Borneo Journal Of Medical Laboratory Technology BJMLT http://journal.umpalangkaraya.ac.id/index.php/bjmlt

Pengaruh Konsumsi Kopi Terhadap Kadar Hemoglobin pada Masyarakat Lingkungan XXI Simalingkar Tahun 2026

The Effect of Coffee Consumption on Hemoglobin Levels in the Community of the XXI Simalingkar Neighborhood in 2026

Yohanes Alfredo Simbolon[1]

Paska Ramawati Situmorang[2]

Ruth Agree Kartini S[3]

Maulana Baihakhi[4]

[1]Prodi D4 Teknologi Laboratorium Medik, Sekolah Tiggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan

email: yohanessimbolon799@gmail.com

Abstrak

Hemoglobin merupakan protein utama yang terdapat di dalam sel darah merah, sehingga termasuk komponen yang paling banyak terdapat dalam darah dan kadarnya harus tetap terjaga. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsumsi kopi terhadap kadar hemoglobin pada masyarakat lingkungan XXI Simalingkar. Fungsi utama hemoglobin untuk mengangkut oksigen serta zat besi ke seluruh jaringan tubuh, seperti otot dan otak, agar organ tersebut bekerja secara optimal. Penelitian ini menggunakan Eksperimen dengan metode kuantitatif dengan desain pre-test dan post-test. Pemeriksaan kadar hemoglobin dilakukan sebelum pemberian konsumsi kopi, kemudian dilanjutkan dengan memberikan kopi selama 3 minggu. Pada hari ke-7, ke-14, dan ke-21 akan dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin. Sampel penelitian ini adalah orang yang mengonsumsi kopi di lingkungan XXI Simalingkar. Hasil penelitian Analisis statistik menggunakan Uji ANOVA nilai p-value menunjukkan hasil lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kebiasaan minum kopi dengan kadar hemoglobin pada masyarakat lingkungan XXI Simalingkar. Hal ini disebabkan oleh pola konsumsi kopi responden yang masih dalam batas wajar, yaitu rata-rata menggunakan 20 gram kopi dan mengonsumsi sekitar 1–3 gelas per hari, sehingga tidak memberikan pengaruh yang berarti terhadap penyerapan zat besi dalam tubuh.

Kata Kunci:
Hemoglobin,Kopi,Tanin,Kafein

Keywords:
Hemoglobin,Coffe,Tanin,Caffeine

Abstract

Hemoglobin is the main protein found in red blood cells, making it the most abundant component in the blood, and its levels must be maintained. Its primary function is to transport oxygen and iron to all body tissues, such as the muscles and brain, so that these organs function optimally. This study used an experimental quantitative method with a pre-test and post-test design. Hemoglobin levels were measured before coffee consumption, followed by coffee consumption for 3 weeks. Hemoglobin levels were measured on days 7, 14, and 21. The sample for this study were coffee drinkers in the XXI Simalingkar neighborhood. The results of the statistical analysis using ANOVA showed a p-value greater than 0.05 ($p > 0.05$), thus concluding that there is no significant difference between coffee drinking habits and hemoglobin levels in the community of the XXI Simalingkar neighborhood. This is due to respondents' coffee consumption patterns, which are still within reasonable limits, with an average of 20 grams of coffee and approximately 1–3 cups per day. Therefore, it does not significantly impact iron absorption in the body.

PENDAHULUAN

Hemoglobin merupakan protein utama dalam eritrosit dan memiliki fungsi vital dalam transportasi oksigen, sehingga termasuk komponen yang paling banyak terdapat dalam darah dan kadarnya harus tetap terjaga. Fungsi utamanya adalah untuk mengangkut oksigen serta zat besi ke seluruh jaringan tubuh, seperti otot dan otak, agar organ tersebut bekerja secara optimal (Fidarotul, 2025). Hemoglobin terdiri atas beberapa komponen, yaitu protein, garam, besi, dan pigmen warna (Imas, 2021). Berdasarkan data yang dipublikasikan oleh *World Health Organization (WHO),* rentang kadar hemoglobin normal pada individu dewasa berkisar antara 12-15 g/dL pada wanita dan 13-17 g/dL pada pria.

