

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Kondisi lokasi penelitian

Jiwan Coffee & Things merupakan jaringan kedai kopi yang memiliki banyak cabang di berbagai daerah di Indonesia dan umumnya berlokasi di kawasan perkotaan yang ramai serta mudah diakses. Cabang Jiwan Coffee tersebar di beberapa kota besar seperti Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi, Bandung, Yogyakarta, Surabaya, serta beberapa kota lain di Pulau Jawa maupun luar Jawa, termasuk salah satu cabangnya yaitu di Bali.

Penelitian ini berfokus pada Jiwan Coffee & Things Bali yang berlokasi di Jl. Sedap Malam No. 100x, Kesiman, Kecamatan Denpasar Timur. Kedai kopi ini mengusung konsep modern dan menyasar berbagai kalangan, seperti pelajar, mahasiswa, dan pekerja. Tempat ini menjadi salah satu pilihan masyarakat untuk mengonsumsi kopi sekaligus melakukan berbagai aktivitas, seperti bersantai, bekerja, maupun berkumpul.

Jiwan Coffee & Things Bali berada di kawasan yang strategis karena dekat dengan jalan utama serta lingkungan permukiman dan perkantoran, sehingga mudah dijangkau oleh masyarakat. Selain itu, lokasi ini memiliki suasana yang nyaman dengan fasilitas pendukung yang memadai, seperti area duduk yang tertata dengan baik serta lingkungan yang kondusif, sehingga menarik minat pengunjung untuk datang dan menghabiskan waktu di tempat tersebut.

Kedai ini menggunakan biji kopi berkualitas yang umumnya berasal dari jenis arabika. Biji kopi tersebut kemudian diolah menjadi berbagai jenis minuman kopi, seperti espresso, cappuccino, latte, dan varian kopi lainnya. Selain minuman berbasis kopi, kedai ini juga menyediakan berbagai minuman non-kopi, seperti teh, susu, jus, dan *smoothies*, serta berbagai pilihan makanan ringan maupun makanan berat yang dapat dinikmati oleh pengunjung.

Tingginya jumlah pengunjung yang datang setiap hari menunjukkan bahwa tempat ini memiliki potensi sebagai lokasi penelitian, khususnya dalam mengamati perilaku konsumsi kopi pada masyarakat. Variasi frekuensi konsumsi kopi di antara pengunjung juga cukup beragam, mulai dari yang jarang hingga sering mengonsumsi kopi.

2. Karakteristik responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi usia dan jenis kelamin.

a. Karakteristik responden berdasarkan usia

Karakteristik responden berdasarkan usia menunjukkan bahwa jumlah responden sebanyak 96 orang dengan rata-rata usia 24 tahun, serta rentang usia 18 hingga 45 tahun. Karakteristik responden dalam penelitian ini dikategorikan menjadi dewasa awal dan dewasa akhir guna mempermudah analisis dan interpretasi hasil dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3
Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Dewasa Awal (18-39 tahun)	92	95,8
Dewasa Akhir (40-65 tahun)	4	4,2
Total	96	100

Berdasarkan Tabel 3, dapat diketahui bahwa mayoritas responden berada pada kategori dewasa awal (18–39 tahun) yaitu sebanyak 92 orang (95,8%), sedangkan responden pada kategori dewasa akhir (40–65 tahun hanya sebanyak 4 orang (4,2%).

b. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4
Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	Laki-laki	46	47,9
2.	Perempuan	50	52,1
Total		96	100

Berdasarkan Tabel 4, mayoritas responden adalah perempuan sebanyak 50 orang (52,1%), sedangkan laki-laki sebanyak 46 orang (47,9%). Hal ini menunjukkan bahwa responden dalam penelitian ini didominasi oleh perempuan.

