkan tekanan darah. Adenosin, yang bertindak sebagai vasodilator dan mengatur tekanan darah, diyakini terpengaruh oleh kafein dalam mekanisme regulasi tekanan darah setelah mengonsumsi kopi. Mahasiswa kedokteran cenderung mengonsumsi kafein sebagai stimulan karena jadwal istirahat yang terbatas, Motivasi di balik konsumsi kafein oleh mahasiswa disebabkan oleh peningkatan fungsi kognitif setelah mengonsumsi kafein, termasuk peningkatan konsentrasi, daya ingat, dan performa fisik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kebiasaan konsumsi kopi pada mahasiswa dan apakah ada peningkatannya pada tekanan darah mahasiswa/i angkatan 21 kedokteran UNPRI. Penelitian ini menerapkan desain observasi analitik dengan pendekatan cross-sectional dalam pengumpulan data. Variabel independen pada penelitian ini adalah kebiasaan mengonsumsi kopi, sedangkan variabel dependen pada penelitian ini adalah tekanan darah. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia Angkatan 21. Metode sampling yang diterapkan dalam penelitian ini yaitu *consecutive sampling*. Pada hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 56 responden yang dianalisis, sebagian besar (34 orang) memiliki kebiasaan konsumsi kopi dalam kategori sedang, dengan mayoritas (36 orang) memiliki tekanan darah yang normal. Hasil uji bivariat menunjukkan nilai p sebesar 0,621 ($>0,05$), yang mengindikasikan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara kebiasaan konsumsi kopi dan tekanan darah di antara responden yang diteliti.

Kata kunci : kopi, mahasiswa, tekanan darah

ABSTRACT

Caffeine is the main methylxanthine found in coffee and its significant role is to increase blood pressure. Caffeine in coffee can inhibit adenosine receptors and inhibit phosphodiesterase, thereby increasing blood pressure. Adenosine, which acts as a vasodilator and regulates blood pressure, is believed to be affected by caffeine in the mechanism of blood pressure regulation after consuming coffee. Medical students tend to consume caffeine as a stimulant due to limited rest schedules. The motivation behind caffeine consumption by students is due to increased cognitive function after consuming caffeine, including increased concentration, memory, and physical performance. The purpose of this study was to determine the relationship between coffee consumption habits in students and whether there was an increase in blood pressure in UNPRI medical students of class 21. This study applied an analytical observation design with a cross-sectional approach in data collection. The independent variable in this study was the habit of consuming coffee, while the dependent variable in this study was blood pressure. The population used in this study were students of the Faculty of Medicine, Universitas Prima Indonesia Class 21. The sampling method applied in this study was consecutive sampling. The results of the study showed that of the 56 respondents analyzed, most (34 people) had moderate coffee consumption habits, with the majority (36 people) having normal blood pressure. The results of the bivariate test showed a p value of 0.621 (> 0.05), which indicated that there was no significant relationship between coffee consumption habits and blood pressure among the respondents studied.

Keywords : coffee, students, blood pressure

PENDAHULUAN

Minuman kopi secara luas diminati oleh penduduk Indonesia. Kebiasaan minum kopi, khususnya dipagi hari, telah menjadi rutinitas sehari-hari bagi masyarakat. Kegemaran ini tidak terbatas hanya pada pagi hari, melainkan juga meluas ke berbagai waktu, seperti selama istirahat siang, dimana masyarakat cenderung berkumpul dan menikmati kopi sebagai teman untuk melepas penat dan menghabiskan waktu Bersama. Pada awalnya, budaya minum kopi melibatkan minuman berwarna hitam pekat, memiliki rasa pahit dan disajikan panas (Oktaviani, 2018). Penggunaan kopi sepertinya sedang menjadi kebiasaan populer di kalangan pelajar dan mahasiswa di Indonesia, digunakan sebagai sumber stimulasi, penambah energi, dan penangkal kantuk menjelang ujian (Oktasiva Ferinada Andian Putri et al. 2022).