Apabila terjadi penurunan jumlah sel darah merah, kondisi tersebut dapat menyebabkan kadar hemoglobin turun di bawah nilai normal tersebut. Kondisi tersebut termasuk salah satu faktor penyebab terjadinya anemia. Kekurangan sel darah merah terjadi biasanya akibat pemenuhan nutrisi yang kurang optimal untuk proses pembentukan darah, terutama dipengaruhi oleh kekurangan zat besi, asam solfat dan vitamin B12 (Tambunan and Maritalia 2023). Absorpsi zat besi didalam tubuh sehingga penyerapan tidak dapat berjalan dengan optimal.

Kekurangan zat besi terjadi akibat tingkat pemahaman masyarakat yang rendah mengenai gizi, yang berdampak pada kebiasaan konsumsi makanan, khususnya kebiasaan mengonsumsi makanan yang rendah kandungan zat zat besi dalam tubuh. Selain disebabkan kekurangan asupan zat besi, risiko anemia juga semakin meningkat dengan adanya konsumsi zat menghambat penyerapan zat besi, seperti kopi (Fidarotul, 2025).

Kopi merupakan minuman yang populer di berbagai belahan dunia selama berabad-abad. Berdasarkan data laporan yang diperoleh dari *International Coffee Organization* (ICO), menyatakan bahwa total konsumsi kopi pada periode 2020/2022 berkisar pada 166,35 juta kantong, dengan bobot per kantong sebesar 60 kg dan angka ini menunjukan terjadinya peningkatan dibandingkan pada periode sebelumnya. Pada periode yang sama, jumlah konsumsi kopi di Indonesia meningkat dari sebelumnya 4,81 juta kantong menjadi kurang lebih 5 juta kantong (dengan bobot 60 kg per kantong) (Raweroz, 2023).

Gangguan penyerapan zat besi dapat terjadi karena kopi mengandung senyawa polifenol, tanin, serta beberapa jenis mineral. Gangguan penyerapan zat besi dipengaruhi oleh kandungan tanin dalam kopi. Tanin dapat bereaksi dengan mineral yang terdapat dalam makanan, terutama zat besi, sehingga membentuk senyawa kompleks yang sulit larut dalam sistem pencernaan. Selain itu,tanin juga mampu berikatan dengan beberapa mineral lain, seperti kalsium yang menyebabkan penyerapannya oleh tubuh menjadi kurang optimal. Ketika zat besi dan kalsium berada dalam bentuk terikat, penyerapannya oleh tubuh menjadi kurang efektif. Hal tersebut dapat menurunkan ketersediaan zat besi (Fe) dan menghambat proses absorpsi sehingga penyerapan zat besi tidak berlangsung secara maksimal. Mengonsumsi kopi satu jam setelah makan mengurangi hingga 85% penyerapan zat besi di dalam tubuh dapat (Nugroho, 2022).

Dampak dari minum kopi terhadap kadar hemoglobin dipengaruhi oleh tanin dengan membatasi kemampuan tubuh menyerap zat besi. Akibatnya, jumlah hemoglobin dan sel darah merah di dalam tubuh mengalami penurunan dalam jangka panjang yang dapat memicu gangguan kesehatan tertentu. Selain itu, kopi tercatat mengandung kafein yang cukup tinggi.

