

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN (Hb) PADA REMAJA
PEMINUM KOPI DI CAFE TONGKRONGAN JUANDA KOTA
JOMBANG**

KARYA TULIS ILMIAH



AURA KAMILA ZIDA

221310003

**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIS FAKULTAS VOKASI
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**

2025

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN (Hb) PADA REMAJA
PEMINUM KOPI DI CAFE TONGKRONGAN JUANDA KOTA
JOMBANG**

KARYA TULIS ILMIAH

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Ahli Madya
Kesehatan pada Program Studi D III Teknologi Laboratorium Medis



**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIS FAKULTAS VOKASI
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**

2025

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Aura Kamila Zida

NIM : 221310003

Program Studi : DIII Teknologi Laboratorium Medis

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “ Gambaran Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Remaja Peminum Kopi Di Cafe Tongkrongan Juanda Kota Jombang ” adalah bukan Karya Tulis Ilmiah milik orang lain sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi.

Jombang, 14 Mei 2025

Yang Menyatakan



Aura Kamila Zida

221310003

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Aura Kamila Zida

NIM : 221310003

Program Studi : DIII Teknologi Laboratorium Medis

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul " Gambaran Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Remaja Peminum Kopi Di Cafe Tongkrongan Juanda Kota Jombang " secara keseluruhan benar-benar bebas plagiasi. Jika dikemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai hukum yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi.

Jombang, 14 Mei 2025

Yang Menyatakan

The image shows a handwritten signature in black ink over a pink rectangular stamp. The stamp contains the text 'METERAI TEMPEL' and a unique alphanumeric code '172DD0ANX052638023'. The background of the stamp features a circular emblem with a bird, likely the Garuda, and some decorative patterns.

Aura Kamila Zida

221310003

HALAMAN PERSETUJUAN

GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN (Hb) PADA REMAJA PEMINUM KOPI DI CAFE TONGKRONGAN JUANDA KOTA JOMBANG

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : AURA KAMILA ZIDA

NIM : 221310003

Telah Disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir untuk memenuhi persyaratan pendidikan Ahli
Madya Kesehatan pada 23 Juni 2025
Program Studi D III Teknologi Laboratorium Medis

Menyetujui

Pembimbing I



dr. Lestari Ekowati.,Sp.PK

NIK : 01.22.1008

Pembimbing II



Harnanik Nawangsari, S.ST., M.Keb

NIDN. 0718047203

HALAMAN PENGESAHAN

GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN (Hb) PADA REMAJA PEMINUM KOPI DI CAFE TONGKRONGAN JUANDA KOTA JOMBANG

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : AURA KAMILA ZIDA
NIM : 221310003

Telah dipertahankan didepan dewan penguji pada tanggal 26 Juni 2025
dan dinyatakan telah memenuhi syarat dapat diterima

Mengesahkan,

TIM PENGUJI

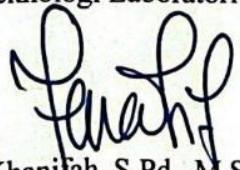
	NAMA	TANDA TANGAN
Ketua Dewan Penguji	: <u>Prof. Drs. Win Darmanto, M.Si., Med.Sci., Ph.D</u> NIDN : 0016066103	
Penguji I	: <u>dr. Lestari Ekowati, Sp.PK</u> NIK : 01.22.1008	
Penguji II	: <u>Harmanik Nawangsari, S.ST., M.Keb</u> NIDN. 0718047203	

Mengetahui,

Dekan Fakultas Vokasi

Siti Nurjati, S.Si., M.Ked.
NIDN. 0725027702

Ketua Program Studi
DIII Teknologi Laboratorium Medis


Farach Khanifah, S.Pd., M.Si., M.Farm.
NIDN. 0725038802

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Jombang, 24 April 2004 merupakan anak pertama dari ibu Aminatus Zahroh dan Bapak Sumiadi Purnanto. Penulis mengawali pendidikan di tahun 2009 di TK Plus Kartini Jenggolo Tuban, pada tahun 2010 penulis melanjutkan pendidikan di SD BAS (Bina Anak Sholeh) Tuban sampai tahun 2014 lalu melanjutkan di MIN 1 Jombang sampai lulus pada tahun 2016, kemudian pada tahun 2017 penulis melanjutkan pendidikan di MTsN 3 Jombang, pada tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikan di SMK Kesehatan Bakti Indonesia Medika (BIM) Jombang pada tahun 2019 penulis lulus dari SMK Kesehatan Bakti Indonesia Medika (BIM) Jombang jurusan Teknologi Laboratorium Medis (TLM). Pada tahun 2022 penulis melanjutkan pendidikan di Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang (ITSKes ICMedika Jombang) di program DIII Teknologi Laboratorium Medis (TLM). Demikian Riwayat Hidup saya buat dengan sebenar – benarnya.

Jombang,

Yang menyatakan



Aura Kamila Zida
221310003

MOTTO

“Orang lain gaakan bisa paham *struggle* dan masa sulitnya kita yang mereka ingin tahu hanya bagian *success stories*. Berjuanglah untuk diri sendiri walaupun gak ada yang tepuk tangan. Kelak diri kita di masa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini, tetap berjuang ya!”

