

Hubungan Kebiasaan Konsumsi Kopi Terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu dan Sistem Kardiovaskular Pada Pengunjung Kedai Kopi di Kota Medan

Nova Elisabeth Lumban Gaol¹, Yolanda Eliza Putri Lubis², Suandy³

Fakultas Kedokteran, Kedokteran Gigi, dan Ilmu Kesehatan Universitas Prima Indonesia,

PUI Phyto Degenerative & Lifestyle Medicine, Universitas Prima Indonesia

Email: elisabethmbn1@gmail.com, yolandaelizaputrilubis@unprimdn.ac.id,

Suandy@unprimdn.ac.id

Kata Kunci	Abstrak
Kebiasaan Konsumsi Kopi; Kafein, Kadar Gula Darah Sewaktu; Tekanan Darah; Denyut Nadi	Kopi merupakan minuman populer dan menjadi bagian dari gaya hidup masyarakat kontemporer. Kopi mengandung zat bioaktif seperti kafein, asam klorogenat, dan polifenol yang dapat memengaruhi metabolisme glukosa dan sistem kardiovaskular. Namun, hasil penelitian sebelumnya menunjukkan temuan yang bervariasi mengenai efek konsumsi kopi terhadap kadar gula darah, tekanan darah, dan denyut nadi, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memahami hubungan tersebut pada masyarakat perkotaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kebiasaan konsumsi kopi terhadap kadar gula darah sewaktu dan sistem kardiovaskular (tekanan darah dan denyut nadi) pada pengunjung kedai kopi di Kota Medan. Penelitian ini merupakan studi observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional. Variabel independen adalah kebiasaan konsumsi kopi, sedangkan variabel dependen meliputi kadar gula darah sewaktu, tekanan darah, dan denyut nadi. Penelitian dilaksanakan pada Juni–Juli 2025 di Hanami Coffee and Space Medan dengan jumlah sampel 100 responden yang dipilih menggunakan teknik consecutive sampling. Data dikumpulkan melalui kuesioner kebiasaan konsumsi kopi serta pengukuran kadar gula darah sewaktu, tekanan darah, dan denyut nadi. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji Likelihood Ratio Chi-square dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden berusia 22-25 tahun (42,0%), berjenis kelamin laki-laki (91,0%), dan berstatus sebagai mahasiswa (71,0%). Sebagian besar responden memiliki kebiasaan konsumsi kopi kategori sedang dengan frekuensi 1–2 cangkir per hari (95,0%). Mayoritas responden juga memiliki kadar gula darah sewaktu normal (97,0%), tekanan darah kategori prehipertensi (39,0%), dan denyut nadi normal (74,0%). Hasil uji bivariat menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan konsumsi kopi dengan kadar gula darah sewaktu ($p=0,127$), tekanan darah ($p=0,514$), maupun denyut nadi ($p=0,724$). Kebiasaan konsumsi kopi tidak berhubungan secara signifikan dengan kadar gula darah sewaktu, tekanan darah, maupun denyut nadi pada responden yang diteliti.
Keywords	Abstract
<i>Coffee Consumption Habits; Caffeine; Random Blood Glucose; Blood Pressure; Pulse Rate</i>	<i>Coffee is a popular beverage that has become part of modern lifestyle and contains bioactive compounds such as caffeine, chlorogenic acid, and polyphenols, which may influence glucose metabolism and cardiovascular function. However, previous studies have reported inconsistent findings regarding the effects of coffee consumption on blood glucose levels, blood pressure, and pulse rate; therefore, further research is needed to understand this relationship among urban populations. This study aimed to determine the relationship between coffee consumption habits and random blood glucose</i>