Salah satu senyawa alkaloid yang banyak ditemukan secara alami pada biji kopi adalah kafein. Senyawa ini termasuk dalam kelompok metilxantin, yakni senyawa turunan dari xantin yang tergolong dalam senyawa alkaloid. Jika dikonsumsi secara berlebihan atau terus-menerus, kafein dapat menimbulkan kecanduan serta berbagai gangguan, seperti aritmia (detak jantung tidak normal), pusing, gangguan tidur (insomnia), serta masalah pada sistem pencernaan dan lambung. Standar Nasional Indonesia (SNI 01-7152-2006), kafein dari makanan maupun minuman dapat dikonsumsi dengan batas aman 150 mg per hari, yang setara dengan kurang lebih 50 mg setiap sajian. Selain itu, pada individu yang mengalami gangguan metabolisme asam urat, kadar asam urat dapat mengalami peningkatan karena pengaruh kafein sehingga berpotensi memperburuk kondisi hiperurisemia (Werdiningsih, 2025).

Selain itu kebiasaan mengonsumsi kopi secara rutin menjadi salah satu unsur yang turut menentukan optimal tidaknya penyerapan zat besi oleh tubuh. Kafein sebagai senyawa aktif dalam kopi, memiliki kecenderungan untuk berikatan dengan zat besi di dalam saluran pencernaan, sehingga menghambat penyerapan mineral tersebut dan meningkatkan ekskresinya melalui feses. Proses pembentukan hemoglobin dan sel darah merah dapat

terganggu apabila tubuh mengalami kekurangan zat besi, sehingga kemampuan tubuh dalam mengangkut oksigen menjadi menurun (Yusuf *et al.,* 2025).

Asupan kafein yang berlebihan dapat mengganggu keseimbangan hemoglobin dalam darah dan memicu kekurangan sel darah merah. Total 200 mg kafein per hari, yang setara dengan satu sampai dua cangkir jumlah konsumsi kopi yang direkomendasikan.

Konsumen perlu menyadari bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam kandungan kafein antara kopi instan dan kopi hitam seduh. Kopi instan mengandung kafein sekitar 95–165 mg pe237 ml, sedangkan kopi hitam seduh memiliki kandungan yang lebih

tinggi, yakni 126–446 mg untuk volume yang sama. (Fidarotul, 2025)

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan (Baharudin, 2021) remaja yang memiliki kebiasaan dalam mengonsumsi kopi dapat berpotensi mengalami penurunan kadar hemoglobin pada darah, yang pada akhirnya dapat menimbulkan terjadinya anemia. Hal tersebut dapat dipicu oleh konsumsi kopi yang berlebihan, yang dapat menghambat penyerapan unsur zat besi yang berperan penting dalam proses pembentukan hemoglobin. Menurut penelitian yang telah dilakukan (Nurrahma et al. 2025) kebiasaan mengonsumsi kafein dapat mempengaruhi kadar hemoglobin pada remaja putri di SMAN 8 Malang. Berdasarkan uraian tersebut, dapat diketahui bahwa kebiasaan mengonsumsi kafein secara rutin berpengaruh terhadap kadar hemoglobin pada siswa, sehingga berpotensi memengaruhi status kesehatan dan meningkatkan risiko anemia pada siswa putri SMAN 8 Malang.

Penelitian ini dilakukan karena dalam kehidupan sehari-hari banyak masyarakat yang terbiasa mengonsumsi kopi pada pagi hari atau setelah makan tanpa mengetahui dampaknya terhadap kesehatan.