3. Hasil pengamatan responden berdasarkan variabel penelitian

Hasil pengamatan responden berdasarkan variabel penelitian ini meliputi frekuensi konsumsi kopi dan kadar hemoglobin.

a. Frekuensi konsumsi kopi

Distribusi responden berdasarkan frekuensi konsumsi kopi dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5
Distribusi Responden Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Kopi

No	Frekuensi Konsumsi Kopi	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	Jarang (0-2 cangkir/minggu)	36	37,5
2.	Kadang-kadang (3-6 cangkir/minggu)	31	32,3
3.	Sering (≥ 7 cangkir/minggu)	29	30,2
Total		96	100

Berdasarkan tabel 5, sebagian besar responden termasuk dalam kategori jarang mengonsumsi kopi sebanyak 36 orang (37,5%), diikuti kategori kadang-kadang sebanyak 31 orang (32,3%), dan kategori sering sebanyak 29 orang (30,2%).

b. Kadar hemoglobin

Kadar hemoglobin responden menunjukkan bahwa jumlah responden sebanyak 96 orang dengan rata-rata sebesar 12,619 g/dL dan standar deviasi sebesar 2,124 g/dL, serta rentang nilai antara 7,8 hingga 18,3 g/dL. Untuk mengetahui sebaran kadar hemoglobin secara lebih rinci, distribusi responden berdasarkan kategori kadar hemoglobin disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6
Distribusi Responden Berdasarkan Kadar Hemoglobin

No	Kategori Hemoglobin	Jumlah (n)	Persentase (%)
1.	Rendah	49	51,0
2.	Normal	42	43,8
3.	Tinggi	5	5,2
Total		96	100

Berdasarkan tabel 6, sebagian besar responden berada pada kategori rendah yaitu sebanyak 49 orang (51,0%), diikuti kategori normal sebanyak 42 orang (43,8%), dan kategori tinggi sebanyak 5 orang (5,2%).

4. Hasil analisis hubungan

a. Distribusi kadar hemoglobin berdasarkan usia

Analisis hubungan antara usia dengan kadar hemoglobin dilakukan menggunakan tabulasi silang. Hasil analisis tersebut disajikan pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7
Distribusi Kadar Hemoglobin Berdasarkan Usia

Karakteristik Berdasarkan	Kadar Hemoglobin						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi			
Usia	f	%	f	%	f	%	f	%
18-39	47	51,1	40	43,5	5	5,4	92	100,0
40-65	2	50,0	2	50,0	0	0,0	4	100,0

Berdasarkan Tabel 7, distribusi kadar hemoglobin pada kelompok usia 18–39 tahun memiliki kadar hemoglobin rendah yaitu sebanyak 47 orang (51,1%). Pada kelompok usia 40–65 tahun, proporsi responden dengan kadar hemoglobin rendah dan normal masing-masing sebanyak 2 orang (50,0%). Secara keseluruhan, kadar hemoglobin rendah merupakan kategori yang paling banyak ditemukan pada kedua kelompok usia.

b. Distribusi kadar hemoglobin berdasarkan jenis kelamin

Analisis hubungan antara jenis kelamin dengan kadar hemoglobin dilakukan menggunakan tabulasi silang. Hasil analisis tersebut disajikan pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8
Distribusi Kadar Hemoglobin Berdasarkan Jenis Kelamin

Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin	Kadar Hemoglobin						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi			
	f	%	f	%	f	%	f	%
Laki-laki	24	52,2	20	43,5	2	4,3	46	100,0
Perempuan	25	50,0	22	44,0	3	6,0	50	100,0

Berdasarkan Tabel 8, sebagian besar responden laki-laki memiliki kadar hemoglobin rendah yaitu sebanyak 24 orang (52,2%). Sedangkan pada responden perempuan, sebagian besar juga memiliki kadar hemoglobin rendah yaitu sebanyak 25 orang (50,0%). Secara keseluruhan, kadar hemoglobin rendah merupakan kategori yang paling banyak ditemukan pada kedua kelompok jenis kelamin.

c. Distribusi kadar hemoglobin berdasarkan frekuensi konsumsi kopi

Analisis hubungan antara frekuensi konsumsi kopi dengan kadar hemoglobin dilakukan menggunakan tabulasi silang. Hasil analisis tersebut disajikan pada Tabel 9 sebagai berikut.

