



## HUBUNGAN KEBIASAAN MINUM KOPI DENGAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PENGUNJUNG KEDAI “SEDERHANA KOPI” SURAKARTA

Gilang Firmansyah Hidayat<sup>1\*</sup>, Endang Widhiyastuti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis, STIKES NASIONAL SURAKARTA, Jawa Tengah, Indonesia

<sup>2</sup>D3 Teknologi Laboratorium Medis, STIKES NASIONAL SURAKARTA, Jawa Tengah, Indonesia  
e-Mail : gilangfirmansyah372@gmail.com

### Abstract

*Consumption of coffee in Indonesia has increased every year. This is what makes the trend of coffee drinkers continue to increase. There are caffeine in coffee which are an iron absorption inhibitor where caffeine binds iron so it cannot be absorbed by the body. Iron was required in the synthesis of hemoglobin. Reduced hemoglobin levels can cause anemia. The limit of male hemoglobin levels for diagnosing anemia is when the hemoglobin level was less than 13 g/dl. This study aims to determine the relationship between habits drinking of coffee with hemoglobin levels in visitors to the "Sederhana Kopi" Surakarta Shop. The type of this research was observational analytic with cross sectional approach. The time of the study was carried out in February - June 2021. The sample in this study was 30 samples with a total sampling technique. After conducting research on 30 respondents, the results of the study using the Repeated One Way Anova test obtained a significance value of 0,302 ( $p < 0,05$ ) and a correlation value of 0,302. From the results, it can be concluded that there is no significant relationship between habits drinking of coffee and hemoglobin levels in visitors to the "Sederhana Kopi" Surakarta shop.*

**Keywords:** Caffeine, Coffee drinking habits, Hemoglobin.

### Abstrak

Konsumsi kopi di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahunnya. Hal inilah yang membuat tren peminum kopi terus meningkat. Dalam kopi terdapat kafein yang merupakan zat penghambat penyerapan zat besi dimana kafein mengikat zat besi sehingga tidak dapat terserap oleh tubuh. Zat besi diperlukan dalam sintesis hemoglobin. Kadar hemoglobin yang berkurang dapat menyebabkan terjadinya anemia. Batas kadar hemoglobin laki-laki untuk mendiagnosis anemia yaitu apabila kadar hemoglobin kurang dari 13 gr/dl. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kebiasaan minum kopi dengan kadar hemoglobin pada pengunjung kedai “Sederhana Kopi” Surakarta. Jenis penelitian ini adalah analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Februari - Juni 2021. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 30 sampel dengan teknik *total sampling*. Setelah dilakukan penelitian pada 30 responden didapatkan hasil penelitian menggunakan uji *Repeated One Way Anova* didapatkan dengan signifikansi 0,302 atau nilai  $p > 0,05$ . Dilihat dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan minum kopi dengan kadar hemoglobin pada pengunjung kedai “Sederhana Kopi” Surakarta.

**Kata Kunci:** Kafein, Kebiasaan minum kopi, Hemoglobin.

## PENDAHULUAN

Konsumsi kopi di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahunnya. Hal inilah yang membuat tren peminum kopi terus meningkat, berdasarkan Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian konsumsi kopi nasional pada tahun 2016 mencapai sekitar 250 ribu ton dan tumbuh 10,54% menjadi 276 ribu ton. Konsumsi kopi Indonesia sepanjang tahun 2016-2021 diprediksi tumbuh rata-rata 8,22%/tahun. Pada tahun 2021, pasokan kopi diprediksi mencapai 795 ribu ton dengan konsumsi 370 ribu ton. Sekitar 94,5% produksi kopi di Indonesia dipasok dari pengusaha kopi perkebunan rakyat. Adapun 81,87% produksi kopi nasional merupakan jenis robusta yang berasal dari sentra kopi di Sumatera Selatan, Lampung, Bengkulu, Jawa Timur, dan Jawa Tengah (Kementerian Pertanian, 2018). Kopi menjadi salah satu minuman paling populer dan digemari semua kalangan, salah satunya pada anak muda hingga dewasa. Disisi lain kopi sering dikaitkan dengan sejumlah faktor risiko penyakit jantung koroner, termasuk meningkatkan tekanan darah dan kadar kolesterol darah karena kopi mempunyai kandungan polifenol, kalium dan kafein (Zhang, 2011).