METODE PENELITIAN

Penelitian Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsumsi kopi terhadap kadar hemoglobin pada masyarakat. Rancangan penelitian yang digunakan rancangan eskperimental berbasis metode kuantitatif dengan desain pre-test dan post-test. Populasi penelitian meliputi masyarakat Simalingkar Lingkungan XXI Simalingkar yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, dengan jumlah 24 responden di Lingkungan XXI Simalingkar, Medan tahun 2026 (Rusdiana, 2025; Zulfikar, 2024; Pitun, 2020). Data primer dikumpulkan melalui kuesioner dan pemeriksaan darah kapiler menggunakan strip tes Hb sebelum dan selama tiga minggu intervensi, yang dilakukan pada Maret-Mei 2026 (Adiputra, 2021; Jalinus, 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Pengumpulan data utama didahului dengan pengujian validitas dan reliabilitas kuesioner kepada masyarakat di wilayah Lingkungan XXII Simalingkar guna memastikan instrumen penelitian layak digunakan. Setelah dinyatakan valid, kuesioner disebarkan bersamaan dengan pelaksanaan intervensi berupa pemberian seduhan kopi robusta dosis 20 gram dalam 200 ml air per sajian secara rutin selama tiga minggu. Seluruh responden dibagi ke dalam tiga kelompok intervensi yang disesuaikan dengan frekuensi kebiasaan minum kopi harian mereka, yaitu kelompok konsumsi satu kali, dua kali, dan tiga kali dalam sehari.Pemantauan status klinis dilakukan secara berkala melalui empat tahapan waktu, yang dimulai dari pengukuran kadar hemoglobin dasar (baseline) sebelum intervensi, diikuti pemeriksaan mingguan pada minggu pertama (Hb 1), minggu kedua (Hb 2), hingga evaluasi akhir pada minggu ketiga (Hb 3). Pengambilan sampel darah kapiler dilakukan pada jari manis responden melalui prosedur klinis yang higienis dan sistematis.

Proses pemeriksaan ini menerapkan teknik aseptik menggunakan alkohol swab secara sirkuler dan penusukan menggunakan blood lancet steril. Sampel darah yang keluar kemudian didekatkan ke strip uji yang terpasang pada alat cek Hb digital, sehingga nilai kadar hemoglobin

responden secara otomatis terdeteksi dan tercatat pada layar monitor sebagai data mentah penelitian yang siap dianalisis.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Pada Masyarakat Lingkungan XXI Simalingkar Tahun 2026

Kategori Hb	Hb Awal	Hb 1	Hb 2	Hb 3	Persentase %
Normal	24	19	23	22	91,7%
Rendah	0	2	0	1	3,1%
Tinggi	0	3	1	1	5,2%
Total Sampel	24	24	24	24	100%

Berdasarkan tabel 1 kadar hemoglobin normal sebesar 91,7%, yang diawali dengan kondisi normal 100% pada saat baseline lalu mengalami fluktuasi pada minggu-minggu berikutnya dan persentase kadar hemoglobin rendah dan tinggi selama tiga minggu intervensi konsumsi kopi masing-masing hanya sebesar 3,1% dan 5,2%.

Tabel 2. Rata-Rata Kadar Hemoglobin Berdasarkan Kelompok Umur dan Jenis Kelamin Masyarakat XXI Simalingkar (n = 24)

Usia (Tahun)	JK	Jumlah (n)	Hb Awal (g/dL)	Hb1 (g/dL)	Hb2 (g/dL)	Hb3 (g/dL)
35 – 44	L	5	13,5 – 17,0	15,2	15,6	15,7
	P	2	12,4 – 12,5	12,4	12,2	13,3
45 – 54	L	7	14,9 – 17,0	15,8	15,3	15,3
	P	4	12,2 – 15,0	13,3	13,8	13,2
55 – 65	L	5	13,4 – 16,2	14,4	14,6	14,2
	P	1	13,6 – 13,6	11,8	14,0	13,2
Total	L	17	13,4 – 17,0	15,2	15,2	15,1
	P	7	12,2 – 15,7	12,8	13,4	13,2

Berdasarkan Tabel 2, rata-rata kadar hemoglobin (Hb) responden laki-laki (n=17) terpantau lebih tinggi dan stabil pada kisaran 15,1–15,2 g/dL, sedangkan responden perempuan (n=7) cenderung berfluktuasi namun membaik di rentang 12,8–13,4 g/dL sesuai variasi usia mereka.