Tabel 9
Distribusi Kadar Hemoglobin Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Kopi

Frekuensi Konsumsi Kopi	Kadar Hemoglobin						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi			
	f	%	f	%	f	%	f	%
Jarang	11	30,6	22	61,1	3	8,3	36	100,0
Kadang-kadang	13	41,9	16	51,6	2	6,5	31	100,0
Tinggi	25	86,2	4	13,8	0	0,0	29	100,0

Berdasarkan Tabel 9, pada responden dengan frekuensi konsumsi kopi jarang, sebagian besar memiliki kadar hemoglobin normal yaitu sebanyak 22 orang (61,1%). Pada responden dengan frekuensi konsumsi kopi kadang-kadang, sebagian besar juga memiliki kadar hemoglobin normal yaitu sebanyak 16 orang

(51,6%). Sementara itu, pada responden dengan frekuensi konsumsi kopi tinggi, sebagian besar memiliki kadar hemoglobin rendah yaitu sebanyak 25 orang (86,2%). Secara keseluruhan, terlihat bahwa semakin tinggi frekuensi konsumsi kopi, proporsi responden dengan kadar hemoglobin rendah cenderung meningkat.

5. Hasil analisis data

Analisis data dalam penelitian ini meliputi uji normalitas menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov, uji homogenitas menggunakan uji Levene, serta uji One-Way ANOVA yang dilanjutkan dengan uji post hoc.

a. Uji normalitas

Uji normalitas kadar hemoglobin berdasarkan frekuensi konsumsi kopi dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10
Hasil Uji Normalitas Kadar Hemoglobin

Kategori Frekuensi Konsumsi Kopi		Kolmogorov-Smirnov	
		<i>Statistic</i>	<i>Sig.</i>
Kadar Hemoglobin	Jarang	0,136	0,090
	Kadang-kadang	0,152	0,066
	Sering	0,129	0,200

Berdasarkan Tabel 10, diketahui bahwa nilai signifikansi pada masing-masing kelompok frekuensi konsumsi kopi, yaitu jarang (0,090), kadang-kadang (0,066), dan sering (0,200), menunjukkan nilai $p > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa data kadar hemoglobin pada seluruh kelompok berdistribusi normal.

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas kadar hemoglobin dapat dilihat pada Tabel 11 sebagai berikut.

Tabel 11
Hasil Uji Homogenitas Kadar Hemoglobin

Variabel	Levene Statistic	Sig.
Kadar hemoglobin	2,591	0,080

Berdasarkan Tabel 11, menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,080 ($p > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa varians kadar hemoglobin pada masing-masing kategori frekuensi konsumsi kopi adalah sama atau homogen.

c. Uji One-Way ANOVA

Uji One-Way ANOVA digunakan untuk menganalisis perbedaan rata-rata kadar hemoglobin berdasarkan frekuensi konsumsi kopi. Hasil analisis disajikan pada Tabel 12.

Tabel 12
Hasil Uji One-Way ANOVA

No	Frekuensi Konsumsi Kopi	Jumlah (Orang)	Kadar Hemoglobin (g/dL)		<i>p-value</i>
			<i>Mean ± SD</i>	<i>Min-Max</i>	
1.	Jarang	36	13,372 ± 2,3237	8,7 – 18,2	0,001
2.	Kadang-kadang	31	12,790 ± 2,0540	8,1 – 18,3	
3.	Sering	29	11,500 ± 1,4066	7,8 – 13,4	
Total		96			

Berdasarkan Tabel 12, diketahui bahwa rata-rata kadar hemoglobin tertinggi terdapat pada kelompok jarang mengonsumsi kopi yaitu sebesar $13,372 \pm 2,3237$ g/dL, sedangkan rata-rata terendah terdapat pada kelompok sering mengonsumsi kopi yaitu sebesar $11,500 \pm 1,4066$ g/dL.

Hasil uji One-Way ANOVA menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,001 ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan

kadar hemoglobin berdasarkan frekuensi konsumsi kopi. Oleh karena itu, dilanjutkan dengan uji post hoc untuk mengetahui perbedaan antar kelompok.

d. Uji Post Hoc

Uji post hoc dilakukan untuk mengetahui perbedaan kadar hemoglobin antar kelompok frekuensi konsumsi kopi. Hasil uji disajikan pada Tabel 13.

Tabel 13
Hasil Uji Post Hoc (Tukey HSD) Kadar Hemoglobin

No	Perbandingan Kelompok	Mean Difference	Sig.	Keterangan
1.	Jarang dengan Kadang-kadang	0,5819	0,463	Tidak signifikan
2.	Jarang dengan Sering	1,8722	0,001	Signifikan
3.	Kadang-kadang dengan Sering	1,2903	0,037	Signifikan

Berdasarkan hasil uji post hoc dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$, diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok jarang dengan sering ($p = 0,001$) serta antara kelompok kadang-kadang dengan sering ($p = 0,037$). Namun, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok jarang dan kadang-kadang ($p = 0,463$).