Anemia pada umumnya terjadi di seluruh dunia, terutama di negara berkembang dan pada kelompok sosio-ekonomi rendah (Bakta, 2013). Keadaan anemia disebut juga dengan turunnya kadar sel darah merah di dalam tubuh. Sel darah merah memiliki fungsi dalam mengangkut oksigen ke jaringan dan mengembalikan karbondioksida dari jaringan ke paru-paru. Untuk mencapai pertukaran gas ini, sel darah merah membutuhkan protein yang disebut hemoglobin. Kadar hemoglobin dalam darah 13-18 gr/dl pada pria dan 12-16 gr/dl pada wanita (Hoffbrand, 2013).

Prevalensi anemia di dunia diperkirakan 1,32 miliar orang atau sekitar 25% dari populasi manusia, yang mana Asia memiliki angka kejadian anemia tertinggi. Berdasarkan data WHO (World Health Organization), pada tahun 2015 terdapat 1,62 miliar orang menderita anemia. Angka kejadian anemia tertinggi terjadi pada anak-anak usia prasekolah dan angka kejadian terendah pada laki-laki dewasa (WHO, 2015). Berdasarkan Riskesdas pada tahun 2013,

prevalensi kejadian anemia di Indonesia sebesar 21,7% dengan penderita anemia berusia 5-14 tahun adalah sebesar 26,4% dan pada usia 15-24 tahun adalah sebesar 18,4% (Kemenkes RI, 2013).

Hemoglobin merupakan senyawa protein dengan besi (Fe) inilah yang menyebabkan darah berwarna merah. Oleh karena itu hemoglobin dinamakan juga zat warna darah. Eritrosit hemoglobin bersama dengan karbondioksida menjadi karboksihemoglobin dan warnanya merah tua (Hoffbrand, 2013). Tahapan dari pembentukan hemoglobin yaitu penggabungan antara heme dan globin. Heme terbentuk dari Suksinil ko-A (dari siklus asam sitrat) berikatan dengan glisin lalu membentuk molekul pirol selanjutnya bergabung membentuk protoporfirin IX kemudian berikatan dengan besi membentuk molekul heme selanjutnya bergabung dengan globin yang disintesis di ribosom membentuk sub unit yang disebut rantai Hemoglobin. Sintesis hemoglobin memerlukan ketersediaan besi dan asupan zat gizi yang cukup dalam tubuh (Bakta, 2013). Jika zat besi tidak cukup didalam tubuh, maka besi yang disimpan dalam tubuh akan digunakan lalu simpanan besi habis sehingga tubuh kekurangan sel darah merah dan jumlah hemoglobin di dalamnya akan berkurang (Proverawati, 2011). Sehingga akan menyebabkan terjadinya anemia.

Salah satu kebiasaan yang dapat mempengaruhi penyerapan zat besi adalah konsumsi kopi. Dalam kopi terkandung senyawa kafein, kafein mampu merusak dan menggagalkan proses penyerapan zat besi dengan cepat. Dengan mengikat zat besi dalam darah sehingga zat besi tidak dapat diserap oleh tubuh dan dibuang melalui feses, maka jumlah zat besi dalam tubuh berkurang dan pembentukan sel darah merah serta hemoglobin juga berkurang. Minum 150 ml-250 ml kopi dengan makanan percobaan telah ditemukan untuk menghambat penyerapan zat besi sebesar 24-73% (Jane dan Balz, 2006). Kafein juga mampu mengurangi jumlah sel darah merah di dalam tubuh yang mengakibatkan tubuh tidak akan memiliki kemampuan untuk menyimpan dan mengantarkan oksigen dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh (Briawan, 2014).

Menurut SNI No 01-7152 (2006) batasan konsumsi kafein dalam sebuah minuman adalah 150mg/hari dengan batasan 50mg/sajian, sehingga dalam satu hari batasan konsumsi kafein adalah tiga kali sajian. Menurut hasil penelitian

---

yang dilakukan oleh Surniah (2017) didapatkan bahwa responden mempunyai kadar hemoglobin dalam batas normal dengan frekuensi minum kopi 1-6 cangkir perhari. Sedangkan pada responden kadar hemoglobin yang rendah memiliki pola hidup yang tidak sehat akibat dari pola makanan serta frekuensi minum kopi yang melebihi batas normal yakni > 6 cangkir perhari. Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti ingin mengetahui apakah terdapat hubungan antara kebiasaan minum kopi dengan kadar hemoglobin.

## BAHAN DAN METODE

Alat dan bahan yang digunakan dalam pengambilan sampel darah adalah *Lancets, Retractable Lancets, Alcohol swab, Kapas kering, Plester, Tempat membuang jarum*. Alat dan bahan yang digunakan dalam pemeriksaan kadar hemoglobin adalah *Easy Touch GCHB Meter, Hb Test Strips, Control Strips, Code Chip*.