Tabel 3. Hasil Uji Statistik Normalitas *Shapiro-Wilk* Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Pemberian Kopi Pada Masyarakat Lingkungan XXI Simalingkar

Pemeriksaan Hb	Konsumsi Kopi	Statistik	df	Sig.
Hb Awal	K 1	0,916	12	0,256
	K 2	0,943	7	0,662
	K 3	0,820	5	0,117
Hb Pertama	K 1	0,948	12	0,604
	K 2	0,844	7	0,107
	K 3	0,840	5	0,164
Hb Kedua	K 1	0,952	12	0,673
	K 2	0,890	7	0,273
	K 3	0,949	5	0,729
Hb Ketiga	K 1	0,912	12	0,224
	K 2	0,924	7	0,501
	K 3	0,905	5	0,435

Keterangan: K1 = Konsumsi kopi 1 gelas/hari; K2 Konsumsi kopi 2 gelas/hari; K3 = Konsumsi kopi 3 gelas/hari; df = Derajat kebebasan; Sig. = Nilai p-value

Berdasarkan uji Shapiro-Wilk pada Tabel 3, seluruh data kadar hemoglobin pada kelompok konsumsi kopi K1, K2, dan K3 dinyatakan berdistribusi normal karena memiliki nilai signifikansi (p-value) di atas 0,05.

Tabel 4. Uji Homogenitas Pengaruh Konsumsi Kopi Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Masyarakat Lingkungan XXI Simalingkar

Variabel	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hb Awal	0,118	2	21	0,925
Hb Pertama	1,242	2	21	0,309
Hb Kedua	0,475	2	21	0,629
Hb Ketiga	0,880	2	21	0,430

Berdasarkan tabel 4 dilakukan uji Homogenitas menggunakan uji Levene diperoleh nilai p value lebih besar dari 0,05. Hasil ini menunjukkan bahwa seluruh data kadar hemoglobin antar kelompok perlakuan konsumsi kopi 1 gelas, 2 gelas, dan 3 gelas per hari bersifat sama atau homogen pada setiap tahapan waktu pengamatan.

Tabel 5. ANOVA Hubungan Antara Kelompok Konsumsi Kopi Ter hadap Kadar Hemoglobin Pada Masyarakat Lingkungan XXI Simalingkar

		Sum of Squares	df	*Mean Square*	F	Sig.
Hb Awal	*Between Groups*	0.839	2	0.420	0.151	0.861
	Within Groups	58.319	21	2.777		
	Total	59.158	23			
Hb1	*Between Groups*	0.691	2	0.345	0.119	0.888
	Within Groups	60.848	21	2.898		
	Total	61.538	23			
Hb2	*Between Groups*	3.358	2	1.679	0.828	0.451
	Within Groups	42.579	21	2.028		
	Total	45.936	23			
Hb3	*Between Groups*	0.825	2	0.413	0.166	0.848
	Within Groups	52.235	21	2.487		
	Total	53.060	23			

Keterangan : Nilai df pada baris total mencerminkan derajat kebebasan keseluruhan sampel (N - 1 = 23).

Berdasarkan hasil uji *One-Way ANOVA* pada Tabel 5, diperoleh nilai signifikansi p-value > 0,05, maka H_0 diterima, yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan/bermakna secara statistik pada rata-rata kadar hemoglobin (Hb) di antara kelompok masyarakat yang mengonsumsi kopi 1 kali, 2 kali, dan 3 kali sehari di lingkungan XXI Simalingkar**.**

Tabel 6. Statistik Kadar Hemoglobin Berdasarkan Nilai Mean,Median,Standar Deviasi, Min, Max, 95% CI

Variabel	Mean	Median	Standar Deviasi	Min	Max	95% CI
Hb Awal	15.1	15.6	1.6038	12.2	17.0	14.481 – 15.836
Hb 1	14.5	14.4	1.6357	11.5	17.1	13.818 – 15.199
Hb 2	14.6	14.6	1.4132	12.2	17.4	14.066 – 15.259
Hb 3	14.5	14.1	1.5189	12.0	17.3	13.879 – 15.162

Berdasarkan Tabel 6 rata-rata kadar hemoglobin tertinggi berada pada fase Hb Awal sebesar 15,1 g/dL, lalu menurun dan stabil di angka 14,5 g/dL pada fase Hb 1 hingga Hb 3 dengan rentang nilai keseluruhan antara 11,5 g/dL hingga 17,4 g/dL.