B. Pembahasan

1. Karakteristik responden

a. Karakteristik responden berdasarkan usia

Usia merupakan salah satu karakteristik responden yang dapat memengaruhi pola konsumsi dan gaya hidup, termasuk kebiasaan mengonsumsi kopi. Setiap kelompok usia memiliki karakteristik yang berbeda dalam hal aktivitas, kebutuhan, serta pola perilaku sehari-hari yang dapat berdampak pada kondisi kesehatan.

Menurut Pulungan & Purnomo (2022), usia dewasa merupakan tahap perkembangan manusia yang berada pada rentang usia 18-65 tahun dan dibagi

menjadi dua kategori, yaitu dewasa muda (18-39 tahun) dan dewasa tua (40 – 65 tahun). Pada fase ini, individu umumnya berada dalam masa produktif dengan tingkat aktivitas yang tinggi serta gaya hidup yang dinamis. Kondisi tersebut mendorong konsumsi kopi sebagai bagian dari aktivitas sehari-hari, baik untuk menunjang pekerjaan, mengurangi kelelahan, maupun sebagai sarana bersosialisasi (Hardiyanti dan Puspa, 2021).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata usia responden adalah 24 tahun dengan rentang usia 18 hingga 45 tahun, yang didominasi oleh kelompok dewasa awal. Dominasi kelompok usia produktif ini memperkuat relevansi penelitian, karena kelompok tersebut cenderung memiliki frekuensi konsumsi kopi yang lebih tinggi. Dengan demikian, kelompok usia ini menjadi populasi yang tepat untuk mengkaji hubungan antara konsumsi kopi dan kadar hemoglobin.

b. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin merupakan faktor biologis yang dapat memengaruhi kadar hemoglobin dalam tubuh. Secara fisiologis, laki-laki cenderung memiliki kadar hemoglobin yang lebih tinggi dibandingkan perempuan. Sebaliknya, perempuan lebih rentan mengalami anemia karena memiliki kadar hemoglobin yang lebih rendah serta kebutuhan zat besi yang lebih tinggi akibat menstruasi (Nidianti dkk., 2019).

Berdasarkan karakteristik jenis kelamin, hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 50 orang (52,1%), sedangkan laki-laki sebanyak 46 orang (47,9%). Hal ini menunjukkan bahwa proporsi responden perempuan sedikit lebih dominan dibandingkan laki-laki, dengan selisih sebesar 4,2%.

Perbedaan jumlah responden antara laki-laki dan perempuan dalam penelitian ini dapat dipengaruhi oleh penerapan kriteria eksklusi penelitian, salah satunya adalah responden yang kurang tidur atau begadang dalam beberapa hari terakhir. Kondisi kurang tidur diketahui dapat memengaruhi kadar hemoglobin, sehingga responden dengan kondisi tersebut tidak diikutsertakan dalam penelitian. Hal ini berpotensi menyebabkan jumlah responden laki-laki yang memenuhi kriteria penelitian menjadi lebih sedikit dibandingkan perempuan.

Selain itu, karakteristik jenis kelamin menjadi penting untuk diperhatikan dalam penelitian ini karena perempuan memiliki risiko lebih tinggi mengalami penurunan kadar hemoglobin. Kondisi ini dapat semakin dipengaruhi oleh kebiasaan konsumsi kopi yang berlebihan, karena kandungan kafein dan polifenol dalam kopi dapat menghambat penyerapan zat besi dalam tubuh (Khasanah dan Safilah, 2023). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa peningkatan konsumsi kopi berhubungan dengan penurunan kadar hemoglobin pada perempuan usia subur akibat penghambatan penyerapan zat besi oleh kandungan kafein dan polifenol (Wartiningsih dkk., 2024).

Dengan demikian, karakteristik jenis kelamin dalam penelitian ini menjadi faktor yang perlu diperhatikan karena dapat memengaruhi variasi kadar hemoglobin pada responden, selain faktor utama yang diteliti yaitu frekuensi konsumsi kopi.