(Fardi Yandi)



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran, Allah SWT yang telah memberikan karunia yang berlimpah sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Gambaran Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Peminum Kopi Remaja di Cafe Tongkrongan Juanda Kota Jombang”. Karya Tulis Ilmiah ini diajukan sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi di Fakultas Vokasi Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis ITS Kes ICMe Jombang.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini mendapatkan dukungan baik secara moral maupun materil dari berbagai pihak, untuk itu penulis sampaikan terimakasih kepada :

1. Prof. Drs. Win Darmanto, M.Si., Med.Sci., Ph.D selaku Rektor ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang.
2. Sri Sayekti, S.Si., M.Ked, selaku dekan Fakultas Vokasi DIII Teknologi Laboratorium Medis ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang.
3. Farach Khanifah, S.Pd., M.Si., M.Farm selaku kaprodi DIII Teknologi Laboratorium Medis ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang.
4. dr. Lestari Ekowati, Sp.PK, selaku pembimbing I yang telah memberikan kesabaran, dukungan, saran, arahan serta bimbingannya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini terselesaikan dengan baik.
5. Harnanik Nawangsari, S.ST., M.Keb, selaku pembimbing II yang telah memberikan kesabaran, dukungan, saran, arahan serta bimbingannya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini terselesaikan dengan baik.
6. Prof. Drs. Win Darmanto, M.Si., Med.Sci., Ph.D selaku penguji yang telah memberikan arahan serta bimbingannya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini terselesaikan dengan baik.
7. Selaku kedua orang tua saya Aminatus Zahroh dan Sumiadi Purnanto, beliau yang tidak pernah menyerah untuk selalu mendoakan penulis, Terimakasih atas kesabaran, nasihat, fasilitas yang sudah diberikan kepada penulis, serta lantunan doa yang dipanjatkan selama ini untuk keberhasilan saya bisa mengerjakan dengan baik dan lancar.

8. Shella, Ais, Seven terima kasih sudah ikut serta dalam proses penulis dan terimakasih atas semangat, dukungannya.
9. Terakhir untuk diri saya sendiri, Aura Kamila Zida atas segala kerja keras, terima kasih selalu yakin bahwa kamu mampu dan tidak menyerah dalam mengerjakan tugas akhir ini. Saya berharap semoga dapat menjadi anak yang bisa dibanggakan baik didunia maupun di akhirat.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kurangnya oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan. Semoga allah memberikan balasan pahala atas segala amal baik yang telah diberikan dan semoga Karya Tulis Ilmiah ini berguna bagi semua pihak dan dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jombang,



Aura Kamila Zida
221310003

ABSTRAK

GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN (Hb) PADA REMAJA PEMINUM KOPI DI CAFE TONGKRONGAN JUANDA KOTA JOMBANG

Oleh : Aura Kamila Zida

Email : kamilaaura99@gmail.com

Konsumsi kopi di antara kaum muda semakin tinggi, tetapi efeknya terhadap kadar hemoglobin (Hb) masih belum banyak diteliti. Kafein yang terkandung dalam kopi bisa mengganggu penyerapan zat besi, yang merupakan elemen penting dalam pembentukan hemoglobin. Penelitian ini bertujuan untuk memahami tingkat hemoglobin pada remaja yang mengonsumsi kopi di Cafe Tongkrongan Juanda Jombang.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan desain *cross-sectional*. Sampel yang diteliti mencakup 20 remaja, terdiri dari 14 laki-laki dan 6 perempuan yang rutin mengonsumsi kopi dengan frekuensi 2-3 cangkir/hari dan 4-5 cangkir/hari. Pengukuran kadar hemoglobin dilakukan dengan menggunakan metode *cyanmethemoglobin* dan dengan alat fotometer. Data dianalisis dengan cara deskriptif dan disajikan dalam bentuk persentase.

Sebagian besar responden (70%) adalah laki-laki. Di antara kelompok yang minum kopi 2-3 cangkir/hari, 53,85% menunjukkan kadar hemoglobin rendah, sedangkan 46,15% memiliki kadar yang normal. Di sisi lain, pada kelompok yang mengonsumsi kopi 4-5 cangkir/hari, 85,71% mengalami kadar hemoglobin rendah dan hanya 14,29% yang berada dalam kisaran normal. Tidak ditemukan responden dengan kadar hemoglobin tinggi.

Konsumsi kopi secara rutin dalam jumlah tinggi (4-5 cangkir/hari) memiliki hubungan dengan tingkat hemoglobin yang lebih rendah jika dibandingkan dengan konsumsi kopi dalam jumlah sedang (2-3 cangkir/hari). Para remaja dianjurkan untuk mengurangi jumlah kopi dan memperhatikan asupan zat besi agar terhindar dari anemia.

Kata Kunci: Hemoglobin, kopi, remaja, anemia, kafein.

ABSTRACT

Overview of Hemoglobin (Hb) Levels in Adolescent Coffee Drinkers at Cafe Tongkrongan Juanda, Jombang

By : Aura Kamila Zida
Email : kamilaaura99@gmail.com

Coffee consumption among young people is getting higher, but the effect on hemoglobin (Hb) levels has not been widely studied. Caffeine contained in coffee can interfere with the absorption of iron, which is an important element in the formation of hemoglobin. This research aims to understand hemoglobin levels in teenagers who consume coffee at Cafe Tongkrongan Juanda Jombang.

This research uses a descriptive method with a cross-sectional design. The sample studied included 20 teenagers, consisting of 14 men and 6 women who regularly consumed coffee with a frequency of 2-3 cups/day and 4-5 cups/day. The measurement of hemoglobin levels is carried out using the cyanmethemoglobin method and with a photometer. Data is analyzed in a descriptive way and presented in the form of a percentage.

Most of the respondents (70%) are men. Among the group that drank 2-3 cups of coffee/day, 53,85% showed low hemoglobin levels, while 46,15% had normal levels. On the other hand, in the group that consumed 4-5 cups of coffee/day, 85.71% experienced low hemoglobin levels and only 14.29% were in the normal range. No respondents with high hemoglobin levels were found.