Jenis penelitian ini adalah analitik dengan pendekatan cross sectional. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 16 Mei 2021 di kedai Sederhana Kopi Surakarta. Subyek dari penelitian ini adalah pengunjung kedai Sederhana Kopi Surakarta. Sampel dalam penelitian ini merupakan para responden yang memenuhi kriteria inklusi antara lain berjenis kelamin laki-laki, Jenis kopi yang dikonsumsi kopi hitam (dari kedai sederhana kopi) dan kopi sachet dengan merk tertentu dan bersedia menjadi responden dengan mengisi informed consent. Teknik sampling yang digunakan adalah total sampling.

Penelitian didahului dengan melakukan sosialisasi dan pengarahan terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan pengisian kuesioner dan informed consent kepada calon responden. Selanjutnya dilakukan pengambilan darah kapiler untuk pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan metode *Point Of Care Testing* dengan alat *Easy Touch GCHB meter*.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui pengisian kuesioner dan pengukuran kadar hemoglobin, sedangkan data sekunder merupakan data yang

diperoleh dari responden yang terdaftar dalam keanggotaan kelompok tani. Hasil pengukuran kadar hemoglobin lalu dilakukan analisis menggunakan SPSS.

## HASIL

Populasi penelitian ini adalah petani dengan jenis kelamin pria yang berjumlah 36 orang. Setelah dilakukan pengisian kuesioner dan informed consent, sebanyak 30 orang memenuhi kriteria inklusi. 6 orang diantaranya merupakan responden dengan kriteria eksklusi seperti tidak bersedia menjadi responden. Setelah didapatkan sampel penelitian sebanyak 30 responden, dilakukan pengambilan darah kapiler menggunakan ujung jari dan diukur kadar hemoglobin menggunakan metode *Point of Care Testing* (POCT). Hasil pengukuran kadar hemoglobin dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Sampel Berdasarkan Kadar Hemoglobin dan Kebiasaan Minum Kopi pada Pengunjung Kedai Sederhana Kopi Surakarta

Kode Sampel	Kadar Hemoglobin	Kebiasaan Minum Kopi
A1	15,2	Jarang
A2	15,9	Kadang-kadang
A3	15,8	Kadang-kadang
A4	15,9	Jarang
A5	13,1	Kadang-kadang
A6	17,3	Jarang
A7	15,3	Jarang
A8	14,2	Kadang-kadang
A9	13,4	Jarang
A10	16,6	Kadang-kadang
A11	17,6	Jarang
A12	14,9	Sering
A13	17,0	Jarang
A14	16,2	Sering
A15	16,2	Jarang
A16	14,7	Jarang
A17	15,2	Kadang-kadang
A18	15,0	Sering
A19	17,0	Kadang-kadang
A20	13,5	Kadang-kadang
A21	15,3	Sering
A22	16,2	Sering
A23	15,6	Jarang
A24	13,0	Kadang-kadang
A25	14,6	Kadang-kadang
A26	14,1	Sering
A27	14,7	Jarang
A28	13,7	Sering

Kode Sampel	Kadar Hemoglobin	Kebiasaan Minum Kopi
A29	14,8	Kadang-kadang
A30	15,0	Jarang

(Sumber : Data Primer bulan Mei, 2021)

Berdasarkan Tabel 1 Mengenai hasil pemeriksaan kadar hemoglobin dan kebiasaan minum kopi pada pengunjung kedai “Sederhana Kopi” Surakarta dapat dibuat tabel diskriptif sebagai berikut :

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kebiasaan Minum Kopi

No	Kebiasaan Minum Kopi	f	%
1	Jarang	12	40%
2	Kadang-kadang	11	37%
3	Sering	7	23%
	Total	30	100%

(Sumber : Data Primer Bulan Mei, 2021)

Tabel 2 menunjukkan frekuensi kebiasaan minum kopi dengan kategori jarang berjumlah 12 orang (40%), kategori kadang-kadang berjumlah 11 orang (37%), dan kategori sering berjumlah 7 orang (23%).

Tabel 3. Statistik Deskriptif Kadar Hemoglobin Responden

Kategori	Rata-rata	Minimal	Maksimal
Kadar hemoglobin 30 orang	15,2 gr/dl	13,0 gr/dl	17,6 gr/dl
Sering	15,1 gr/dl	13,7 gr/dl	16,2 gr/dl
Kadang-kadang	14,9 gr/dl	13,0 gr/dl	17,0 gr/dl
Jarang	15,7 gr/dl	13,4 gr/dl	17,6 gr/dl

(Sumber : Data Primer Bulan Mei, 2021)

Tabel 3 menunjukkan nilai kadar hemoglobin dari 30 responden dengan nilai rata-rata sebesar 15,2 gr/dl. Nilai minimal 13,0 gr/dl dan nilai maksimal 17,6 gr/dl. Pada kategori Sering nilai rata-rata kadar hemoglobin sebesar 15,1 gr/dl dengan nilai minimal 13,7 gr/dl dan nilai maksimal sebesar 16,2 gr/dl. Pada kategori Kadang-kadang nilai rata-rata kadar hemoglobin sebesar 14,9 gr/dl dengan nilai minimal 13,0 gr/dl dan nilai maksimal 17,0 gr/dl.