levels as well as cardiovascular parameters (blood pressure and pulse rate) among coffee shop visitors in Medan City. This research was an analytical observational study with a cross-sectional approach. The independent variable was coffee consumption habits, while the dependent variables were random blood glucose levels, blood pressure, and pulse rate. The study was conducted in June–July 2025 at Hanami Coffee and Space, Medan, involving 100 respondents selected through consecutive sampling. Data were collected using a coffee consumption habit questionnaire and direct measurements of random blood glucose levels, blood pressure, and pulse rate. Data were collected through a coffee consumption habit questionnaire and measurements of random blood glucose, blood pressure, and pulse rate. Data analysis was performed using univariate and bivariate tests with the Likelihood Ratio Chi-square test a significance level of $p < 0,05$. The results showed that most respondents were aged 22-25 years (42.0%, male (91.0%), and students (71.0%). The majority had moderate coffee consumption habits with a drinking frequency of 1-2 cups per day (95.0%). Most respondents also had normal random blood glucose levels (97.0%), prehypertensive blood pressure (39.0%), and normal pulse rates (74.0%). The bivariate analysis revealed no significant relationship between coffee consumption habits and random blood glucose levels ($p=0.127$), blood pressure ($p=0.514$), or pulse rate ($p=0,724$). Coffee consumption habits were not significantly associated with random blood glucose levels, blood pressure, or pulse rate among the respondents studied.



PENDAHULUAN

Sebagai salah satu minuman terpopuler di dunia, kopi sudah menjadi bagian dalam rutinitas harian penduduk di banyak negara. International Coffee Organization (ICO, 2023) melaporkan bahwa produksi kopi dunia tahun 2022/2023 mencapai 168,2 juta karung dan diperkirakan meningkat menjadi 178 juta karung pada 2023/2024. Meskipun sempat mengalami penurunan konsumsi kopi sebesar 2,0% menjadi 173,1 juta karung pada periode 2022/2023, proyeksi menunjukkan tren konsumsi kopi akan kembali meningkat, khususnya di kawasan Asia dan Oseania, termasuk Indonesia (ICO, 2023).

Selain menjadi komoditas ekspor penting, kopi di Indonesia telah berasimilasi ke dalam gaya hidup dan budaya setempat. Pesatnya pertumbuhan kedai kopi di berbagai kota besar, termasuk Kota Medan, memperlihatkan bahwa konsumsi kopi kini menjadi sarana interaksi sosial sekaligus simbol gaya hidup, terutama di kalangan usia produktif (Musdirwan, 2022). Hingga 2019, tercatat lebih dari 280 kedai kopi modern di Kota Medan, dan mayoritas tamu minum kopi lebih dari sekali sehari. Kondisi ini mengindikasikan adanya potensi paparan kafein yang tinggi, yang dapat memengaruhi fungsi metabolik dan sistem kardiovaskular masyarakat perkotaan (Lukitaningsih & Juliani, 2021; Hidayati et al., 2020).

Berbagai zat bioaktif, termasuk kafein, trigonelin, polifenol, dan asam klorogenat, ditemukan dalam kopi dan memiliki berbagai efek fisiologis bagi tubuh. Stimulasi sistem saraf pusat oleh kafein terjadi aktivasi sistem saraf simpatik, sehingga menimbulkan respons fisiologis berupa peningkatan sementara denyut jantung dan tekanan darah (Abbas-Hashemi et al., 2023). Namun, efek ini bersifat sementara dan lebih terasa pada individu yang belum terbiasa mengonsumsi kopi secara rutin. Asam klorogenat dan polifenol berfungsi sebagai

antioksidan yang mampu memperbaiki sensitivitas insulin serta mengontrol kadar glukosa darah melalui regulasi metabolisme karbohidrat (Yan et al., 2022); Makiso et al., 2024).

Menurut sebuah penelitian, minum kopi jangka panjang dapat menurunkan kejadian diabetes melitus tipe 2 dengan meningkatkan sensitivitas insulin dan menurunkan stres oksidatif (Hubert et al., 2021). Bukti ilmiah menunjukkan bahwa paparan kafein akut berpotensi meningkatkan tekanan darah serta denyut jantung, terutama pada subjek yang tidak terbiasa memiliki kebiasaan mengonsumsi kopi (Almeida et al., 2024).

Perbedaan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa efek kopi terhadap kadar glukosa darah dan sistem kardiovaskular masih bersifat tidak konsisten. Faktor-faktor seperti jenis kopi, frekuensi konsumsi, jumlah takaran, serta bahan tambahan seperti gula dan krimer dapat memengaruhi hasil yang diperoleh. Di Indonesia, terutama di Kota Medan, penelitian mengenai hubungan antara konsumsi kopi dengan kadar gula darah acak dan faktor kardiovaskular pada populasi umum masih sangat terbatas.