Regular coffee consumption in high amounts (4-5 cups/day) has a relationship with lower hemoglobin levels when compared to moderate coffee consumption (2-3 cups/day). Teenagers are advised to reduce the amount of coffee and pay attention to iron intake to avoid anemia.

Keywords: Hemoglobin, coffee, adolescents, anemia, caffeine.

DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH	i
KARYA TULIS ILMIAH	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
HALAMAN PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH	v
HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH	vi
RIWAYAT HIDUP.....	vii
MOTTO	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR SINGKATAN.....	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Manfaat Teoritis	5
1.4.2 Manfaat Praktis	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Hemoglobin.....	6
2.1.1 Fungsi Hemoglobin.....	6
2.1.2 Kadar Hemoglobin.....	7
2.1.3 Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin	7
2.1.4 Jenis – Jenis Pemeriksaan Hemoglobin	8
2.1.5 Manfaat Pemeriksaan Hemoglobin	10
2.1.6 Nilai Normal Pemeriksaan Hemoglobin	11
2.2 Kopi	11
2.2.1 Jenis – jenis kopi.....	11

2.2.2 Kandungan Pada Kopi	12
2.2.3 Dampak Positif Meminum Kopi.....	13
2.2.4 Dampak Negatif Meminum Kopi	14
2.3 Remaja.....	14
2.3.1 Ciri – Ciri Remaja.....	15
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL.....	17
3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual.....	17
BAB 4 METODE PENELITIAN	19
4.1 Jenis Dan Rancangan Penelitian	19
4.1.1 Jenis Penelitian.....	19
4.1.2 Rancangan Penelitian.....	19
4.2 Waktu Dan Penelitian.....	19
4.2.1 Waktu Penelitian	19
4.2.2 Tempat penelitian	19
4.3 Populasi Penelitian, Sampling dan sampel.....	20
4.3.1 Populasi.....	20
4.3.2 Sampling	20
4.4 Kerangka Kerja (<i>Frame Work</i>).....	23
4.5 Variabel Penelitian dan Devinisi Operasional	23
4.5.1 Variabel Penelitian	24
4.5.2 Devinisi Operasional Variabel.....	24
4.6 Pengumpulan Data	25
4.6.1 Instrumen Penelitian	25
4.6.2 Alat dan Bahan.....	25
4.6.3 Prosedur Penelitian	26
4.7 Teknik Pengolahan dan Analisa Data.....	27
4.7.1 Pengolahan Data	27
4.7.2 Analisa Data	29
4.8 Etika Penelitian	30
4.8.1 <i>Informed Consent</i> (Lembar Persetujuan)	30
4.8.2 <i>confidentiality</i> (Kerahasiaan).....	30
4.8.3 <i>Anonimity</i> (Tanpa Nama)	31
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	32
5.1 Hasil Penelitian	32
5.1.1 Data Umum.....	32
5.1.2 Data Khusus	33

5.2 Pembahasan.....	34
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	39
6.1 Kesimpulan	39
6.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN.....	42



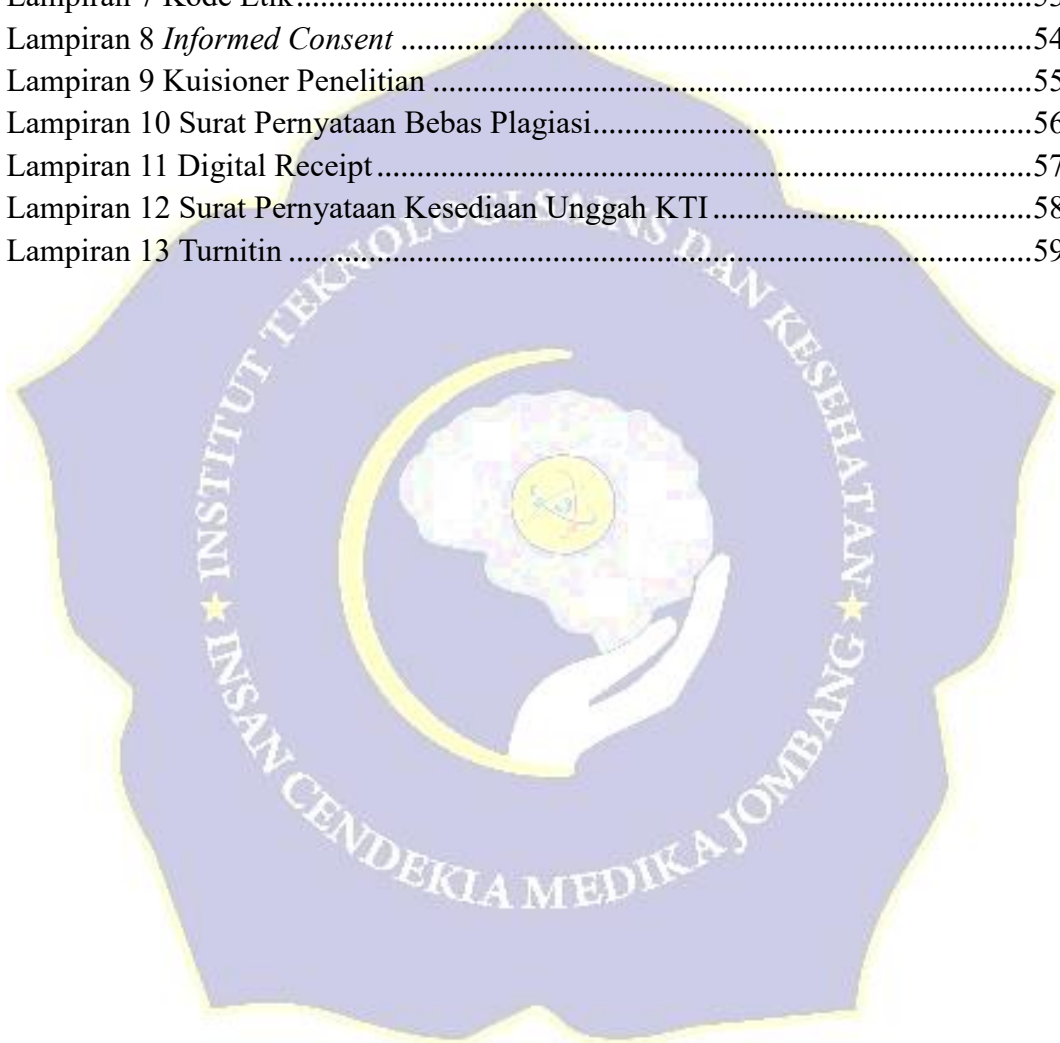
DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kerangka Konseptual Gambaran Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Remaja	17
Tabel 4.1 Populasi Penelitian Remaja di Cafe Tongkrongan Juanda Jombang	20
Tabel 4.2 Kerangka Kerja Gambaran Kadar Hemoglobin(Hb) Pada Remaja Peminum Kopi di Cafe Tongkrongan Juanda Kota Jombang.....	23
Tabel 5.1 Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Pengunjung Cafe Tongkrongan Juanda Jombang Pada Pemeriksaan Kadar Hemoglobin	33
Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Dengan Kebiasaan Meminum Kopi 2 – 3 Cangkir Per Hari	34
Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Dengan Kebiasaan Meminum Kopi 4 – 5 Cangkir Per Hari	34