2. Frekuensi konsumsi kopi

Frekuensi konsumsi kopi merupakan jumlah konsumsi kopi dalam periode waktu tertentu. Dalam penelitian ini, satu cangkir kopi setara dengan 150 ml, baik kopi tradisional maupun modern seperti kopi tubruk, kopi instan, serta minuman

berbasis espresso. Berdasarkan kategori yang digunakan, frekuensi konsumsi kopi dibagi menjadi jarang, kadang-kadang, dan sering (Amini & Akbar, 2024).

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden berada pada kategori jarang mengonsumsi kopi yaitu sebanyak 36 orang (37,5%), diikuti oleh kategori kadang-kadang sebanyak 31 orang (32,3%), dan kategori sering sebanyak 29 orang (30,2%). Hal ini menunjukkan bahwa frekuensi konsumsi kopi pada responden cukup bervariasi, meskipun mayoritas responden berada pada kategori konsumsi kopi yang rendah.

Variasi frekuensi konsumsi kopi pada responden dapat dipengaruhi oleh gaya hidup dan kebiasaan individu, khususnya pada kelompok usia produktif yang cenderung menjadikan konsumsi kopi sebagai bagian dari aktivitas sehari-hari. Konsumsi kopi tidak hanya dilakukan untuk memenuhi kebutuhan fisiologis, tetapi juga sebagai sarana bersosialisasi, bekerja, dan beristirahat di *coffee shop* (Hardiyanti dan Puspa, 2021). Selain itu, perkembangan *coffee shop* dengan berbagai variasi menu dan suasana yang nyaman turut mendorong masyarakat untuk mengonsumsi kopi secara rutin.

Selain frekuensi konsumsi, jenis kopi yang dikonsumsi responden juga menunjukkan variasi. Berdasarkan hasil kuesioner, sebagian besar responden mengonsumsi kopi berbasis espresso, diikuti oleh kopi susu, dan kopi hitam. Hal ini menunjukkan bahwa preferensi responden cenderung mengarah pada minuman kopi modern yang banyak tersedia di *coffee shop*. Minuman berbasis espresso seperti cappuccino dan latte umumnya lebih diminati karena memiliki rasa yang lebih ringan dan dapat dikombinasikan dengan susu maupun gula, sehingga lebih mudah diterima oleh berbagai kalangan (Rizqi, Wulandari, dan Maharani, 2023).

Sementara itu, kopi hitam cenderung dikonsumsi oleh responden dengan preferensi rasa yang lebih kuat (Sabila dkk., 2024).

Di sisi lain, konsumsi kopi dalam jumlah yang wajar juga diketahui memiliki manfaat bagi kesehatan, terutama karena kandungan antioksidan seperti kafein dan *chlorogenic acid* yang dapat meningkatkan fungsi kognitif dan memori. Namun demikian, konsumsi kopi yang berlebihan tetap tidak dianjurkan karena dapat memberikan efek negatif, termasuk menghambat penyerapan zat besi dalam tubuh (Damayanti, Wirjatmadi, dan Sumarmi, 2023).

Dengan demikian, frekuensi konsumsi kopi dalam penelitian ini mencerminkan adanya perbedaan kebiasaan konsumsi kopi antar responden, baik dari segi jumlah maupun jenis kopi yang dikonsumsi. Variasi tersebut berpotensi memengaruhi kondisi kesehatan, khususnya kadar hemoglobin.

3. Kadar hemoglobin

Kadar hemoglobin merupakan salah satu indikator penting dalam menilai status kesehatan, khususnya terkait kemampuan darah dalam mengangkut oksigen ke seluruh jaringan tubuh. Hemoglobin adalah protein yang mengandung zat besi dalam sel darah merah yang berfungsi membawa oksigen dari paru-paru ke jaringan. Kadar hemoglobin yang normal menunjukkan bahwa kebutuhan zat besi serta proses eritropoiesis dalam tubuh berlangsung dengan baik, sedangkan kadar yang rendah dapat menyebabkan gejala seperti kelelahan, pusing, dan penurunan konsentrasi (Hidayat dan Widhiyastuti, 2022).