Menurut hasil Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023, prevalensi hipertensi pada masyarakat berusia di atas 18 tahun adalah 30,8%, sedangkan kasus diabetes melitus di Provinsi Sumatera Utara tercatat sebesar 1,4% di seluruh rentang usia (Kemenkes RI, 2023; Rista Riviani et al., 2025). Angka tersebut menunjukkan bahwa penyakit metabolik dan kardiovaskular masih menjadi masalah kesehatan yang perlu diwaspadai. Pola konsumsi kopi yang tidak seimbang, misalnya dengan penggunaan gula berlebih dan frekuensi minum yang tinggi, berpotensi meningkatkan risiko gangguan metabolik.

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengkaji hubungan antara frekuensi minum kopi dengan indikator sistem kardiovaskular dan kadar gula darah acak pada pengunjung kedai kopi di Kota Medan. Temuan ini diharapkan dapat memberikan pemahaman ilmiah tentang bagaimana pola konsumsi kopi memengaruhi karakteristik kardiovaskular dan metabolik, serta menjadi dasar edukasi publik mengenai kebiasaan konsumsi kopi yang sehat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini desain analitik observasional dengan pendekatan potong lintang. Lokasi penelitian di Hanami Coffee and Space, Kota Medan, pada Juni-Juli 2025. Sampel sebanyak 100 responden dipilih melalui consecutive sampling berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Variabel independen adalah kebiasaan konsumsi kopi, sedangkan variabel dependen meliputi kadar gula darah sewaktu, tekanan darah, dan denyut nadi. Instrumen yang digunakan mencakup kuesioner kebiasaan konsumsi kopi, tensimeter digital, glukometer, dan stopwatch. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji Likelihood Ratio Chi-Square dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$. Penelitian ini telah menerima pernyataan keterangan layak etik dari KEPK (Komisi Etik Penelitian Kesehatan) dengan nomor 133/KEPK/UNPRI/VI/2025.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di Hanami Coffee and Space di Medan. Penelitian ini membahas tentang hubungan antara kebiasaan konsumsi kopi dengan kadar gula darah sewaktu, tekanan darah dan denyut nadi pada pengunjung Hanami Coffee and Space. Penelitian ini berlangsung dari tanggal 9 hingga 12 Juli dengan pengunjung kedai kopi sebagai responden.

Deskripsi Karakteristik Demografi Responden

Aspek demografis yang dikaji mencakup usia, jenis kelamin, dan status pekerjaan. Dengan dilakukannya uji univariat atau distribusi frekuensi, di bawah ini adalah data karakteristik responden Hanami Coffee and Space.

Tabel 1. Distribusi Usia

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia		
18–21	36	36,0%
22–25	42	42,0%
26–29	17	17,0%
30–33	2	2,0%
34–37	3	3,0%
Total	100	100,0%

Tabel 1 menunjukkan distribusi usia. Kelompok usia terbesar adalah 22–25 tahun (42 orang, 42,0%), diikuti oleh 18–21 tahun (36 orang, 36,0%), 26–29 tahun (17, 17,0%), 34–37 tahun (3 orang, 3,0%), dan 30–33 tahun (2 orang, 2,0%). Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas pengunjung kedai kopi adalah dewasa muda yang berada dalam rentang usia produktif.

Tabel 2. Distribusi Jenis Kelamin

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	91	91,0%
Perempuan	9	9,0%
Total	100	100,0%

Responden laki-laki merupakan mayoritas (91,0%), sedangkan responden perempuan (9,0%), menurut hasil pada Tabel 2. Temuan ini dapat menggambarkan bahwa aktivitas konsumsi kopi di kedai masih didominasi oleh laki-laki.

