

Hubungan Hemoglobin Dengan Jumlah Konsumsi Kopi Pada Penikmat Kopi Di Warung Kopi

Nala Fidarotul Ulya^{1*}, Chalties Diah Pratiwi², Andyanita Hanif Hermawan³,
Yan Fu'ana⁴

^{1,3}D3 Teknologi Laboratorium Medis, STIKES Hutama Abdi Husada Tulungagung

^{2,4}D4 Teknologi Laboratorium Medis, STIKES Hutama Abdi Husada Tulungagung

Email Corespondent*: nalaulya88@gmail.com

Abstract

Coffee is the world's third-most-favorite beverage after water and tea, with its popularity growing among young and old. The caffeine in coffee inhibits the absorption of iron, which the body needs to produce hemoglobin. This disruption can potentially lead to anemia, a condition characterized by reduced hemoglobin levels. The hemoglobin level threshold for diagnosing anemia in men is less than 13 g/dl. This study aimed to determine the relationship between hemoglobin levels and coffee consumption among coffee drinkers at coffee shops. This study used an observational analytical approach with a cross-sectional approach. The hemoglobin examination method used the Cyanmeth method with a Spektrofotometer, and the study was conducted at the clinical pathology laboratory of STIKES Hutama Abdi Husada, Tulungagung. Thirty samples were selected using a purposive sampling technique. Data analysis was performed using the Pearson test. The results showed a p -value > 0.05 , which concluded that there was no relationship between hemoglobin levels and coffee consumption.

Keywords: Amount of coffee consumption, Caffeine, Hemoglobin,

Abstrak

Masyarakat dunia menempatkan kopi sebagai minuman favorit ketiga setelah air putih dan teh, yang mana peningkatannya didorong oleh penggemar dari kalangan muda hingga dewasa. Kandungan kafein dalam kopi menghambat penyerapan zat besi, yang diperlukan tubuh untuk memproduksi hemoglobin. Gangguan ini berpotensi menyebabkan anemia, kondisi di mana kadar hemoglobin berkurang. Batas kadar hemoglobin untuk mendiagnosis anemia pada laki-laki adalah kurang dari 13 gr/dl. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan hemoglobin dengan jumlah konsumsi kopi pada penikmat kopi di warung. Jenis penelitian ini menggunakan analitik observasional dengan pendekatan cross sectional. Metode pemeriksaan hemoglobin menggunakan metode Cyanmeth dengan alat ukur Spektrofotometer dan tempat penelitian dilakukan di laboratorium patologi klinik STIKES Hutama Abdi Husada Tulungagung. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 30 sampel dengan teknik purposive sampling. Analisis data penelitian dilakukan dengan menggunakan uji Pearson. Hasil penelitian menunjukkan nilai $p > 0,05$ yang dapat disimpulkan tidak ada hubungan antara kadar hemoglobin dengan jumlah konsumsi kopi.

Kata Kunci: Hemoglobin, Jumlah konsumsi kopi, Kafein

PENDAHULUAN

Masyarakat dunia menempatkan kopi sebagai minuman favorit ketiga setelah air putih dan teh, yang mana peningkatannya didorong oleh penggemar dari kalangan muda hingga dewasa (Cornelis, 2019). Tanaman kopi yang mengandung kafein dapat diolah menjadi minuman yang lezat.

Akan tetapi, menurut Wachamo (2017) kopi mengandung berbagai senyawa kimia alami dalam jumlah besar (seperti karbohidrat, lipid, dan mineral), meskipun kandungan nutrisinya sedikit. Sebagian dari senyawa tersebut memberikan manfaat kesehatan, namun ada juga yang berpotensi berbahaya,

terutama kafein yang merupakan senyawa alkaloid.

Warung-warung menjual beragam merek kopi instan yang sudah mengandung gula. Konsumen perlu menyadari bahwa kopi mengandung zat seperti tanin dan fitat yang bisa menghambat penyerapan zat besi. Selain itu, terdapat perbedaan signifikan dalam kandungan kafein antara kopi instan dan kopi hitam seduh. Kopi instan memiliki kadar kafein antara 95-165 mg per 237 ml, sedangkan kopi hitam seduh memiliki kadar yang jauh lebih tinggi, yaitu 126-446 mg untuk volume yang sama (Elfariyanti, Silviana and Santika, 2020).

Hemoglobin adalah protein utama dalam sel darah merah, menjadikannya komponen yang paling melimpah dan kadarnya perlu dipertahankan. Peran utama hemoglobin bertugas membawa oksigen dan zat besi ke seluruh jaringan sel tubuh, termasuk ke otot dan otak agar organ-organ tersebut dapat berfungsi dengan optimal (Marini, Ajeng, 2024).