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa rata-rata kadar hemoglobin responden adalah sebesar 12,619 g/dL dengan rentang nilai antara 7,8 hingga 18,3 g/dL. Hasil ini menunjukkan bahwa secara umum kadar hemoglobin responden

masih berada dalam batas normal. Namun demikian, berdasarkan kategori kadar hemoglobin, terdapat 49 responden (51,0%) dengan kadar hemoglobin rendah, 42 responden (43,8%) dalam kategori normal, dan 5 responden (5,2%) dalam kategori tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa masih terdapat responden dengan kadar hemoglobin di bawah normal.

Variasi kadar hemoglobin pada responden dalam penelitian ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah kebiasaan konsumsi kopi. Kopi mengandung senyawa aktif seperti kafein dan polifenol, termasuk tanin dan asam klorogenat, yang diketahui dapat menghambat penyerapan zat besi di dalam saluran pencernaan. Polifenol dapat berikatan dengan zat besi dan membentuk kompleks yang sulit diserap, sehingga menurunkan ketersediaan zat besi sebagai komponen utama pembentukan hemoglobin (Hidayat dan Widhiyastuti, 2022). Selain itu, konsumsi kopi yang dilakukan berdekatan dengan waktu makan dapat menurunkan bioavailabilitas zat besi secara signifikan (Adiansyah, Muniroh, dan Maharani, 2024).

Meskipun sebagian besar responden memiliki kadar hemoglobin dalam kategori rendah, variasi nilai yang cukup luas menunjukkan bahwa tidak semua responden memiliki status hemoglobin yang optimal. Kondisi ini dapat dipengaruhi oleh faktor lain seperti asupan zat besi, pola makan, serta kebiasaan konsumsi kopi yang tidak terkontrol.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuwandita (2021), yang melaporkan bahwa sebagian besar peminum kopi memiliki kadar hemoglobin di bawah normal. Hal ini menunjukkan bahwa konsumsi kopi berhubungan dengan penurunan kadar hemoglobin. Meskipun demikian, perbedaan

proporsi pada masing-masing kategori dapat dipengaruhi oleh variasi karakteristik responden, frekuensi konsumsi kopi, serta faktor lain seperti pola makan dan asupan zat besi yang tidak dikendalikan secara menyeluruh dalam penelitian tersebut.

4. Perbedaan kadar hemoglobin berdasarkan frekuensi konsumsi kopi

Berdasarkan hasil analisis data, sebelum dilakukan uji One-Way ANOVA, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas sebagai syarat penggunaan uji parametrik. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data kadar hemoglobin pada masing-masing kelompok frekuensi konsumsi kopi terdistribusi normal, sedangkan hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa varians data antar kelompok bersifat homogen. Dengan demikian, data dalam penelitian ini memenuhi asumsi untuk dilakukan uji One-Way ANOVA.

Hasil uji One-Way ANOVA menunjukkan nilai signifikansi (p-value) sebesar 0,001 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna antara kadar hemoglobin responden berdasarkan frekuensi konsumsi kopi. Hal ini menunjukkan bahwa frekuensi konsumsi kopi berpengaruh terhadap kadar hemoglobin pada responden.

Hasil tabulasi silang mendukung temuan tersebut, di mana responden dengan frekuensi konsumsi kopi tinggi didominasi oleh kadar hemoglobin rendah, sedangkan pada kelompok konsumsi rendah dan sedang, kadar hemoglobin cenderung berada pada kategori normal. Secara keseluruhan, terlihat adanya kecenderungan penurunan kadar hemoglobin seiring dengan meningkatnya frekuensi konsumsi kopi.

Temuan ini menunjukkan bahwa responden dengan frekuensi konsumsi kopi yang lebih tinggi cenderung memiliki kadar hemoglobin yang lebih rendah

dibandingkan dengan responden yang jarang mengonsumsi kopi. Sebaliknya, responden yang jarang mengonsumsi kopi cenderung memiliki kadar hemoglobin yang lebih baik.

Secara fisiologis, kondisi ini dapat terjadi karena responden dengan frekuensi konsumsi kopi yang lebih tinggi memiliki paparan senyawa aktif seperti kafein dan polifenol yang lebih besar, sehingga berpotensi menghambat penyerapan zat besi di dalam tubuh. Semakin sering kopi dikonsumsi, maka semakin besar kemungkinan terjadinya penurunan bioavailabilitas zat besi yang berperan dalam pembentukan hemoglobin (Hidayat dan Widhiyastuti, 2022). Selain itu, konsumsi kopi yang dilakukan berdekatan dengan waktu makan juga dapat menurunkan penyerapan zat besi secara signifikan. Semakin tinggi frekuensi konsumsi kopi, maka semakin besar paparan terhadap senyawa penghambat tersebut, sehingga meningkatkan risiko terjadinya gangguan penyerapan zat besi yang pada akhirnya dapat berdampak pada penurunan kadar hemoglobin.