PEMBAHASAN

Mayoritas masyarakat di Lingkungan XXI Simalingkar menunjukkan profil kadar hemoglobin (Hb) normal yang sangat dominan, yakni mencapai 91,7% sepanjang periode pengamatan. Pada fase awal (baseline), seluruh responden (100%) memiliki kadar Hb normal yang mengindikasikan status fisiologis yang optimal sebelum intervensi. Memasuki pemeriksaan tahap pertama (Hb 1), muncul fluktuasi klinis minor berupa penurunan nilai Hb akibat hambatan absorpsi zat besi oleh senyawa kafein dan tanin di dalam kopi, serta diperberat oleh faktor sekunder seperti gangguan pola tidur (sleep deprivation). Namun, pada pemeriksaan tahap kedua (Hb 2) dan ketiga (Hb 3), mayoritas responden kembali stabil ke status normal. Pemulihan ini membuktikan adanya mekanisme adaptasi biologis dan homeostasis tubuh yang berjalan dengan baik seiring tubuh menyesuaikan diri dengan pola konsumsi kopi harian (Yusuf Abdillah et al. 2025).

Variabilitas sebaran kadar Hb di dalam penelitian ini juga sangat dipengaruhi oleh karakteristik biologis responden, baik dari segi jenis kelamin maupun usia. Kelompok responden laki-laki secara konsisten mencatatkan nilai rata-rata Hb yang lebih tinggi dibandingkan kelompok perempuan pada seluruh tahap pemeriksaan. Secara fisiologis, hal ini didorong oleh hormon testosteron pada pria yang merangsang pembentukan sel darah merah di sumsum tulang. Sebaliknya, kelompok perempuan memiliki rentang kadar Hb yang lebih rendah dan bervariasi. Pada perempuan paruh baya dan lansia, variabilitas ini tidak lagi dipengaruhi oleh siklus menstruasi melainkan oleh involusi fungsional saluran pencernaan yang menurunkan efisiensi absorpsi zat besi seiring bertambahnya usia (Handelsman, Hirschberg, and Bermon 2018).

Selain itu, peningkatan Hb ekstrem pada beberapa responden di minggu pertama dan ketiga diidentifikasi sebagai hemokonsentrasi (pengentalan darah) akibat efek diuretik kafein saat responden kurang minum (Sukmawati, 2025].Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan metode One-Way ANOVA pada data yang telah terbukti

berdistribusi normal dan homogen, diperoleh nilai signifikansi (Sig.) berkisar antara 0.451 hingga 0.888 ($p > 0.05$) pada seluruh tahapan pengamatan. Nilai statistik ini menegaskan secara empiris bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata kadar hemoglobin yang signifikan di antara kelompok masyarakat yang mengonsumsi kopi 1 gelas (K1), 2 gelas (K2), maupun 3 gelas (K3) per hari. Validitas penarikan kesimpulan ini diperkuat oleh profil deskriptif kumulatif di mana nilai mean dari fase Hb Awal (15,1 g/dL) hingga Hb 3 (14,5 g/dL) secara konsisten bertahan dalam ambang batas fisiologis normal manusia. Hal ini membuktikan bahwa variasi volume konsumsi kopi harian dalam batas wajar tidak memberikan dampak buruk yang bermakna terhadap status hemoglobin masyarakat.

Faktor kunci yang menjaga stabilitas kadar hemoglobin responden di tengah kebiasaan minum kopi mereka adalah penerapan jeda waktu konsumsi kopi selama 3 hingga 4 jam setelah makan secara konsisten. Secara fisiologis, durasi penundaan ini sangat krusial karenatelah melampaui fase kritis pengosongan lambung (gastric emptying). Mekanisme ini memastikan proses absorpsi zat besi utama dari makanan oleh sel mukosa usus halus telah selesai dengan sempurna sebelum senyawa inhibitor dari kopi masuk ke saluran pencernaan (Yusuf Abdillah *et al.* 2025).