Hasil studi di UPP Poltekes Semarang kampus Kendal menunjukkan bahwa 4 orang (5%) dari peserta menyatakan memiliki kebiasaan minum kopi untuk meningkatkan konsentrasi belajar (Hamu et al., 2022). Sementara itu, penelitian pada mahasiswa TPB-IPB yang melibatkan 354 responden menemukan bahwa 92,3% dari mereka mengakui bahwa mengonsumsi minuman berkafein, seperti kopi, membantu mengatasi rasa kantuk, membuat mereka lebih bugar (24,4%), mengurangi kelelahan (16,0%), dan sekitar 20,5% responden menyatakan bahwa kopi dapat meningkatkan daya konsentrasi (Candranita Dharmadi et al., 2021).

Kopi memiliki dampak positif dan negative pada tubuh manusia. Kafein merupakan methylxanthine utama yang terdapat dalam kopi, dan perannya yang signifikan adalah meningkatkan tekanan darah. Kafein dalam kopi disinyalir dapat menghambat reseptor adenosine dan menghambat fosfodiesterase, sehingga dapat meningkatkan tekanan darah. Adenosin, yang bertindak sebagai vasodilator dan mengatur tekanan darah, diyakini terpengaruh oleh kafein dalam mekanisme regulasi tekanan darah setelah mengonsumsi kopi. Sifat stimulan kafein juga dapat menyebabkan palpitasi dan aritmia jantung pada individu dengan hipertensi. (Yusuf & Yusni, 2020) (Oktasiva Ferinada Andian Putri et al., 2022a)

Dalam penelitian terhadap 22 wanita yang sehat, ditemukan bahwa konsumsi kopi secara akut menghasilkan peningkatan tekanan darah sistolik sekitar 10-20mmHg, atau sekitar 14,09%, setelah 60 menit. Namun, tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap tekanan darah diastolic (Yusuf & Yusni, 2020). Dari hasil penelitian terhadap mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, ditemukan bahwa sebanyak 107 mahasiswa (71,3%) mengonsumsi kopi, dengan mayoritas termasuk dalam kategori konsumsi ringan, yaitu sebanyak 75 orang (50,0%). Dari peminum kopi ringan, 11 orang (14,7%) mengalami hipertensi. Persentase tekanan darah tinggi mencakup 10 orang (6,7%) dengan hipertensi stadium 1 dan 3 orang (2,0%) dengan hipertensi stadium 2. Pada kategori prehipertensi, terdapat 24 orang (16%). Namun, analisis statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara konsumsi kopi dan tekanan darah (Oktasiva Ferinada Andian Putri et al., 2022).

Mahasiswa kedokteran cenderung mengonsumsi kafein sebagai stimulan karena jadwal istirahat yang terbatas, menyebabkan mereka merasa lelah atau mengantuk selama menjalani aktivitas sehari-hari. Motivasi di balik konsumsi kafein oleh mahasiswa ini disebabkan oleh pengalaman peningkatan fungsi kognitif setelah mengonsumsi kafein, termasuk peningkatan konsentrasi, daya ingat, dan performa fisik. (Rian Adnan & Lontoh, 2023) Sistem pembelajaran pada mahasiswa kedokteran secara umum menggunakan metode blok, karena batasan waktu yang singkat dan kesibukan mahasiswa di luar jam perkuliahan. Hal ini mendorong mahasiswa untuk memanfaatkan waktu belajar mereka dengan efektif. Sistem blok ini mengandung berbagai kompetensi yang harus dikuasai oleh mahasiswa, dengan harapan bahwa mereka dapat menguasai seluruh kompetensi yang sesuai dengan Standar Kompetensi Dokter Indonesia. Sistem yang intens ini menyebabkan mahasiswa mengalami kekurangan waktu, dan

mendorong mereka untuk menerapkan pola belajar semalam sebelum menyelesaikan tugas atau menghadapi ujian blok. Mahasiswa menghadapi berbagai cara untuk melawan rasa kantuk dan kelelahan, dan salah satu solusinya adalah dengan mengonsumsi minuman yang mengandung kafein, seperti kopi (Candranita Dharmadi et al., 2021).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kebiasaan konsumsi kopi pada mahasiswa dan apakah ada peningkatannya pada tekanan darah mahasiswa/i angkatan 21 kedokteran UNPRI.