Tabel 4. Uji Normalitas Data Shapiro-Wilk

Kebiasaan Minum Kopi		Shapiro-Wilk		
		Statistik	N	P
Kadar Hemoglobin	Sering	0,928	7	0,535
	Kadang-kadang	0,955	11	0,706
	Jarang	0,964	12	0,841

(Sumber : Data Primer Bulan Mei,2021)

Tabel 4 Menunjukkan hasil p (nilai signifikansi) untuk kebiasaan minum kopi dengan kategori Sering, Kadang-kadang, dan Jarang. Ketiga kategori tersebut didapatkan nilai  $p > 0,05$  yang dapat disimpulkan kelompok data tersebut normal sehingga uji statistik berikutnya yaitu uji homegenitas lalu dilanjutkan dengan uji Repeated One Way Anova.

Tabel 5. Uji Homogenitas

	p Value
Kadar Hemoglobin	0,509

(Sumber : Data Primer Bulan Mei, 2021)

Pada Tabel 5 Menunjukkan hasil p (nilai signifikansi) adalah 0,509 atau nilai  $p > 0,05$  yang dapat disimpulkan bahwa varians sampel yang digunakan berasal dari populasi yang sama. Sehingga dapat dilanjutkan dengan uji Repeated One Way Anova.

Tabel 6. Hasil Uji Repeated One Way Anova

	p Value
Kadar Hemoglobin	0,509

(Sumber : Data Primer Bulan Mei, 2021)

H0: Tidak ada Hubungan Antara Kebiasaan Minum Kopi dengan Kadar Hemoglobin pada Pengunjung Kedai “Sederhana Kopi” Surakarta.

H1: Ada Hubungan Antara Kebiasaan Minum Kopi dengan Kadar Hemoglobin pada Pengunjung Kedai “Sederhana Kopi” Surakarta.

Pada Tabel 6 Menunjukkan hasil p (nilai signifikansi) adalah 0,302 atau nilai  $p > 0,05$  yang dapat disimpulkan dari hipotesa bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak sehingga dapat disimpulkan Tidak ada Hubungan Antara Kebiasaan Minum Kopi dengan Kadar Hemoglobin pada Pengunjung Kedai “Sederhana Kopi” Surakarta.

## DISKUSI

Data dalam penelitian ini sesuai dengan kriteria yaitu tidak mengkonsumsi penambah darah secara rutin selama tujuh hari, tidak mengkonsumsi vitamin C secara rutin selama tujuh hari, tidak mengkonsumsi obat-obatan secara rutin selama tujuh hari, tidak memiliki riwayat penyakit sistemik. Sehingga melalui kriteria ini dapat mengurangi faktor-faktor yang disebabkan dari luar yang dapat membuat kadar hemoglobin responden menjadi abnormal.

Pengisian kuesioner kebiasaan minum kopi sehari pada saat pengunjung datang di kedai “Sederhana Kopi” Surakarta. Didapatkan hasil data kebiasaan minum kopi pada pengunjung kedai “Sederhana Kopi” Surakarta 40% jarang mengkonsumsi kopi, 37% kadang-kadang mengkonsumsi kopi, dan 23% sering mengkonsumsi kopi. Sebagian besar responden memiliki kebiasaan minum kopi dengan intensitas jarang atau konsumsi kopi 0 - 7 cangkir dalam 1 minggu, jumlah tersebut sesuai dengan anjuran SNI No 01-7152 (2006) bahwa dalam satu hari batasan minum kafein sebanyak 3 cangkir. Rata-rata hasil pemeriksaan kadar hemoglobin dari 30 sampel yang diperiksa adalah 15,2 g/dl. Kadar hemoglobin pada responden yang jarang mengkonsumsi kopi adalah rata-ratanya 15,6 g/dl sedangkan pada responden yang kadang-kadang mengkonsumsi kopi adalah rata-ratanya 14,9 g/dl dan pada responden yang sering mengkonsumsi kopi adalah rata-ratanya 15,0 g/dl. Data tersebut menunjukkan bahwa responden dengan frekuensi jarang minum kopi memiliki rata-rata kadar hemoglobin yang normal, karena masih dalam batas anjuran yang diberikan oleh SNI No 01-7152 (2006) yaitu batasan konsumsi kafein dalam sebuah minuman adalah 150mg/hari dengan batasan 50mg/sajian, sehingga dalam satu hari batasan konsumsi kafein adalah tiga kali sajian. Namun, pada 3 responden yang sering melebihi 21 cangkir dalam 1 minggu memiliki kadar