Tabel 3. Distribusi Pekerjaan

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Pekerjaan		
Pelajar	3	3,0%
Mahasiswa	71	71,0%
Pegawai Negeri Sipil	2	2,0%
Pegawai Swasta	9	9,0%
Wiraswasta	7	7,0%
Freelance	8	8,0%
Total	100	100,0%

Sebagaimana terlihat pada tabel di atas, mayoritas responden (71,0%) adalah mahasiswa, diikuti oleh pegawai negeri sipil (2,0%), pekerja lepas (8,0%), wiraswasta (7,0%), dan

karyawan swasta (9,0%). Hal ini menunjukkan bahwa minum kopi sering dikaitkan dengan belajar, begadang, atau keinginan untuk meningkatkan konsentrasi saat bekerja dan belajar.

Distribusi Konsumsi Kopi Pengunjung

Jumlah cangkir kopi yang diminum pengunjung setiap hari ditunjukkan oleh frekuensi konsumsi kopi.

Tabel 4. Distribusi Konsumsi Kopi

Frekuensi Minum Kopi	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1–2 cangkir	95	95,0%
3 cangkir	2	2,0%
≥4 cangkir	3	3,0%
Total	100	100,0%

Dalam batas asupan kafein yang diizinkan yang ditetapkan oleh International Food Information Council Foundation (100-150 mg) atau 1–2 cangkir kopi, mayoritas responden (95,0%) mengonsumsi kopi 1-2 cangkir kopi setiap harinya. Oleh karena itu, kebiasaan konsumsi kopi responden dianggap masih berada dalam batas yang diizinkan.

Kebiasaan Konsumsi Kopi Pengunjung

Berdasarkan keseluruhan kuesioner, kebiasaan minum kopi individu diklasifikasikan menjadi tiga kategori: ringan, sedang, dan berat

Tabel 5. Kebiasaan Konsumsi Kopi

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Rendah	48	48,0%
Sedang	51	51,0%
Berat	1	1,0%
Total	100	100,0%

Hingga 51,0% dari mereka yang disurvei minum kopi dalam jumlah sedang, sedangkan 48,0% tergolong ringan dan hanya 1,0% dalam kategori berat. Hal ini mengindikasikan bahwa mayoritas masyarakat mengonsumsi kopi secara moderat, terutama sebagai teman aktivitas belajar atau bersosialisasi.

Kadar Gula Darah Sewaktu Pengunjung

Data peningkatan kadar gula darah sewaktu dikumpulkan menggunakan glukometer dan dikategorikan menurut PERKENI 2019.

Tabel 6. Kadar Gula Darah Sewaktu

Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Normal	97	97,0%
Tinggi	3	3,0%
Total	100	100,0%

Kadar gula darah sewaktu berada dalam kisaran normal untuk sebagian besar responden (97,0%) dan tinggi untuk 3,0%. Hasil ini mengindikasikan bahwa mayoritas pengunjung kedai kopi memiliki status metabolik yang baik, kemungkinan karena konsumsi kopi yang masih dalam batas wajar.

Tekanan darah Pengunjung

Dalam penelitian ini, pengukuran tekanan darah dilakukan dengan bantuan *sphgmomanometer* digital, sedangkan interpretasi hasilnya mengikuri sistem klasifikasi tekanan darah yang ditetapkan oleh *Join National Comunitte* 8 (JNC-8).

Tabel 7. Tekanan Darah

Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Normal	28	28,0%
Pre-Hipertensi	39	39,0%
Hipertensi Stadium 1	28	28,0%
Hipertensi Stadium 2	5	5,0%
Total	100	100,0%

Beberapa responden termasuk dalam salah satu kategori berikut: pra-hipertensi (39 responden, atau 39,0%), normal (28 responden, atau 28,0%), hipertensi stadium 1 (28 responden, atau 28,0%), hipertensi stadium 2 (5 responden, atau 5,0%). Temuan ini menggambarkan bahwa sebagian besar pengunjung kedai kopi memiliki tekanan darah yang cenderung meningkat, meskipun belum mencapai tingkat patologis.

Denyut Nadi Pengunjung

Data peningkatan denyut nadi diambil melalui pengukuran teknik perabaan pada arteri radialis.