METODE

Penelitian ini menerapkan desain observasi analitik dengan pendekatan cross-sectional dalam pengumpulan data. Fokus utama jenis penelitian ini adalah pada satu kali pengukuran atau observasi terhadap data variabel independen dan dependen. Desain penelitian ini dipilih untuk menganalisis hubungan antara kebiasaan konsumsi kopi dan tekanan darah pada mahasiswa/i Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia Angkatan 21. Penelitian ini akan berlangsung di Universitas Prima Indonesia mulai bulan Juli 2024 – Agustus 2024. Variabel independen pada penelitian ini adalah kebiasaan mengonsumsi kopi, sedangkan variabel dependen pada penelitian ini adalah tekanan darah. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia Angkatan 21. Metode sampling yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *consecutive sampling*. Jumlah sampel dalam penelitian ini dihitung menggunakan rumus slovin didapatkan sebanyak 56 orang. Penelitian ini telah menerima pernyataan keterangan layak etik dari KEPK (Komisi Etik Penelitian Kesehatan) dengan nomor 044/KEPK/UNPRI/V/2024.

HASIL

Penelitian ini dilakukan di Universitas Prima Indonesia, sebuah perguruan tinggi swasta di Sumatera Utara. Universitas ini memiliki 8 fakultas dengan 44 program studi, salah satunya adalah Program Studi Sarjana Pendidikan Dokter. Jumlah mahasiswa Program Studi Sarjana Pendidikan Dokter Angkatan 21 mencapai 124 orang. Penelitian ini membahas tentang hubungan antara kebiasaan konsumsi kopi dengan tekanan darah pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia Angkatan 21 tahun 2024. Penelitian ini berlangsung dari tanggal 10 hingga 13 Juli dengan mahasiswa dan mahasiswi angkatan 21 Fakultas Kedokteran sebagai responden.

Deskripsi Karakteristik Demografi Responden

Pengambilan data karakteristik demografi responden meliputi umur dan jenis kelamin. Dengan dilakukannya uji univariat atau distribusi frekuensi, dibawah ini adalah data karakteristik responden Fakultas kedokteran Angkatan 21.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Demografi

Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Umur		
20 Tahun	19	33,9%
21 Tahun	31	55,4%
22 Tahun	3	5,4%
23 Tahun	3	5,4%
Jenis Kelamin		
Perempuan	39	69,6%
Laki-laki	17	30,4%

Berdasarkan hasil penelitian pada 56 responden, umur responden didapati yang paling banyak yaitu umur 21 tahun sebanyak 31 orang (55,4%), umur 20 tahun sebanyak 19 orang (33,9%), umur 22 tahun sebanyak 3 orang (5,4%), dan umur 23 tahun sebanyak 3 orang (5,4%). Dan berdasarkan jenis kelamin, didapati bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 39 orang (69,9%) dan laki laki sebanyak 17 orang (30,4%).

Frekuensi Konsumsi Kopi Mahasiswa

Frekuensi minum kopi menunjukkan jumlah gelas kopi yang dikonsumsi oleh mahasiswa setiap harinya.

Tabel 2. Frekuensi Konsumsi Kopi

Frekuensi Minum Kopi	Frekuensi (f)	Persentase (%)
>4 gelas	2	3,6%
3 gelas	4	7,1%
1-2 gelas	50	89,3%
Total	56	100%

Berdasarkan data frekuensi konsumsi kopi di kalangan mahasiswa, sebanyak 50 dari 56 responden memiliki kebiasaan minum kopi rata-rata 1-2 gelas per hari. Menurut International Food Information Council Foundation (IFIC), jumlah kafein yang aman dikonsumsi per hari adalah 100-150 mg, atau sekitar 1,73 mg per kilogram berat badan (kgBB), setara dengan 1-2 cangkir kopi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa frekuensi konsumsi kopi harian mahasiswa masih berada dalam batas aman.

Kebiasaan Konsumsi Kopi Mahasiswa

Data hasil kebiasaan konsumsi kopi pada mahasiswa dikategorikan berdasarkan Ringan, Sedang dan Berat dari akumulasi total kuesioner.

Tabel 3. Kebiasaan Konsumsi Kopi

Kebiasaan Konsumsi Kopi	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Ringan	21	37,5 %
Sedang	34	60,7 %
Berat	1	1,8 %
Total	56	100%

Dari hasil didapati bahwa kebiasaan konsumsi kopi yang paling banyak berada pada kategori sedang yaitu 34 responden (60,7%), sedangkan 21 responden (37,5%) berada pada kategori ringan dan 1 responden (1,8%) berada pada kategori berat. Kebanyakan responden hanya mengonsumsi kopi sesekali dengan tujuan sebagai teman saat belajar atau sebagai penghilang rasa ngantuk.