hemoglobin yang normal, hal ini tidak sejalan dengan teori penelitian Surniah (2017) dimana konsumsi kopi lebih dari 6 cangkir dalam sehari dapat mempengaruhi kadar hemoglobin dalam darah, karena karakteristik kafein yang terkandung dalam kopi dapat mengganggu penyerapan zat besi dalam tubuh.

Pada penelitian ini hasil pemeriksaan kadar hemoglobin dilakukan analisis data dengan uji *Repeated One Way Anova* didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,302 yang menunjukkan bahwa nilai p (nilai signifikansi)  $>0,05$ , yang berarti  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan minum kopi dengan kadar hemoglobin pada pengunjung kedai “Sederhana Kopi” Surakarta. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Adellia, Atika Mayrizka (2018) yang berjudul Hubungan Asupan Kafein terhadap Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri di SMA Negeri 5 di Kota Malang yang menyatakan tidak ada hubungan yang bermakna antara kafein dengan kadar hemoglobin. Dimana pada penelitian yang dilakukan oleh Adellia, Atika Mayrizka (2018) responden mengkonsumsi kafein dari sumber yang berbeda-beda selain dari kopi hitam, terdapat teh dan coklat. Selain itu, karena waktu mengkonsumsi makanan dan minuman sebagai sumber kafein tersebut yang berbeda-beda.

## KESIMPULAN

Tidak ada hubungan antara kebiasaan minum kopi dengan kadar hemoglobin pada pengunjung Kedai “Sederhana Kopi” Surakarta.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Ketua STIKes Nasional Surakarta dan Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis, Serta pihak Kedai Sederhana Kopi Surakarta yang telah memberikan izin untuk dilaksanakannya penelitian.

## KONFLIK KEPENTINGAN

Semua Penulis tidak memiliki konflik kepentingan dalam penelitian ini.

## REFERENSI

- Adellia, A. M. 2018. Hubungan Asupan Kafein terhadap Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri di SMA Negeri 5 di Kota Malang. Tugas Akhir. Universitas Brawijaya. Malang.
- Bakta, IM. 2013. Hematologi Klinik Ringkas. Jakarta: EGC
- Briawan, D. 2014. Anemia: Masalah Gizi pada Remaja Wanita. Edited by Q. Rahmah and E. Tiar. Jakarta: Penerbit EGC.
- Hoffbrand A.V & Moss P.A.H. 2013. Kapita Selekta Hematologi Edisi 5. Jakarta : EGC.
- Kemendes RI. 2013. Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS. Jakarta: Balitbang Kemendes RI.
- Kementrian Pertanian. 2018. Outlook Komoditas Pertanian Subsektor Perkebunan Kopi. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jenderal Kementrian Pertanian.
- Novitasary, S. C. P., Mayulu, N., dan Kawengian, S. E. S. 2013. Hubungan Antara Asupan Zat Gizi Makro dengan Obesitas Pada Wanita Subur Peserta JAMKESMAS di Puskesmas Wawonasa Kecamatan Singkil Manado, eBM. 1(1), 609-610.
- Proverawati, A dan Wati, E K. 2011. Ilmu Gizi untuk Perawat dan Gizi Kesehatan. Yulia Medika. Yogyakarta.
- Standar Nasional Indonesia (SNI). 2006. Bahan Tambahan Pangan : Persyaratan perisa dan penggunaan dalam produk pangan. No 01-7152.
- Surniah, Syaifa Marwa. 2017. Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Pria Dewasa Pengonsumsi Kopi Di Cafe Stmj Sob Ijen Kota Malang. Skripsi. STIKes Maharani Malang.
- Wolde, T. 2014. Effects of Caffeine on Health and Nutrition : A Review, Food Science and Quality Management. doi: 10.5958/0974-360X.2015.00237.1.
- World Health Organisation(WHO). 2015. The Global Prevalence of Anemia In 2011, 2015, Geneva.

Zhang, Z., et. al. 2011. Habitual Coffee Consumption and Risk of Hypertension: A Systematic Review and Meta-analysis of Prospective Observational Studies. *Am J Clin Nutr.*