Tabel 8. Denyut Nadi

Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Normal	74	71,0%
Takikardia	25	25,0%
Bradikardia	1	1,0%
Total	100	100,0%

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa 74 responden (74,0%) berada dalam kategori denyut nadi normal, 25 responden (25,0%) diklasifikasikan mengalami takikardia, dan satu responden (1,0%) diklasifikasikan mengalami bradikardia. Kondisi ini dapat disebabkan oleh aktivitas fisik, konsumsi kafein sebelum pemeriksaan, atau faktor psikologis seperti kecemasan.

Analisa Hubungan Kebiasaan Konsumsi Kopi dengan Kadar Gula Darah Sewaktu, Tekanan Darah, dan Denyut Nadi

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

Tabel 9. Hubungan Kebiasaan Konsumsi Kopi Dengan Kadar Gula Darah Sewaktu

Kebiasaan Konsumsi Kopi	Kadar Gula Darah Sewaktu						P value
	Normal		Tinggi		Total		
	F	%	F	%	F	%	
Rendah	48	100,0%	0	0,0%	48	100,0%	0,127
Sedang	48	94,1%	3	5,9%	51	100,0%	
Berat	1	100,0%	0	0,0%	1	100,0%	
Total	97	97,0%	3	3,0%	100	100,0%	

Kebiasaan mengonsumsi kopi dan kadar gula darah sewaktu tidak berhubungan secara signifikan, seperti yang ditunjukkan oleh nilai p sebesar 0,127 ($> 0,05$). Artinya, konsumsi kopi dalam kategori moderat tidak memberi efek nyata terhadap kadar gula darah pada individu dengan metabolisme normal.

Tabel 10. Hubungan Kebiasaan Konsumsi Kopi Dengan Tekanan Darah

Kebiasaan Konsumsi Kopi	Tekanan Darah								Total	P value	
	Normal		Prehipertensi		Hipertensi Stadium 1		Hipertensi Stadium 2				
	F	%	F	%	F	%	F	%			
Rendah	13	27,1%	17	35,4%	14	29,2%	4	8,3%	48	100,0%	0,514
Sedang	15	29,4%	22	43,1%	13	25,5%	1	2,0%	51	100,0%	
Berat	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	1	100,0%	
Total	28	28,0%	39	39,0%	28	28,0%	5	5,0%	100	100,0%	

Konsumsi kopi dan tekanan darah tidak ada hubungan signifikan, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai p 0,514 ($> 0,05$). Meskipun kafein memiliki kemampuan untuk meningkatkan tekanan darah sementara, tubuh beradaptasi dengan paparan berulang.

Tabel 11. Hubungan Kebiasaan Konsumsi Kopi Dengan Denyut Nadi

Kebiasaan Konsumsi Kopi	Denyut Nadi						Total	P value
	Takikardia		Normal		Bradikardia			
	F	%	F	%	F	%		
Rendah	12	25,0%	35	72,9%	1	2,1%	48	100,0%
Sedang	13	25,5%	38	74,5%	0	0,0%	51	100,0%
Berat	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	1	100,0%
Total	25	25,0%	74	25,0%	1	1,0%	100	100,0%

Nilai p 0,724 ($> 0,05$), menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara kebiasaan konsumsi kopi dengan denyut nadi mereka. Efek kafein terhadap peningkatan denyut nadi bersifat sementara dan tidak menimbulkan perubahan jangka panjang.

Pembahasan

Survei ini melibatkan seratus responden yang merupakan pelanggan Hanami Coffee and Space. Mayoritas responden (71,0%) adalah mahasiswa, (91,0%) laki-laki, dan 42,0% berusia 22 sampai 25. Mayoritas responden (95,0%) mengonsumsi satu hingga dua cangkir kopi sehari, dan kebiasaan konsumsi kopi sedang (51,0%). Asupan kafein tidak boleh melebihi 100 hingga 150 mg setiap hari, atau satu hingga dua cangkir kopi, menurut International Food Information Council Foundation (IFIC).

Hasil uji statistik Likelihood Ratio Chi-Square pada Tabel 4.9 yang menunjukkan nilai p sebesar 0,127 ($>0,05$), menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara kadar gula darah sewaktu pengunjung Hanami Coffee and Space dengan kebiasaan konsumsi kopinya. Temuan ini menunjukkan bahwa konsumsi kopi dalam kategori tidak memiliki efek nyata terhadap kadar gula darah sewaktu.