Peningkatan Tekanan Darah Mahasiswa

Data peningkatan tekanan darah diambil melalui pengukuran menggunakan sphygmomanometer dan kategori tekanan darah menurut *Join National Comunitte 8* (JNC-8).

Tabel 4. Tekanan Darah Mahasiswa

Tekanan Darah	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Normal	36	64,3%
Pre-Hipertensi	17	30,4%
Hipertensi Stadium I	3	5,4%
Total	56	100%

Dari hasil pengukuran didapatkan sebanyak 36 responden (64,3%) berada dalam kategori tekanan darah normal, 17 responden (30,4%) berada dalam kategori pre-hipertensi dan 3 responden (5,4%) dalam kategori hipertensi stadium 1. Tekanan darah menurut *Join National Comunitte 8* (JNC-8) terbagi menjadi 4 kategori yaitu normal < 120/80 mmHg, pre-hipertensi 120/80 – 139/89 mmHg, hipertensi stadium I 140/90 – 159/99 mmHg dan hipertensi stadium II \geq 160/100 mmHg. Namun pada penelitian ini hanya di dapati 3 kategori saja.

Analisa Hubungan Kebiasaan Konsumsi Kopi dengan Tekanan Darah

Data diambil dari uji bivariat atau uji square untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara variable independent dan variable dependen.

Tabel 5. Hubungan Kebiasaan Konsumsi Kopi Dengan Tekanan Darah

Kebiasaan Konsumsi Kopi	Tekanan Darah								P value
	Normal		Pre-Hipertensi		Hipertensi Stadium I		Total		
	F	%	F	%	F	%	F	%	
Rendah	13	23,2%	7	12,5%	1	1,8%	21	37,5%	0,621
Sedang	23	41,1%	9	16,1%	2	3,6%	34	60,7%	
Berat	0	0%	1	1,8%	0	0%	1	1,8%	
Total	36	64,3%	17	30,4%	3	5,4%	56	100%	

Nilai signifikansi atau nilai p value yang di peroleh sebesar 0,621 ($>0,05$) maka bisa disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara kebiasaan konsumsi kopi dengan Tekanan Darah.

PEMBAHASAN

Hasil uji bivariat menunjukkan bahwa kebiasaan konsumsi kopi tidak memiliki hubungan dengan tekanan darah, dengan nilai $p=0,364$. Ini berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara kedua variabel tersebut. Temuan ini konsisten dengan studi studi terdahulu seperti penelitian Arniaty Sihotang (2019), dengan hasil uji univariat dan bivariat menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan konsumsi kopi terhadap tekanan darah pada masyarakat desa ponjian pegagan julu x sumbul kabupaten dairi tahun 2019 dengan nilai *p value* 1,000. Ada juga penelitian Oktasiva Ferinada Putri et al., (2022), dengan hasil uji bivariat menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara konsumsi kopi dan tekanan darah pada mahasiswa fakultas kedokteran universitas YARSI angkatan 2018. Dan penelitian Amin et al., (2023) berdasarkan yang dilakukan di warung kopi MJ dan warung kopi Bodin, ditemukan bahwa jenis kopi tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tekanan darah pada hari pertama dan kedua secara statistik. Selain itu, frekuensi minum kopi juga tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan tekanan darah pada hari pertama maupun kedua dalam penelitian ini.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Kristanto & Diyono, 2021) terhadap warga Desa Ngringo RW 22 dan 29, Kecamatan Jaten, Karanganyar, dengan 45 responden, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kebiasaan konsumsi kopi dan kejadian hipertensi. Sebagian besar responden memiliki kebiasaan minum kopi dalam kategori ringan (1-3 cangkir per hari), yaitu sebesar 97,8%, sedangkan responden dengan kebiasaan kategori sedang (4-6 cangkir per hari) hanya 2,2%. Mayoritas responden memiliki tekanan darah normal sebesar 82,2%, sedangkan 17,8% mengalami hipertensi. Berdasarkan hasil analisis uji Pearson Correlation, tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara kebiasaan minum kopi dan kejadian hipertensi ($p=0,058$). Berdasarkan hasil penelitian ini ditemukan bahwa rata rata responden telah mengonsumsi kopi selama >5 tahun dengan frekuensi kopi 1 – 2 gelas perhari.