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Pengecekan Judul	42
Lampiran 2 Lembar Surat Keterangan Penelitian	43
Lampiran 3 Lembar Konsultasi.....	45
Lampiran 4 Data Hasil Suvei	47
Lampiran 5 Hasil Pemeriksaan	48
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian.....	49
Lampiran 7 Kode Etik.....	53
Lampiran 8 <i>Informed Consent</i>	54
Lampiran 9 Kuisioner Penelitian	55
Lampiran 10 Surat Pernyataan Bebas Plagiasi.....	56
Lampiran 11 Digital Receipt.....	57
Lampiran 12 Surat Pernyataan Kesiapan Unggah KTI.....	58
Lampiran 13 Turnitin	59



DAFTAR SINGKATAN

RI	: Republik Indonesia
WHO	: World Health Organization
PBB	: Perserikatan Bangsa-bangsa
BKKBN	: Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional
Hb	: Hemoglobin
HbO ₂	: Oxihemoglobin
CuSO ₄	: Tembaga Sulfat
POCT	: Point Of Care Test
BAT	: <i>Brown adipose tissue</i>
g	: Gram
DL	: Desiliter
ul	: Mikroliter
ml	: Mililiter
Mdpl	: Meter Di atas Permukaan Laut



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tren konsumsi kopi di Indonesia terus mengalami peningkatan, dengan banyak variasi kopi yang tersebar dipasar. Berdasarkan penelitian (Hidayat & Widhiyastuti, 2022). Ketertarikan terhadap kopi tidak hanya terjadi pada orang dewasa, tetapi juga pada remaja, sehingga menimbulkan kekhawatiran mengenai dampak kesehatan jangka panjang dari konsumsi berlebih, khususnya yang berkaitan dengan kadar hemoglobin (Hb). Masa remaja adalah fase transisi menuju kedewasaan, Remaja pada masa ini mengalami transformasi fisik maupun mental, yang biasanya diikuti dengan perubahan gaya hidup serta kecenderungan mencoba sesuatu yang baru, termasuk minuman. Remaja sekarang cenderung terpengaruh oleh pola hidup teman sebaya dan memilih minuman yang sesuai dengan tren zaman. Banyaknya konten media yang membahas berbagai jenis minuman seperti kopi membuat rasa ingin tahu remaja semakin besar untuk mengonsumsinya. Mereka memilih untuk mengonsumsi kopi karena memiliki cita rasa unik yang dapat menimbulkan ketergantungan (Arifin & Fatmawati, 2020).

Konsumsi kopi yang berlebihan bisa memicu anemia karena kafein dalam kopi dapat menurunkan kadar hemoglobin. Anemia merupakan problem kesehatan global yang harus mendapat perhatian serius, Kondisi ini banyak dijumpai di negara berkembang, termasuk Indonesia, dengan perkiraan sepertiga penduduk dunia menderita anemia. Angka kejadian anemia di Indonesia cukup tinggi. Menurut Kemenkes RI (2018), prevalensi anemia di kalangan remaja usia 15 hingga 24 tahun dapat mencapai 32%. Hal ini menyiratkan bahwa

sekitar 3 hingga 4 remaja dari 10 remaja mungkin menderita anemia (Kusnadi, 2021). Dalam studi awal yang dilakukan peneliti di Cafe Tongkrongan Juanda Jombang dengan jumlah pengunjung rata – rata 100 remaja per hari, pemeriksaan dilakukan terhadap 10 remaja. Dari hasil tersebut, remaja yang minum kopi 2-3 gelas dalam sehari terdapat 2 remaja dengan kadar hemoglobin (Hb) rendah dari total 7 responden. Sementara itu, pada remaja yang mengkonsumsi kopi 4-5 gelas sehari, ditemukan 2 remaja dengan kadar hemoglobin (Hb) rendah dari total 3 responden.