Secara fisiologis, efek kopi terhadap metabolisme glukosa melibatkan dua senyawa utama: kafein dan asam klorogenat. Kafein menstimulasi sistem saraf simpatik, meningkatkan adrenalin, dan mendorong glikogenolisis serta glikoneogenesis di hati, yang dapat menaikkan glukosa darah sementara. Mekanisme kerja asam klorogenat dalam menurunkan kadar gula darah meliputi peningkatan sensitivitas insulin serta penghambat proses absorpsi glukosa di usus halus. Mungkin keseimbangan antara kedua efek ini menjadi alasan mengapa kadar gula darah sewaktu responden berada dalam kisaran normal (Hubert et al., 2021; Yan et al., 2022; Nguyen et al., 2024)

Hasil ini menguatkan studi (Assegaf et al., 2021) dimana tidak ditemukan korelasi signifikan dari glukosa darah pada barista Majalengka dan asupan kopi ($p=0,257$). (Sugiyanta et al., 2023) melaporkan hasil serupa yaitu tidak terdapat hubungan antara kebiasaan konsumsi kopi dengan kadar gula darah sewaktu pada petani di Desa Jeggawah. Hal ini menyiratkan bahwa kadar gula darah tingkat meningkat secara signifikan dengan konsumsi kopi dalam jumlah sedang. Selain itu, variabel lain, termasuk indeks massa tubuh, aktivitas fisik, asupan karbohidrat, dan jumlah gula yang ditambahkan ke kopi memiliki hubungan yang lebih besar terhadap kadar gula darah sewaktu.

Uji statistik Likelihood Ratio Chi-Square menghasilkan nilai p sebesar 0,514 melebihi batas signifikan 0,05 (Tabel 4.10), yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara tekanan darah responden dan kebiasaan konsumsi kopi.

Secara fisiologis, kafein berfungsi dengan menghambat aktivitas reseptor adenosin di sistem saraf pusat. Adrenalin dan epinefrin dilepaskan ketika sistem saraf simpatik dirangsang oleh mekanisme penghambatan ini. Peningkatan aktivitas ini menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah, kenaikan resistensi perifer, serta meningkatnya frekuensi denyut jantung dan tekanan darah. Meskipun demikian, efek peningkatan tersebut bersifat sementara. Pada individu yang terbiasa mengonsumsi kopi, tubuh cenderung mengalami adaptasi fisiologis berupa penurunan sensitivitas reseptor adenosin dan respon simpatis yang melemah, sehingga kenaikan tekanan darah menjadi tidak signifikan (Hermawan et al., 2023).

Hal ini sejalan dengan penelitian (Bistara & Kartini, 2018) yang tidak menemukan hubungan signifikan antara konsumsi kopi dan tekanan darah pada remaja ($p=0,465$). Senada dengan itu, sebuah studi yang dilakukan pada tahun 2022 oleh (Putri et al., 2022) terhadap mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi juga menemukan korelasi signifikan antara tekanan darah dan frekuensi konsumsi kopi ($p>0,05$). Kedua hasil tersebut mengindikasikan bahwa meskipun kafein dapat memicu peningkatan tekanan darah secara akut, efek tersebut cenderung menghilang seiring terbentuknya toleransi fisiologis akibat kebiasaan konsumsi kopi jangka panjang. Bukti ilmiah bahwa konsumsi kopi dalam jumlah wajar tidak terkait secara signifikan dengan tekanan darah tinggi, khususnya pada orang muda yang sehat, diperkuat oleh penelitian ini.

Uji statistik Likelihood Ratio Chi-Square menghasilkan nilai p sebesar 0,724 melebihi batas signifikan 0,05 (Tabel 4.11), sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi denyut nadi responden dan kebiasaan konsumsi kopi. Hal ini menunjukkan bahwa konsumsi kopi dalam tingkat sedang tidak menimbulkan perubahan yang signifikan pada denyut nadi.