Temuan ini sejalan dengan literatur global yang menyatakan bahwa konsumsi kopi dalam batas wajar (1-3 gelas atau sekitar 20 gram kopi per hari) tidak berkorelasi langsung dengan penurunan hemoglobin atau prevalensi anemia pada orang dewasa sehat, terutama pada kelompok masyarakat yang menjaga standar asupan nutrisi lengkap dan seimbang (Zhang *et al*. 2022; Lee, 2023).

KESIMPULAN

Penelitian menyimpulkan bahwa konsumsi 1–3 gelas kopi per hari tidak berpengaruh signifikan terhadap kadar hemoglobin ($p > 0,05$), dengan 91,7% responden tetap memiliki profil hemoglobin normal. Stabilitas ini didukung oleh kecukupan zat besi dan jeda waktu 3–4 jam setelah makan yang mencegah hambatan absorpsi

.

DAFTAR PUSTAKA

Adiputra, Made Sudarma. 2021. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Denpasar: Yayasan Kita Menulis.

Baharudin Lain, Suardi Zurimi. 2021. Identifikasi Kadar Hemoglobin Pada Remaja Peminum Kopi. *Global Health Science* 6 (3): 110–13.

Fidarotul, Nala. 2025. Hubungan Hemoglobin Dengan Jumlah Konsumsi Kopi Pada Penikmat. *Jurnal Sains Dan Terapan* 4 (3).

Imas, Pande Made. 2021. Hubungan Kadar Hemoglobin (HB) Dengan Prestasi Pada Siswa Menengah Atas (SMA) Atau Sederajat. *Jurnal Medika Hutama* 02 (04): 1187–91.

Jalinus, Nizwardi. 2021. *Riset Pendidikan Dan Aplikasinya*. Sumatera Barat: UNP Press.

Nugroho, Riezky Faisal. 2022. Habit Of Consumtion Of Tea , Coffe And Fe TabletsS With The Incidencen Of Anemia In Pregnant Women Ii Sidiarjo. *Pancasakti Journal Of Public Health* 2. https://doi.org/10.47650/pjphsr.v2i1.321.

Nurrahma, Ari, Annasari Mustafa, Lisa Purbawaning Wulandari, and Didien Ika Setyarini. 2025. The Effect of Caffeine Consumption Habits and Sleep Quality on Hemoglobin Levels in Adolescent Girls. *Progress in Nutrition* 02 (01): 13–24.

Pitun, Rasman Shaleh, and Gani Apriningtyas Budiyati. 2020. Perilaku Caring Perawat Terhadap Kecemasan Hospitalisasi. *Jurnal Kesehatan* 13 (2): 144–51.

Raweroz, Vetho, Linda Armelia, Siti Nur Riani, and Faizal Drissa Hasibuan. 2023. Analisis Pola Konsumsi Kopi Dan Pengaruhnya Terhadap Frekuensi Berkemih Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI Angkatan 2020 Dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam." *Junior Medical Journal* 2 (4): 569–74.

Rusdiana, M.M. 2025. *Panduan Bimbingan Pimbingan Karya Tulis Ilmia Mahasswa*. Bandung: Pusat Penelitian dan Penerbitan UIN SGD Bandung.

Tambunan, Herrywati, and Dewi Maritalia. 2023. Perbandingan Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Dengan Metode Sahli Dan Metode Digital. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes* 14 (Khusus): 41–43. http://forikes-ejournal.com/index.php/SF.

Werdiningsih, Wiwik. 2025. Literatur Review Analisis Kadar Kafein Dalam Kopi Literature Reviuw Analysis Of Caffeine Level In Powder Coffee (Coffea Canephora P .) Using UV-Vis Spectrophotometry. *Jurnal Pharma Bhakta*, 41–48.