Anemia merupakan suatu kondisi yang berkaitan dengan kadar hemoglobin dan masih menjadi permasalahan kesehatan yang banyak ditemukan secara global, terutama di negara-negara berkembang (Hariyanto et al, 2024). Anemia adalah suatu kondisi yang ditandai dengan jumlah sel darah merah (eritrosit) yang tidak memadai atau kadar hemoglobin yang rendah, sehingga kemampuan darah untuk mengangkut oksigen tidak mencukupi kebutuhan fisiologis tubuh (J. Fitriany, 2018).

World Health Organization (WHO) mendefinisikan anemia sebagai kondisi dimana kadar hemoglobin pada pria berada dibawah 13 g/dl dan untuk Wanita kurang dari 12 g/dl. Akibatnya, pasokan oksigen ke

jaringan tubuh berkurang, mengganggu fungsi fisiologis normal (Chaparro & Suchdev, 2019). Gejala dari anemia seperti kelelahan, lemas, pucat, kurang energi, penurunan nafsu makan, dan tangan serta kaki dingin (Pratiwi et al, 2023). Anemia defisiensi besi bahkan dapat menghambat perkembangan dan fungsi otak (Chaparro & Suchdev, 2019).

Anemia disebabkan oleh beragam faktor, antara lain tingkat pemahaman atau pengetahuan masyarakat mengenai gizi, kebiasaan konsumsi makanan, khususnya asupan sumber zat besi, serta keberadaan unsur-unsur yang menghambat penyerapan zat besi dalam tubuh (E. R. Astut, 2023). Selain asupan zat besi yang tidak mencukupi, faktor resiko lain yang berkontribusi terhadap anemia adalah konsumsi inhibitor zat besi, seperti kafein. Sumber kafein seperti kopi dapat mengganggu penyerapan zat besi sehingga prosesnya menjadi tidak maksimal. Kafein suatu zat psikoaktif yang terkandung dalam biji kopi, memiliki efek meningkatkan perasaan hati atau suasana hati dan memberikan dorongan energi yang dapat mengurangi sensasi lelah (Moni dan D. Iqroni, 2022).

Mayoritas kasus anemia (sekitar 60-79 persen) disebabkan oleh kekurangan zat besi, di mana konsumsi kopi menjadi salah satu faktor pemicunya (Elfariyanti, Silviana dan Santika, 2020). Akibatnya, kadar kafein yang berlebihan dalam tubuh dapat mengganggu stabilitas hemoglobin dalam darah dan menyebabkan defisiensi (kekurangan) sel darah merah. Jumlah konsumsi kopi yang disarankan adalah sekitar 200 mg kafein per hari, atau setara dengan satu hingga dua cangkir kopi.

Pertumbuhan minat terhadap kopi terasa dampaknya di seluruh Indonesia,

termasuk di Tulungagung. Kota ini kini memiliki beragam tempat usaha kopi, mulai dari warung tradisional hingga kafe modern. Kopi menjadi minuman utama yang sangat digemari, terutama oleh penikmat laki-laki, baik remaja maupun dewasa, saat berkumpul untuk nongkrong, mengerjakan tugas atau sekadar bermain *game*.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan penelitian dengan menganalisa hubungan hemoglobin dengan jumlah konsumsi kopi pada penikmat kopi di warung kopi.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi pada penelitian ini adalah semua pelanggan warung kopi di Dusun Plandangan Kecamatan Kedungwaru Tulungagung. Sampel dalam penelitian ini adalah 30 pelanggan warung kopi. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Mei 2025. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Penelitian ini dilakukan oleh Ahli Teknologi Laboratorium Medik dimulai dengan didapatkan specimen darah yang kemudian dilakukan pemeriksaan Hemoglobin. Alat yang digunakan untuk pemeriksaan hemoglobin adalah Spektrofotometer.