Mayoritas responden lebih memilih kopi espresso sebagai pilihan minuman mereka. Dari hasil pengisian kuesioner, sebagian besar responden memiliki kebiasaan mengonsumsi kopi Sedang dan hanya 1,8% yang memiliki kebiasaan mengonsumsi kopi tinggi. Namun hal ini tidak sesuai dengan kategori tekanan darah, dimana 36 dari 20 orang memiliki tekanan darah yang normal dan ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara kebiasaan konsumsi kopi dengan tekanan darah.

Menurut *Australian Drug Foundation* (ADF), kandungan kafein dalam 250 ml kopi Espresso berkisar antara 105-110 mg. Sementara itu, *International Food Information Council Foundation* (IFIC) menyatakan bahwa batas aman konsumsi kafein harian adalah 100-150 mg atau sekitar 1,73 mg per kilogram berat badan (kgBB). Namun pada penelitian Sugeha et al., (2023) menunjukkan adanya keterkaitan minum kopi dengan tekanan darah pada mahasiswa yang bergabung dalam UKM UNAIR. Dari 80 responden, 43 di antaranya sering mengonsumsi kopi, responden yang sering minum kopi memiliki risiko 2,577 kali lebih tinggi terkena hipertensi dibandingkan dengan mereka yang jarang minum kopi. Pada penelitian lain, Chandra & Halim (2020) meneliti mahasiswa Universitas Tarumanagara yang mengonsumsi 100ml kopi americano menunjukkan bahwa konsumsi kopi dapat meningkatkan tekanan darah sistolik, diastolik serta frekuensi nadi secara signifikan secara statistik ($p < 0,0001$).

Penelitian oleh Nuryanti et al., (2020) menunjukkan adanya hubungan signifikan antara konsumsi kopi dan kejadian hipertensi. Responden yang mengonsumsi kopi memiliki risiko 6,760 kali lebih besar mengalami hipertensi dibandingkan dengan mereka yang tidak mengonsumsi kopi. Konsumsi kopi secara teratur sepanjang hari dikaitkan dengan tekanan darah rata-rata yang lebih tinggi. Bahkan konsumsi 2-3 gelas kopi (200-250 mg kafein) terbukti meningkatkan tekanan darah sistolik sebesar 3-14 mmHg dan diastolik sebesar 4-13 mmHg pada individu tanpa riwayat hipertensi.

Namun, sebuah studi literatur yang dilakukan oleh (Santoso et al., 2023), yang mencakup 10 artikel mengenai pengaruh konsumsi kopi terhadap hipertensi, menyimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara konsumsi kopi dan tekanan darah atau hipertensi. Sebagian besar artikel yang dianalisis menunjukkan bahwa tidak terdapat kaitan antara konsumsi kopi dan kejadian hipertensi. Namun, beberapa penelitian menunjukkan adanya pengaruh konsumsi kopi terhadap hipertensi, tetapi hal ini tergantung pada karakteristik responden tertentu. Beberapa faktor pendukung yang mempengaruhi hubungan antara konsumsi kopi dan hipertensi meliputi keturunan, usia, pola hidup, asupan gizi, aktivitas sehari-hari, dan frekuensi konsumsi kopi. Menurut Sheps, seperti yang dikutip oleh Septian et al. (2018: 117), kafein dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Namun, kafein tidak memiliki efek jangka panjang terhadap tekanan darah dan disarankan untuk membatasi konsumsi kafein tidak lebih dari dua cangkir per hari. Beberapa penelitian lain juga menyatakan bahwa kafein dapat menghambat hormon yang berperan dalam menjaga pelebaran arteri, serta dapat meningkatkan produksi adrenalin, yang pada akhirnya menyebabkan kenaikan tekanan darah. (Santoso et al., 2023)