Selanjutnya, berdasarkan hasil uji post hoc (Tukey HSD), tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok jarang dan kadang-kadang ($p = 0,463$). Namun, terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok jarang dan sering ($p = 0,001$) serta antara kelompok kadang-kadang dan sering ($p = 0,037$). Hal ini menunjukkan bahwa penurunan kadar hemoglobin terutama terjadi pada responden dengan frekuensi konsumsi kopi yang tinggi, sedangkan pada konsumsi rendah hingga sedang belum memberikan pengaruh yang bermakna.

Tidak signifikannya perbedaan antara kelompok jarang dan kadang-kadang kemungkinan disebabkan oleh rentang frekuensi konsumsi yang relatif berdekatan, sehingga paparan terhadap zat penghambat penyerapan zat besi belum

menunjukkan perbedaan yang cukup besar untuk memengaruhi kadar hemoglobin secara signifikan. Sebaliknya, pada kelompok konsumsi tinggi, paparan yang lebih besar menyebabkan penurunan kadar hemoglobin yang lebih nyata (Abdillah, Hadi, dan Anggraeni, 2025).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Wartiningsih dkk. (2024) dan Zida (2025) yang menunjukkan bahwa peningkatan konsumsi kopi berhubungan dengan penurunan kadar hemoglobin akibat terhambatnya penyerapan zat besi. Namun demikian, terdapat penelitian yang menunjukkan hasil berbeda. Hidayat dan Widhiyastuti (2022) melaporkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi kopi dan kadar hemoglobin. Perbedaan hasil ini dapat disebabkan oleh variasi jumlah konsumsi kopi, jenis kopi, waktu konsumsi terhadap makan, serta faktor lain seperti asupan zat besi dan kondisi kesehatan individu yang tidak sepenuhnya dikontrol dalam penelitian.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa frekuensi konsumsi kopi berpengaruh terhadap kadar hemoglobin, di mana konsumsi kopi yang lebih sering cenderung berhubungan dengan penurunan kadar hemoglobin pada responden. Meskipun rata-rata kadar hemoglobin dalam penelitian ini masih berada dalam kategori normal, distribusi data menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kadar hemoglobin rendah. Perbedaan yang signifikan antar kelompok menunjukkan bahwa konsumsi kopi berperan dalam memengaruhi variasi kadar hemoglobin. Namun demikian, pengaruh tersebut tidak bersifat tunggal, melainkan dipengaruhi oleh berbagai faktor lain yang saling berinteraksi, seperti pola makan, asupan zat besi, serta waktu konsumsi kopi.

5. Keterbatasan penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam interpretasi hasil. Penelitian ini belum menilai secara rinci jenis kopi yang dikonsumsi responden dalam kaitannya dengan kandungan kafein dan polifenol, serta belum mengukur sejak kapan responden memiliki kebiasaan mengonsumsi kopi yang dapat memengaruhi kadar hemoglobin dalam jangka panjang. Selain itu, faktor lain yang berpotensi memengaruhi kadar hemoglobin, seperti asupan zat besi, pola makan, serta waktu konsumsi kopi terhadap waktu makan, tidak dikontrol secara menyeluruh dalam penelitian ini.

Selain itu, terdapat kendala selama proses pengambilan data, di antaranya adanya pengunjung yang menolak untuk menjadi responden serta adanya calon responden yang tidak memenuhi kriteria penelitian. Penelitian juga dilaksanakan pada bulan puasa, sehingga jumlah pengunjung *coffee shop* relatif lebih sedikit dibandingkan hari biasa. Kondisi tersebut tidak memengaruhi jumlah sampel yang diperoleh, namun menyebabkan proses pengumpulan data membutuhkan waktu yang lebih lama.

Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengontrol faktor-faktor tersebut secara lebih ketat serta mempertimbangkan desain penelitian longitudinal agar dapat menggambarkan hubungan sebab-akibat secara lebih kuat.