Variabel bebas (independen) dalam penelitian ini adalah jumlah konsumsi kopi sedangkan variabel terikat (dependen) dalam penelitian ini adalah kadar hemoglobin. Jenis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data primer yang didapat menggunakan kuesioner yang dilakukan secara *offline* mengenai karakteristik responden (meliputi nama, jenis kelamin, pekerjaan dan jumlah

minum kopi). Data primer Pemeriksaan hemoglobin dilakukan dengan metode *Cyanmeth*. Teknik analisa Semua data hasil diolah dengan menggunakan program SPSS. Analisis bivariat dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui hubungan variabel dependen dan independent. Penelitian ini menggunakan uji *korelasi Pearson* karena data berdistribusi normal, dengan derajat kepercayaan 95% = 0,05 dengan interpretasi menyatakan adanya hubungan antara kedua variabel yang diteliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan hemoglobin dengan jumlah konsumsi kopi pada penikmat kopi di warung kopi. Sampel penelitian ini adalah peminum kopi dengan jenis kelamin laki-laki yang berjumlah 30 orang. Dilakukan pengambilan darah vena yang kemudian diukur kadar hemoglobin menggunakan metode *Cyanmeth*. Hasil pengukuran kadar hemoglobin dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik sampel berdasarkan kadar hemoglobin dan jumlah minum kopi pada penikmat kopi di warung kopi

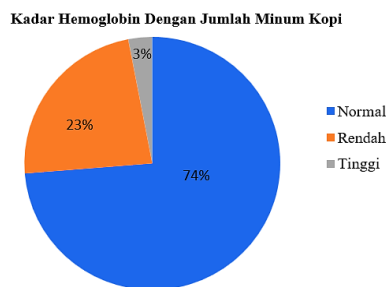
No	Nama Responden	Kadar Hemoglobin	Jumlah minum kopi
1	AG	9,7 g/dl	>3 gelas
2	BA	16,0 g/dl	>3 gelas
3	K	15,8 g/dl	>3 gelas
4	RO	14,4 g/dl	<3 gelas
5	MA	13,9 g/dl	<3 gelas
6	I	12,9 g/dl	<3 gelas
7	W	14,3 g/dl	<3 gelas
8	SA	13,9 g/dl	>3 gelas
9	D	17,5 g/dl	<3 gelas
10	S	13,2 g/dl	>3 gelas
11	R	14,3 g/dl	<3 gelas
12	T	12,6 g/dl	>3 gelas
13	B	14,7 g/dl	<3 gelas
14	H	14,4 g/dl	>3 gelas
15	A	15,2 g/dl	<3 gelas
16	S	14,5 g/dl	>3 gelas
17	K	16,2 g/dl	>3 gelas
18	KA	17,8 g/dl	<3 gelas
19	M	15,8 g/dl	>3 gelas

20	F	20,0 g/dl	<3 gelas
21	FA	17,9 g/dl	<3 gelas
22	E	18,0 g/dl	<3 gelas
23	R	15,7 g/dl	<3 gelas
24	F	13,7 g/dl	>3 gelas
25	M	14,8 g/dl	<3 gelas
26	S	16,5 g/dl	>3 gelas
27	J	17,0 g/dl	<3 gelas
28	B	18,0 g/dl	<3 gelas
29	H	17,4 g/dl	>3 gelas
30	M	16,4 g/dl	<3 gelas

	N	Data Normalitas (Mean $\pm$ D)	P Normalitas	Uji Spear-man
Hemoglobin	30	15,4 $\pm$ 2,08	0,200	0,057
Jumlah Kopi	30	1,43 $\pm$ 0,50	0,000	0,057

Tabel 2 menunjukkan hasil hemoglobin didapatkan rata-rata 15,4 $\pm$ 2,08. Hasil jumlah kopi didapatkan rata-rata 1,43 $\pm$ 0,50. Berdasarkan uji normalitas didapatkan nilai $p > 0,05$ yang dapat disimpulkan kelompok data normal, kemudian dilanjutkan dengan uji *Pearson*. Pada uji *Pearson* menunjukkan hasil nilai p adalah 0,057 atau $p > 0,05$ yang dapat disimpulkan tidak ada hubungan antara kadar hemoglobin dengan jumlah minum kopi pada penikmat kopi di warung kopi. Nilai p -value yang mendekati batas signifikansi ($p = 0,057$) menunjukkan adanya kecenderungan hubungan antara kadar hemoglobin dan jumlah konsumsi kopi, tetapi belum cukup kuat secara statistik untuk dinyatakan signifikan.