Kopi dapat meningkatkan tekanan darah karena kandungan kafeinnya. Kafein bekerja sebagai antagonis kompetitif terhadap reseptor *adenosin*, yang biasanya berfungsi sebagai vasodilator di pembuluh darah dan memiliki efek inotropik dan kronotropik positif di jantung. Sebagai antagonis adenosin, kafein menghasilkan efek sebaliknya, yaitu vasokonstriksi di pembuluh darah dan peningkatan denyut serta kekuatan kontraksi jantung. Kafein juga memicu pelepasan kalsium dari retikulum sarkoplasma, yang meningkatkan kekuatan dan durasi kontraksi otot jantung dan otot rangka. Selain itu, kafein merangsang pelepasan norepinefrin, yang juga menyebabkan vasokonstriksi dan peningkatan detak jantung. Namun, kopi juga mengandung polifenol dan kalium, yang dapat membantu memperbaiki fungsi pembuluh darah dan menurunkan tekanan darah, sehingga menyeimbangkan efek kafein dalam meningkatkan tekanan darah. (Amin et al., 2023)

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis uji univariat dan bivariat mengenai hubungan antara kebiasaan konsumsi kopi dan tekanan darah pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia Angkatan 21, dapat disimpulkan sebagai berikut: Dari 56 responden yang dianalisis, sebagian besar (34 orang) memiliki kebiasaan konsumsi kopi dalam kategori sedang, dengan mayoritas (36 orang) memiliki tekanan darah yang normal. Hasil uji bivariat menunjukkan nilai p sebesar 0,621 ($>0,05$), yang mengindikasikan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara kebiasaan konsumsi kopi dan tekanan darah di antara responden yang diteliti.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada civitas akademika Universitas Prima Indonesia, Dosen Pembimbing, seluruh pihak yang telah berkontribusi terhadap lancarnya penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, S., Wahab, A., Atika, R. A., Studi, P., Dokter, P., Universitas, K., & Aceh, A. (2023). *Pengaruh Konsumsi Kopi Terhadap Tekanan Darah Pada Pengunjung Warung*. 4(3).
- Arniaty Sihotang, V. (2019). *Hubungan Kebiasaan Minum Kopi Dengan Peningkatan Tekanan Darah Pada Masyarakat Di Desa Ponjian Pegagan Julu X Sumbul Kabupaten Dairi Tahun 2019*. 1–101.
- Candranita Dharmadi, N. L. G. A., Purnawati, S., & Handari Adiputra, L. M. I. S. (2021). Hubungan Konsumsi Kopi Terhadap Peluang Kelulusan Ujian Blok Mahasiswa Psskpd Angkatan 2017 Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Medika Udayana*, 10(9), 1–7.
- Chandra, V. V., & Halim, S. (2020). Pengaruh Kopi Terhadap Tekanan Darah Dan Denyut Nadi Mahasiswa Universitas Tarumanagara. In *Tarumanagara Medical Journal* (Vol. 2, Issue 2).
- Dillasamola, D. (2024). *Buku Ajar Patofisiologi Edisi 2* (N. Duniawati, Ed.; 2nd Ed.). Cv. Adanu Abimata.
- Fadlilah, S., Rahil, H., & Lanni, F. (2020). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah Dan Saturasi Oksigen Perifer (Spo₂). In *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada-Januari*.
- Fatma, M., Eros, E., Suryati, S., Badriah, S., Rizqi, S., Fahira, N., Amini, I., & Jubaedi, A. (2021). *H I P E R T E N S I: Kenali Penyebab, Tanda Gejala Dan Penangannya*.
- Hamu, N., Niwa, K., Tunja'ana² A, Hestian, A., Budi, A., & Budi Astyandini⁵, H. A. (2022). Konsumsi Kopi Meningkatkan Tekanan Darah Remaja Putri. *Jurnal Publikasi Kebidanan*, 13, 57–65.
- Kristanto, B., & Diyono. (2021). Hubungan Kebiasaan Mengonsumsi Kopi Dengan Kejadian Hipertensi. In *Jurnal Ilmu Kesehatan* (Vol. 9, Issue 2).
- Latunra, A. I., Johannes, E., Mulihardianti, B., & Sumule, O. (2021). *Analisis Kandungan Kafein Kopi (Coffea Arabica) Pada Tingkat Kematangan Berbeda Menggunakan Spektrofotometer Uv-Vis*. <https://Journal.Unhas.Ac.Id/Index.Php/Jai2>
- Lukitaningtyas, D., & Agus Cahyono, E. (2023). Hipertensi. *Pengembangan Ilmu Dan Praktikk Kesehatan*, 2(2), 100–117.
- Nurfirdaus, N., & Risnawati. (2019). Studi Tentang Pembentukan Kebiasaan Dan Perilaku Sosial Siswa (Studi Kasus Di Sdn 1 Windujanten). *Lensa Pendas*, 4, 1–11. [Http://Jurnal.Upmk.Ac.Id/Index.Php/Lensapendas](http://Jurnal.Upmk.Ac.Id/Index.Php/Lensapendas)
- Nuryanti, E., Amirus, K., & Aryastuti, N. (2020). Hubungan Merokok, Minum Kopi Dan Stress Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Rawat Jalan Di Puskesmas Negeri