Secara fisiologis, kafein mampu meningkatkan denyut jantung melalui aktivasi sistem saraf simpatis dan kenaikan kadar katekolamin dalam darah. Namun, efeknya terhadap detak jantung terutama bersifat sementara (akut). Sementara itu, efek jangka panjang kopi terhadap detak jantung selama setahun dapat diabaikan. Hal tersebut menjelaskan mengapa sebagian besar responden dalam penelitian ini memiliki denyut nadi dalam kisaran normal meskipun sering mengonsumsi kopi (Maulina et al., 2020).

Hasil penelitian ini mendukung temuan (Maulina et al., 2020) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara frekuensi denyut jantung dan konsumsi kopi mahasiswa PSPD Universitas Malikussaleh, dengan nilai p lebih besar dari 0,05. Selain itu (Muhammad Dzakwan Dwi Putra, 2024) juga mengemukakan bahwa pengaruh kopi terhadap denyut jantung bersifat akut, di mana peningkatan signifikan hanya terjadi beberapa menit setelah konsumsi, tanpa menyebabkan perubahan jangka panjang.

Oleh karena itu, temuan penelitian ini mendukung gagasan bahwa, pada orang sehat, minum kopi dalam kategori sedang tidak memiliki efek nyata pada denyut nadi. Efek peningkatan denyut nadi umumnya hanya bersifat sementara dan muncul pada dosis kefein tinggi atau pada individu yang sensitif terhadap kafein.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kebiasaan konsumsi kopi pada kategori sedang, dengan frekuensi minum satu hingga dua cangkir per hari, tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kadar gula darah sewaktu, tekanan darah, maupun denyut nadi. Hal ini menegaskan bahwa konsumsi kopi dalam jumlah wajar masih aman bagi individu sehat, terutama pada usia dewasa muda. Kemungkinan besar, aspek-aspek seperti pola makan, aktivitas fisik, stres, indeks massa tubuh, merokok, serta konsumsi alkohol berlebihan berkontribusi lebih besar terhadap variabel metabolik dan kardiovaskular (Bistara & Kartini, 2018). Oleh karena itu, penelitian lanjutan yang melibatkan variabel-variabel tersebut diperlukan agar diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai efek konsumsi kopi terhadap kesehatan.

Penelitian ini juga memiliki keterbatasan karena hanya dilakukan di satu lokasi, yaitu Hanami Cofee and Space Medan, sehingga hasilnya mungkin belum sepenuhnya mewakili