Hal ini dikarenakan mayoritas responden menunjukkan kebiasaan konsumsi kopi yang wajar (1-3 cangkir per hari). Selain itu, kemungkinan penerapan pola hidup sehat, seperti istirahat yang cukup dan asupan gizi seimbang. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Hidayat (2022) yang menyatakan tidak terdapat hubungan antara individu yang mengonsumsi kopi dengan kadar hemoglobin. Temuan ini berbeda dengan penelitian Maulidida, A., & Jatmiko, (2021) Percobaan pada tikus menunjukkan adanya hubungan antara kafein dalam kopi dengan kadar hemoglobin (Hb). Selain itu, konsumsi teh, kopi, dan susu segera setelah makan dapat menghambat penyerapan zat besi (Fe) oleh tubuh, yang berisiko menyebabkan anemia. Hal ini terjadi karena kandungan tanin dan fitat dalam teh dan kopi, serta kalsium dan fosfor dalam susu, mampu mengikat zat besi sehingga sulit



Gambar 1. Diagram Distribusi Kadar Hemoglobin Dengan Jumlah Minum Kopi Pada penikmat kopi di Warung Kopi

Hasil gambar 1 menunjukkan sebanyak 30 responden diketahui 74% mempunyai kadar hemoglobin normal (14-18g/dl), dan sebanyak 23% mempunyai kadar hemoglobin rendah (<14g/dl) dan sebanyak 3% mempunyai kadar hemoglobin tinggi (>18g/dl). Data tersebut menunjukkan bahwa responden rata-rata memiliki kadar hemoglobin yang normal, karena hal ini kemungkinan disebabkan oleh asupan kafein responden yang masih berada dibawah batas aman yang diizinkan. Sejalan dengan penelitian Surniah (2017) menunjukkan bahwa responden yang mengonsumsi 1 hingga 6 cangkir kopi per hari umumnya memiliki kadar hemoglobin (Hb) dalam kisaran normal. Sebaliknya, responden dengan kadar hemoglobin rendah cenderung memiliki pola hidup tidak sehat, yang diperparah oleh pola makan yang buruk dan asupan kopi berlebih, yaitu lebih dari 6 cangkir per hari.

Tabel 2. Uji Normalitas dan Uji Spearman

diserap secara optimal oleh sistem pencernaan. Serupa juga dilaporkan oleh Amami (2017) di Sampang, dimana subjek yang mengonsumsi kopi memiliki kadar hemoglobin yang lebih rendah dibandingkan yang tidak mengonsumsi kopi.

Hasil riset Pebrina et al. (2021) mengindikasikan bahwa responden dengan intensitas konsumsi kopi yang lebih tinggi (≥ 6 kali/minggu) memiliki kadar hemoglobin yang lebih rendah. Ditemukan pula bahwa 34,3% subjek yang mengonsumsi minuman berkafein mengalami efek samping yang merugikan, meliputi insomnia, sakit kepala, kegelisahan, mual, dan muntah. Studi lain yang menggunakan uji statistik Chi-square menghasilkan nilai $p\text{-value} = 0,657$ ($p > 0,05$), menunjukkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara konsumsi kopi dengan kejadian suspek anemia (Faiha, JA, 2021). Ketiadaan hubungan ini disebabkan oleh pengaruh jenis makanan yang dikonsumsi remaja, yang dinilai lebih besar dampaknya terhadap penyerapan zat besi dibandingkan efek minuman kopi itu sendiri. Konsumsi kopi cenderung hanya menghambat penyerapan zat besi dari sumber pangan non-heme, sementara pengaruhnya terhadap sumber pangan heme tidak sebesar itu (Rahfiludin, 2021).

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan, yaitu ukuran sampel yang relatif kecil ($n=30$) sehingga daya generalisasi hasil penelitian masih terbatas, responden hanya terdiri dari laki-laki sehingga tidak merepresentasikan populasi secara keseluruhan, serta tidak adanya pengendalian terhadap faktor diet, riwayat anemia, dan kondisi kesehatan lain yang dapat memengaruhi kadar hemoglobin. Selain itu, penelitian ini tidak menghitung

kadar kafein aktual dari kopi yang dikonsumsi, sehingga variasi jenis kopi dan metode penyeduhan belum dapat dianalisis secara lebih mendalam. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan jumlah sampel yang lebih besar, melibatkan responden dari kedua jenis kelamin, mengontrol faktor diet dan riwayat kesehatan terkait anemia, serta mengukur kadar kafein aktual dari kopi yang dikonsumsi. Pendekatan tersebut diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai hubungan antara konsumsi kopi dan kadar hemoglobin.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara Hemoglobin dengan jumlah konsumsi pada peminum kopi di warung kopi. Hal ini disebabkan terdapat factor lain yang dapat mempengaruhi, minuman berkafein bukan merupakan factor utama penyebab resiko anemia. Melainkan juga bisa dipengaruhi kondisi stress dan makanan yang dikonsumsi. Saran penelitian selanjutnya adalah perlu dilakukan indikator pemeriksaan lain seperti profil lipid, glukosa sebagai skrining penyakit kardiovaskuler dan metabolik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adellia AM. (2018). Hubungan Asupan Kafein terhadap Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri di SMA Negeri 5 di Kota Malang. *Tesis*. Program Studi Ilmu Gizi Kesehatan Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya.
- Amami, M. (2017). Perbandingan Kadar Hemoglobin pada Pengonsumsi Kopi dan Bukan Pengonsumsi Kopi di Kabupaten Sampang. *Karya Tulis Ilmiah*. Universitas Muhammadiyah