- Baru Kabupaten Way Kanan Tahun 2019. In *Jurnal Dunia Kesmas* (Vol. 9, Issue 2). [Http://Ejurnalmalahayati.Ac.Id/Index.Php/Duniakesmas/Index](http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/duniakesmas/index)
- Octavia Rahma, S. (2020). *Hubungan Konsumsi Kopi Dan Kebiasaan Olahraga Terhadap Tekanan Darah Pada Laki Laki Perokok Usia Dewasa Muda*.
- Oktasiva Ferinada Andian Putri, A., Batubara, L., Kunci Konsumsi Kopi, K., & Darah Abstrak, T. (2022a). Hubungan Konsumsi Kopi Dengan Tekanan Darah Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi Angkatan 2018 The Relationship Between Coffee Consumption And Blood Pressure On Students Of Faculty Of Medicine Yarsi University Class Of 2018. In *Junior Medical Journal* (Vol. 1, Issue 1).
- Oktasiva Ferinada Andian Putri, A., Batubara, L., Kunci Konsumsi Kopi, K., & Darah Abstrak, T. (2022b). Hubungan Konsumsi Kopi Dengan Tekanan Darah Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi Angkatan 2018 The Relationship Between Coffee Consumption And Blood Pressure On Students Of Faculty Of Medicine Yarsi University Class Of 2018. In *Junior Medical Journal* (Vol. 1, Issue 1).
- Oktaviani, K. (2018). *Ngopi Sebagai Gaya Hidup Anak Muda*.
- Pradono, J., Kusumawardani, N., & Rachmalina, R. (2020). *Hipertensi : Pembunuh Terselubung Di Indonesia*. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Ri.
- Rian Adnan, N. I., & Lontoh, S. O. (2023). Pengaruh Konsumsi Minuman Berkafein Terhadap Fungsi Kognitif Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Angkatan 2020-2021. *Tarumanagara Medical Journal*, 5(1), 107–112.
- Santoso, P., Puspitasari, B., Darmayanti, R., & Keperawatan Dharma Husada Kediri, A. (2023). Pengaruh Konsumsi Kopi Terhadap Hipertensi The Effect Of Coffee Consumption On Hypertension I N F O A R T I K E L Abstrak. *Jurnal Kebidanan*, 12(1).
- Sherwood, L. (2016). *Fisiologi Manusia Dari Sel Ke Sistem Edisi 9* (Y. J. Suyono, M. Iskandar, V. Isella, F. Susanti, Michael, N. Sanjaya, L. Agustina, & S. Agustin, Eds.; 9th Ed.). Egc
- Sinurat, L. (2020). Penerapan Jaringan Syaraf Tiruan Deteksi Bahaya Kelebihan Mengonsumsi Kafein Dengan Menggunakan Metode Backpropagation. *Journal Of Information Sistem Research (Johs)*, 1, 115–122. [https://Books.Google.Co.Id/Books?Id=Pjhgdwaaqbaj](https://books.google.co.id/books?id=Pjhgdwaaqbaj)
- Sugeha, F. Z. R., Mahmudiono, T., & Rochmania, B. K. (2023). Hubungan Status Gizi, Pola Makan, Kebiasaan Minum Kopi Dan Tekanan Darah Pada Mahasiswa Universitas Airlangga. *Amerta Nutrition*, 7(2), 267–273.
- Wuni, D. (2021). *Hubungan Frekuensi Konsumsi Kafein Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Stik Muhammdiyah Pontianak*.
- Yusuf, H., & Yusni. (2020). Respon Akut Tekanan Darah Akibat Konsumsi Kopi Pada Wanita Sehat. In *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal Of Nutrition)* (Vol. 9, Issue 1). [https://Ejournal.Undip.Ac.Id/Index.Php/Jgi/](https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jgi/)