seluruh populasi pengunjung kedai kopi di Kota Medan. Oleh sebab itu, studi berikutnya diharapkan dapat mencakup lebih banyak lokasi dan jumlah responden agar hasilnya lebih representatif dan dapat digeneralisasikan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara kebiasaan konsumsi kopi dengan kadar gula darah sewaktu, tekanan darah, dan denyut nadi pada responden yang diteliti. Mayoritas responden merupakan mahasiswa dan pria dewasa muda dengan pola konsumsi yang berada dalam batas aman kesehatan (satu hingga dua cangkir per hari). Dengan demikian, konsumsi kopi dalam jumlah wajar dapat dianggap aman bagi individu dewasa muda yang sehat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas-Hashemi, S. A., Hosseininasab, D., Rastgoo, S., Shiraseb, F., & Asbaghi, O. (2023). The effects of caffeine supplementation on blood pressure in adults: A systematic review and dose-response meta-analysis. *Clinical Nutrition ESPEN*, 58, 165–177. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2023.09.923>
- Almeida, B. A., Morales, A. P., Ribeiro, J. R. C., Sampaio-Jorge, F., Ribeiro, Y. G., Barth, T., & Ribeiro, B. G. (2024). Impact of Caffeine Intake Strategies on Heart Rate Variability during Post-Exercise Recovery: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Current Cardiology Reviews*, 20(3). <https://doi.org/10.2174/011573403x289842240307114736>
- Assegaf, H. H., Tseng, S., & Mamlukah, M. (2021). Korelasi Antara Konsumsi Kopi Dengan Tekanan Dan Gula Darah, Imt, Hb, Lama Tidur Dan Screen Time Barista Di Kabupaten Majalengka Tahun 2021. *Journal of Public Health Innovation*, 1(2), 160–170. <https://doi.org/10.34305/jphi.v1i2.304>
- Bistara, D. N., & Kartini, Y. (2018). Hubungan Kebiasaan Mengonsumsi Kopi dengan Tekanan Darah Pada Dewasa Muda. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 3(1), 23. <https://doi.org/10.22146/jkesvo.34079>
- Hermawan, N. A., Romadhona, N., & Ekowati, R. (2023). Hubungan antara Kebiasaan Konsumsi Kopi dengan Hipertensi pada Rentang Usia 18 – 40 Tahun. *Bandung Conference Series: Medical Science*, 3(1). <https://doi.org/10.29313/bcsms.v3i1.6575>
- Hidayati, H., Arifuddin, A., Aflina, A., & MZ, Z. (2020). Local Wisdom in Coffee Café in Medan: Anthropolinguistic Approach. *Language Literacy: Journal of Linguistics, Literature, and Language Teaching*, 4(1), 112–120. <https://doi.org/10.30743/ll.v4i1.2441>
- Hubert, K., Stephan, M., & Kerstin, K. (2021). Coffee and Lower Risk of Type 2 Diabetes: Arguments for a Causal Relationship. *Nutrients*, 13(4), 1144.
- ICO. (2023). Coffee Report and Outlook. International Coffee Organization ICO, 1(1), 1–39.
- Lukitaningsih, L., & Juliani, D. (2021). Warung Kopi sebagai Ruang Publik dari Masa Ke Masa Di Kota Medan. *Jupiis: Jurnal Pendidikan Ilmu-Ilmu Sosial*, 13(1), 10–19. <https://doi.org/10.24114/jupiis.v13i1.18639>
- Makiso, M. U., Tola, Y. B., Ogah, O., & Endale, F. L. (2024). Bioactive compounds in coffee and their role in lowering the risk of major public health consequences: A review. *Food Science and Nutrition*, 12(2), 734–764. <https://doi.org/10.1002/fsn3.3848>

- Maulina, N., Sayuti, M., & Said, B. H. (2020). Hubungan Konsumsi Kopi Dengan Frekuensi Denyut Nadi Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Malikussaleh Tahun 2019. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh*, 6(1), 17. <https://doi.org/10.29103/averrous.v6i1.2624>
- Muhammad Dzakwan Dwi Putra, S. O. L. (2024). Hubungan Tekanan Darah, Frekuensi Nadi Dan Konsumsi Kopi Dengan Fokus Pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara Angkatan 2021 (Vol. 6).
- Musdirwan, M. (2022). Pengendalian persediaan bahan baku gulapada PT XYZ. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 2(1), 778–789.
- Nguyen, V., Taine, E. G., Meng, D., Cui, T., & Tan, W. (2024). Chlorogenic Acid: A Systematic Review on the Biological Functions, Mechanistic Actions, and Therapeutic Potentials. *Nutrients*, 16(7). <https://doi.org/10.3390/nu16070924>
- Putri, A. O. F. A., Batubara, L., & Arsyad, A. (2022). Hubungan Konsumsi Kopi Dengan Tekanan Darah Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi Angkatan 2018. *Junior Medical Journal*, 1(1), 24–35. <https://doi.org/10.33476/jmj.v1i1.2693>
- Rista Riviani, Erna Mutiara, Heru Santosa, & Arifa Masyitah. (2025). Analisis Spasial Kasus Diabetes Melitus dan Faktor Risiko di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2023. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 4(1), 972–979. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.1683>
- Sugiyanta, S., Rayyan, M. I. R., & Santosa, A. (2023). Relationship Between Coffee Consumption Habits and Farmers' Blood Glucose Levels in Jenggawah Village, Jenggawah Subdistrict, Jember Regency. *Journal of Health Sciences*, 16(03), 293–301. <https://doi.org/10.33086/jhs.v16i03.4004>
- Yan, Y., Li, Q., Shen, L., Guo, K., & Zhou, X. (2022). Chlorogenic acid improves glucose tolerance, lipid metabolism, inflammation and microbiota composition in diabetic db/db mice. *Frontiers in Endocrinology*, 13(November), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.1042044>