- Surabaya Program Studi Analisis Kesehatan, Surabaya
- Chaparro, C. M., & Suchdev, P. S. (2019). Anemia epidemiology, pathophysiology, and etiology in low- and middle-income countries. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1450(1):15–31.
<https://doi.org/10.1111/nyas.14092>
- Cornelis, C. M. (2019). *The Impact of Caffeine and Coffee on Human Health. Nutrients* atau *Nutrients Journal*, 11:416.
- Elfariyanti, Silviana, E. And Santika, M. (2020). Analisis Kandungan Kafein Pada Kopi Seduhan Warung Kopi Di Kota Banda Aceh. *Jurnal Lantanida*, 8(1): 1–95
- E. R. Astuti. (2023). Literature Review: Faktor-Faktor Penyebab Anemia pada Remaja Putri. *Jambura J. Heal. Sci. Res.*, 5(2):550–561.
- Faiha JA. (2021). Hubungan Frekuensi Minum Kopi, Teh Dan Kualitas Tidur Dengan Kejadian Suspek Anemia Pada Remaja Putri Di Kabupaten Sukoharjo. 2021. <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/96135>
- Hariyanto, Hermawati, A. H., Prastama, H. Y. (2024). Perbedaan EDTA Konvensional dan EDTA Vacutainer pada Pemeriksaan Kadar Hemoglobin. *Borneo Journal of Medical Laboratory Technology*, 6(2), pp. 614-620.
<https://doi.org/10.33084/bjmlt.v6i2.7102>
- Hidayat GF, Widhiyastuti E. (2022). Hubungan Kebiasaan Minum Kopi Dengan Kadar Hemoglobin Pada Pengunjung Kedai “Sederhana Kopi” Surakarta. *J Indones Med Lab Sci*, 3(2):108–18.
- J. Fitriany dan A. I. Saputri. (2018). Anemia Defisiensi Besi. *J. Kesehat. Masy*, 4(1202005126): 1–30
- Marini, Ajeng, Megah Stefani. (2024). Hubungan Konsumsi Teh Dan Kopi Ready To Drink Serta Kualitas Tidur Terhadap Risiko Anemia Remaja Putri Di Sman 8 Kota Bogor. *Journal of nutrition college*, 13(2): 115-126
- Maulidia, A., & Jatmiko, S. W. (2021). Pengaruh Kopi terhadap Parameter Darah pada Tikus Putih Galur Wistar Diabetik yang Diinduksi Aloksan. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 17(1): 35–43.
- Moni, & Iqroni, D. (2022). Pengaruh Konsumsi Kafein Sebelum Latihan Terhadap Daya Tahan Cardiovascular Pemain PB. Siguntung Kabupaten Tebo. Siguntung Tebo. *Indonesian Journal of Sport Science and Coaching*, 4(1): 79-90.
- Pebrina, Relita, Wiwit Sepvianti, dan Serafica Btari Christiyani Kusumaningrum. (2021). Pengaruh Frekuensi Mengkonsumsi Kopi Dengan Kadar Hemoglobin Calon Pendorong Laki-Laki Di PMI Kabupaten Sleman. *Jurnal Ilmu Kesehatan MAKIA*, 11(2):50-55.
- Pratiwi, C. D., Hermawati, A. H., & Cahyariza, N. I. (2023). The effect of counseling on hemoglobin on the knowledge of Islamic boarding school students. *Journal of Community Service and Empowerment*, 4(3), 623–628.
<https://doi.org/10.22219/jcse.v4i3.2824213>
- Rahfiludin MZ, Arso SP, Joko T, Asna AF, Murwani R, Hidayanti L. (2021). Plant-based Diet and Iron Deficiency Anemia in Sundanese Adolescent Girls at Islamic Boarding Schools in Indonesia. *J Nutr Metab*. 2021;2021.
<https://doi.org/10.1155/2021/6469883>
- Surniah, Syaifa Marwa. (2017). Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Pria Dewasa Pengonsumsi Kopi Di Cafe Stmj Sob Ijen Kota Malang. *Skripsi*. STIKes Maharani Malang
- Wachamo, H. L. (2017). Review on Health Benefit and Risk of Caffeine Consumption. *Medical & Aromatic Plants Journal*, 11:416.