Kopi mengandung kafein serta senyawa lain seperti tannin yang bisa menghalangi penyerapan zat besi dalam tubuh. Kafein diketahui memiliki kemampuan berikatan dengan zat besi, sehingga menurunkan kadar zat besi yang bisa diserap tubuh. Nilai hemoglobin (Hb) sering dijadikan tolok ukur kesehatan, terutama untuk mendeteksi anemia. Hemoglobin (Hb) berfungsi sebagai protein yang membawa oksigen dalam darah, dan kekurangan Hemoglobin (Hb) dapat mengakibatkan berbagai masalah kesehatan, seperti kelelahan, pusing, dan penurunan konsentrasi. Dalam beberapa tahun terakhir, peningkatan konsumsi kopi di Indonesia menimbulkan perhatian terhadap dampaknya pada kadar hemoglobin (Hb), terutama pada remaja yang mengonsumsi kopi (Hidayat & Widhiyastuti, 2022)

Minum kopi secara berlebihan dapat mengurangi penyerapan zat besi oleh tubuh sebesar 24–73% apabila dikonsumsi bersamaan dengan makanan. Rentang kadar hemoglobin (Hb) yang dianggap normal bagi pria adalah 13-17 g/dL sedangkan untuk wanita adalah 12-15 g/dL; jika berada di bawah angka ini, bisa menjadi tanda adanya anemia. Penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa

kebiasaan mengonsumsi lebih dari 4 cangkir kopi setiap hari dapat mengindikasikan penurunan kadar hemoglobin ((Hb), terutama pada mereka yang memiliki pola makan yang kurang sehat (Baharudin & Suardi, 2021).

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk menyelidiki hubungan antara kebiasaan meminum kopi dan tingkat hemoglobin (Hb). Sebagai contoh, penelitian di Surakarta menemukan bahwa kebiasaan minum kopi tidak memiliki kaitan yang signifikan dengan kadar hemoglobin (Hb) pada pengunjung kedai kopi tertentu. Di sisi lain, penelitian lain memperlihatkan bahwa mayoritas peminum kopi memiliki kadar hemoglobin (Hb) yang abnormal, dengan 63% dari peserta mengalami kondisi tersebut. Ini menunjukkan bahwa meskipun beberapa kajian tidak menemukan hubungan langsung, ada kemungkinan bahwa pola konsumsi kopi yang tinggi dapat berkontribusi terhadap masalah kesehatan yang berhubungan dengan hemoglobin (Hb), khususnya dalam kasus anemia (Baharudin dan Suardi, 2021).

Untuk mencegah terjadinya anemia, bagi para pecinta kopi disarankan untuk tidak mengonsumsi kopi bersamaan dengan makanan atau memberi jeda paling tidak satu hingga dua jam sebelum dan sesudah makan. Keadaan ini terjadi karena kandungan kafein dan tannin pada kopi mampu menekan penyerapan zat besi hingga mencapai 80%. Disarankan untuk menambah asupan makanan tinggi zat besi seperti daging merah, hati, telur, sayuran berdaun hijau, dan kacang-kacangan, serta mengombinasikannya dengan sumber vitamin C seperti jeruk atau stroberi guna meningkatkan penyerapan zat besi non-heme. Jika perlu, suplemen zat besi bisa diambil dengan jarak waktu yang cukup dari konsumsi kopi, dan memilih kopi dengan kandungan kafein yang rendah atau mengurangi

frekuensi konsumsi juga dapat membantu mengurangi risiko anemia. Dengan mengikuti langkah-langkah ini, para peminum kopi masih dapat menikmati cita rasa kopi tanpa mengganggu penyerapan nutrisi yang penting. (Sri Iriani dan Ulfah, 2019) Menerapkan pola makan seimbang dengan mengurangi konsumsi minuman yang dapat menghambat penyerapan zat besi, seperti kopi dan teh, sangat dianjurkan. Selain itu, asupan vitamin C dari makanan juga berperan dalam meningkatkan penyerapan zat besi. (Fitranti dan Fitriyah, 2022)

Dari uraian yang telah dipaparkan, penulis merasa terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul **"Gambaran Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Peminum Kopi Remaja di Cafe Tongkrongan Juanda Kota Jombang"**.

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis kadar hemoglobin pada remaja yang mengonsumsi kopi di Tongkrongan Juanda, sebagai upaya pencegahan terjadinya anemia pada kelompok usia tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dijelaskan, penelitian ini merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran kadar hemoglobin pada remaja peminum kopi di Cafe Tongkrongan Juanda Jombang?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah penelitian diatas, untuk itu penelitian ini dilaksanakan dengan memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui Kadar Hemoglobin (Hb) pada remaja peminum kopi di Cafe Tongkrongan Juanda Jombang.
2. Untuk mengetahui ada tidaknya Anemia pada remaja peminum kopi di Cafe Tongkrongan Juanda Jombang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Temuan penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi peneliti selanjutnya, khususnya yang meneliti topik mengenai kadar hemoglobin (Hb) pada remaja peminum kopi.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Hasil penelitian nantinya dapat digunakan untuk meningkatkan kesadaran para remaja tentang hubungan antara konsumsi kopi dan kesehatan hemoglobin. Hal ini dapat mendorong mereka para remaja untuk lebih bijak dalam mengonsumsi kopi berlebihan.
2. Sebagai pengalaman dan pembelajaran bagi penulis dalam menjalankan penelitian.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hemoglobin

Hemoglobin tersusun atas dua bagian utama, yakni globin dan hem. Globin merupakan protein yang terdiri atas empat rantai polipeptida yang terlipat, sedangkan hem merupakan gugus prostetik non-protein yang mengandung unsur besi dan melekat pada setiap polipeptida. Di dalam eritrosit, hemoglobin berfungsi sebagai pengikat oksigen. Senyawa ini mampu mengikat beberapa molekul oksigen untuk kemudian dialirkan melalui darah, sehingga kebutuhan oksigen dapat tercukupi hingga ke jaringan tubuh yang letaknya jauh. Kadar hemoglobin dan jumlah eritrosit pada seseorang dapat menurun akibat beragam faktor, seperti pola konsumsi, usia, jenis kelamin, tingkat aktivitas, kebiasaan merokok, maupun kondisi medis tertentu, misalnya leukimia, thalassemia, atau tuberkulosis. Apabila kadar hemoglobin berada di bawah nilai normal, hal ini menandakan rendahnya kadar oksigen dalam darah, yang berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan seperti anemia dan sesak napas (Tunjung Ellies, 2022).

2.1.1 Fungsi Hemoglobin

Peran utama hemoglobin yaitu mengangkut oksigen ke seluruh tubuh. Hemoglobin memiliki keterikatan yang kuat dengan oksigen, sehingga dapat membentuk oksihemoglobin (HbO_2) saat mengikat oksigen di dalam paru-paru. Oksihemoglobin ini kemudian disebarkan ke berbagai jaringan di dalam tubuh (Atik Nur Sri, 2022).

Tidak hanya itu, hemoglobin juga memiliki peran lain seperti mengangkut karbondioksida. Hemoglobin turut berfungsi mengalirkan karbondioksida dari jaringan menuju paru-paru untuk dihilangkan. Sekitar 20-23% karbondioksida dalam darah dipindahkan oleh hemoglobin, sedangkan sisanya terdispersi dalam plasma (Saraswati, 2021).

2.1.2 Kadar Hemoglobin

Kadar hemoglobin yang normal memiliki nilai yang berbeda berdasarkan jenis kelamin dan usianya seperti :

- a) Pria : 13 – 17 g/dL
- b) Wanita : 12 – 15 g/dL
- c) Anak anak : Kadarnya bisa bervariasi tergantung dengan usianya, dengan batasan <11,5 g/dL untuk anak usia 5-11 tahun (Atik Nur Sri, 2022).

2.1.3 Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin

Tingkat hemoglobin (Hb) dalam darah dipengaruhi oleh sejumlah faktor, baik yang bersifat tidak dapat dikendalikan maupun yang dapat dimodifikasi. Berikut adalah faktor-faktor utama yang mempengaruhi kadar hemoglobin :

- 1) Faktor yang tidak dapat dikendalikan
 - a) Usia : Tingkat hemoglobin biasanya berkurang seiring bertambahnya usia, khususnya pada orang – orang yang lebih lanjut yang mungkin menghadapi penurunan kekuatan tubuh dan resiko anemia yang lebih tinggi (Dalimunthe, 2021).
 - b) Jenis Kelamin : Umumnya, laki – laki memiliki Tingkat hemoglobin yang lebih tinggi dibandingkan perempuan. Ini terjadi karena adanya perbedaan dalam aspek fisiologis dan hormonal.

c) Genetika : Ada sejumlah keadaan genetik yang dapat berdampak pada pembentukan hemoglobin dan sel darah merah di dalam tubuh. (Syariena, 2022).

2) Faktor yang dapat dimodifikasi

a) Asupan Nutrisi: Defisiensi zat besi, vitamin B12, maupun asam folat dapat menyebabkan terjadinya anemia. Memastikan asupan gizi yang tepat sangat vital untuk mempertahankan level hemoglobin (Hb). (Syariena, 2022).

b) Aktivitas Fisik: Kegiatan fisik yang berat dapat memperbesar kebutuhan oksigen dan menyebabkan peningkatan kadar hemoglobin sebagai reaksi adaptif tubuh. (Atik Nur Sri, 2022).

c) Kondisi Kesehatan: Penyakit jangka panjang seperti kerusakan ginjal, infeksi, atau masalah sistematis lain dapat berdampak pada pembentukan hemoglobin.

d) Lingkungan: Tinggal di wilayah pegunungan dapat meningkatkan kadar hemoglobin karena kondisi kekurangan oksigen, Dimana tubuh menyesuaikan diri dengan meningkatkan jumlah sel darah merah untuk membawa oksigen dengan lebih efisien. (Atik Nur Sri, 2022).

2.1.4 Jenis – Jenis Pemeriksaan Hemoglobin

Menurut buku yang diciptakan oleh (Dewi & Hendro, 2017) jenis jenis pemeriksaan hemoglobin ada :

1. Metode CuSO_4

Metode ini merupakan pengujian kualitatif yang didasarkan pada berat jenis. Darah dari donor dimasukkan ke dalam larutan tembaga sulfat (Cu-sulfat) dan terperangkap dalam kantung tembaga proteinat, yang menghalangi

perubahan berat jenis selama kira-kira 15 detik. Apabila kadar hemoglobin mencapai atau melebihi 12,5 g/dL, maka darah tersebut akan tenggelam dalam 15 detik, menandakan bahwa donor dapat diterima.

Darah yang memiliki kadar kurang dari 11 mg/dL akan mengapung dalam larutan itu. Sedangkan jika kadar Hb berada di kisaran 11-12,5 mg/dL, darah akan terapung di tengah larutan. Jika kadar melebihi 12,5 mg/dL, darah akan tenggelam, dan jenis darah ini dianggap memenuhi kriteria untuk donor darah. Oleh karena hanya berdasarkan estimasi, angka digital dari hasil pengukuran kadar Hemoglobin (Hb) tidak dapat diperoleh melalui metode pemeriksaan ini.

2. Metode Sahli

Metode sahli adalah teknik yang hingga kini masih diterapkan dalam pelayanan kesehatan dasar, karena cara kerjanya yang hanya membandingkan warna Hb yang telah bereaksi dengan larutan asam sehingga berubah menjadi asam hematin yang lebih stabil dibandingkan dengan standar hemometer internasional. Metode Sahli pada dasarnya dilakukan dengan cara mengencerkan darah menggunakan larutan HCL sehingga hemoglobin terkonversi menjadi asam hematin.

3. Metode *cyanmethemoglobin*

Metode ini menawarkan kelebihan berupa kemudahan dan standar, karena larutannya dengan mudah dapat diperoleh dan cukup stabil. Selain itu, metode ini memanfaatkan alat spektrofotometer yang memiliki keuntungan dalam hal akurasi dan hasil yang langsung tercatat oleh detektor.

4. Metode POCT

Nama alternatif untuk *Point Of Care Testing* (POCT) adalah uji di sisi tempat tidur karena pelaksanaannya yang dilakukan di dekat ranjang pasien. Uji POCT ini tergolong mudah karena hanya memerlukan sedikit sampel dan dapat dilakukan langsung di sebelah tempat tidur pasien.

Dengan metode yang sederhana, cukup ambil sampel darah dari jari pasien dan teteskan ke strip Hb di alat elektrokimia. Dalam waktu yang telah ditentukan, kadar Hb dapat segera diketahui. Ketepatan alat dipengaruhi oleh kualitas serta sistem kalibrasi yang diberikan oleh pabrik alat elektrokimia tersebut. Umumnya, semakin baik sistem kalibrasi dan pengukurannya, maka harga alat dan strip yang digunakan juga akan semakin tinggi.

2.1.5 Manfaat Pemeriksaan Hemoglobin

Menurut pandangan saya, aspek yang bisa saya ambil dari artikel yang ditulis oleh (Baharudin dan Suardi, 2021) adalah bahwa pemeriksaan hemoglobin sangat berguna untuk mendeteksi anemia sejak dini. Pemeriksaan kadar hemoglobin berfungsi untuk mengenali adanya anemia, yang cenderung lebih sering terjadi pada mereka yang mengonsumsi kopi. Kandungan kafein dalam kopi berpotensi mengganggu penyerapan zat besi, yang merupakan unsur esensial dalam proses pembentukan hemoglobin. Dengan mengetahui kadar hemoglobin mereka, para peminum kopi dapat melakukan langkah-langkah pencegahan untuk mencegah terjadinya anemia.

2.1.6 Nilai Normal Pemeriksaan Hemoglobin

Menurut (Atik Nur Sri, 2022) nilai normal pemeriksaan hemoglobin adalah :

1. laki – laki : 13 – 17 g/dL
2. Wanita : 12 – 15 g/dL
3. Anak anak : Tingkatnya dapat berbeda – beda tergantung pada usia, dengan batasan <11,5 g/dL untuk anak usia 5-11 tahun.

2.2 Kopi

Asal usul kopi berasal dari Abyssinia, yang merupakan bagian dari Afrika dan kini meliputi wilayah Etiopia dan Eritrea. Kopi menjadi barang dagangan yang dicari setelah pedagang Arab membawanya ke Yaman. Di kawasan Arab, minuman ini dikenal luas sebagai sarana penyegar (Soesanto Loekas, 2020).

Kopi memiliki beragam senyawa aktif alami. Beberapa di antaranya, seperti tannin dan filat, dapat menghambat penyerapan zat besi dalam tubuh. Selain itu, kadar kafein yang relatif tinggi pada kopi berpotensi menimbulkan efek jangka panjang terhadap proses pertumbuhan (Tohidin, 2021).

2.2.1 Jenis – jenis kopi

Terdapat beragam jenis kopi yang dikenal luas oleh masyarakat, dua di antaranya adalah kopi arabika dan robusta. Penanaman kopi arabika di Indonesia telah dimulai sejak tahun 1696. Cita rasanya yang lebih unggul serta kadar kafein yang lebih rendah dibandingkan robusta membuat harga kopi arabika cenderung lebih tinggi.

Kopi robusta merupakan hasil persilangan antara kopi arabika dan kopi *canophora* yang banyak dijumpai di pulau timur. Kualitas kopi robusta lebih

rendah jika dibandingkan dengan kopi arabika karena kandungan kafein pada kopi robusta lebih tinggi. Tanaman kopi ini hanya dapat tumbuh pada ketinggian antara 0 hingga 1000 mdpl.

2.2.2 Kandungan Pada Kopi

1. Kafein

Kafein adalah senyawa alkaloid yang umumnya ditemukan dalam biji kopi, baik yang hijau maupun yang sudah dipanggang. Konsentrasi kafein dalam biji kopi hijau berkisar antara 1,0% hingga 2,5%. Selama proses pematangan, jumlah kafein dalam biji kopi hijau tetap stabil, namun kadar alkaloid lainnya akan berkurang saat proses pemanggangan berlangsung. Xanthine, yang juga merupakan alkaloid, tidak memiliki aroma tetapi menghasilkan rasa pahit yang dihasilkan dari air yang berinteraksi dengan asam organik pada kopi hijau.

Dalam satu sajian kopi hitam bubuk, kandungan kafein mencapai sekitar 31 g per sachet, sementara kopi putih instan memiliki kadar antara 113 mg/g hingga 197 mg/g. Jumlah tersebut masih tergolong aman karena tidak melampaui batas konsumsi harian yang direkomendasikan, yakni 300–600 mg, dengan anjuran tidak lebih dari tiga cangkir atau sachet per hari.

2. Protein dan Asam Amino

Biji kopi mengandung protein sekitar 8–12%, yang mayoritasnya berasal dari protein penyimpanan tipe 11-S. Protein ini kemudian banyak terurai menjadi asam amino bebas ketika biji kopi mengalami proses pematangan.

2.2.3 Dampak Positif Meminum Kopi

Berdasarkan penelitian oleh Nugroho Setiyo adi pada tahun 2023, mengonsumsi kopi dalam jumlah sedang sekitar 2-4 cangkir setiap hari dapat menurunkan kemungkinan terkena berbagai penyakit. Beberapa keuntungan kesehatan yang dihasilkan antara lain:

1. Dapat meminimalkan kematian akibat jantung

Jurnal Epidemiologi dan Pencegahan menerbitkan penelitian yang mengeksplorasi hubungan antara konsumsi kopi dan penyakit jantung. Informasi dari 36 penelitian menunjukkan bahwa individu yang mengonsumsi tiga hingga lima cangkir kopi setiap hari memiliki kemungkinan penyakit jantung yang lebih kecil dibandingkan dengan mereka yang tidak mengonsumsi kopi atau yang minum lebih dari lima cangkir per hari. Meskipun penyebabnya belum sepenuhnya dipahami, salah satu kemungkinan adalah bahwa kopi berkontribusi dalam meningkatkan pengaturan pembuluh darah untuk aliran darah dan tekanan darah.

2. Dapat membakar lemak

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ksenija Velickovic dan rekan-rekannya, hasil studi in vitro dan in vivo menunjukkan bahwa mengonsumsi kafein (dari kopi) dapat merangsang fungsi jaringan adiposa coklat (BAT) dalam kondisi suhu netral dan berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai terapi dalam menurunkan berat badan pada orang dewasa.

3. Mengurangi risiko diabetes tipe II

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh peneliti dari Harvard pada tahun 2014 dan dimuat dalam jurnal Diabetologica mengamati hampir 124.000 individu selama rentang waktu 16-20 tahun. Orang-orang yang meningkatkan konsumsi kopi lebih dari satu cangkir per sehari dalam rentang waktu empat tahun menunjukkan penurunan risiko 11 persen untuk mengidap diabetes tipe 2. Di sisi lain, mereka yang mengurangi konsumsi kopi sebanyak satu cangkir per hari memiliki kemungkinan 17 persen lebih besar untuk mengalami penyakit ini.

2.2.4 Dampak Negatif Meminum Kopi

1. Dapat menyebabkan penyakit anemia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebiasaan minum kopi kurang dari dua jam setelah makan dapat memperbesar risiko anemia. Sebaliknya, jika kopi dikonsumsi lebih dari dua jam sebelum atau sesudah makan, tidak ditemukan pengaruh negatif yang signifikan terhadap penyerapan zat besi.

Kafein yang terdapat dalam kopi berpotensi menurunkan tingkat penyerapan zat besi oleh tubuh. Jika dikonsumsi bersamaan dengan makanan, kafein dapat berikatan dengan zat besi sehingga jumlah yang diserap usus berkurang hingga 80%.

Dalam studi yang dilakukan di SMAN 1 Manyar Gresik, terungkap bahwa 44% remaja yang minum kopi 1-2 jam pasca makan menderita anemia, sementara hanya 6,9% pada mereka yang mengonsumsi kopi lebih dari dua jam setelah makan. (Hidayat & Widhiyastuti, 2022).

2.3 Remaja

Pendapat mengenai definisi remaja bervariasi di antara sejumlah pakar, lembaga kesehatan, dan organisasi. Menurut WHO, remaja merupakan fase perkembangan yang berlangsung pada usia 14–24 tahun. Sementara itu, PBB mendefinisikan remaja sebagai kelompok usia 15–24 tahun. Adapun BKKBN menggambarkan remaja sebagai individu berusia 10–24 tahun yang umumnya belum menikah pada usia 22 tahun (Lain Baharudin & Zurimi Suardi, 2021)

2.3.1 Ciri – Ciri Remaja

1. Perkembangan fisik

Pada masa remaja terjadi percepatan perubahan fisik, salah satunya perkembangan seksual yang ditandai oleh munculnya ciri-ciri seksual primer maupun sekunder. Pada remaja perempuan, hal ini tampak melalui menstruasi, sementara pada remaja laki-laki ditandai dengan mimpi basah serta perubahan suara. (Oriza Latifah, 2024)

2. Perkembangan kognitif

Kemampuan berpikir pada usia remaja mulai meningkat ke tingkat yang lebih konseptual, yang memberi mereka kemampuan untuk merencanakan dan menyelesaikan masalah dengan cara yang logis. Mereka juga mulai mengerti ide-ide yang rumit dan dapat berpikir dengan lebih kritis. (Oriza Latifah, 2024).

3. Perkembangan emosional

Emosi para remaja sering kali tidak konsisten, dengan perubahan yang dipicu oleh hormon. Mereka biasanya merasakan ketegangan dan ketidakpastian saat berusaha menemukan jati diri.

4. Perkembangan emosional

Remaja mulai membangun ikatan sosial yang lebih dekat dan bermakna dengan teman-teman sebayanya, serta mulai menjauh dari orang tua. Partisipasi dalam kelompok teman sebaya sangat krusial pada tahap ini. (Suryana, 2022).

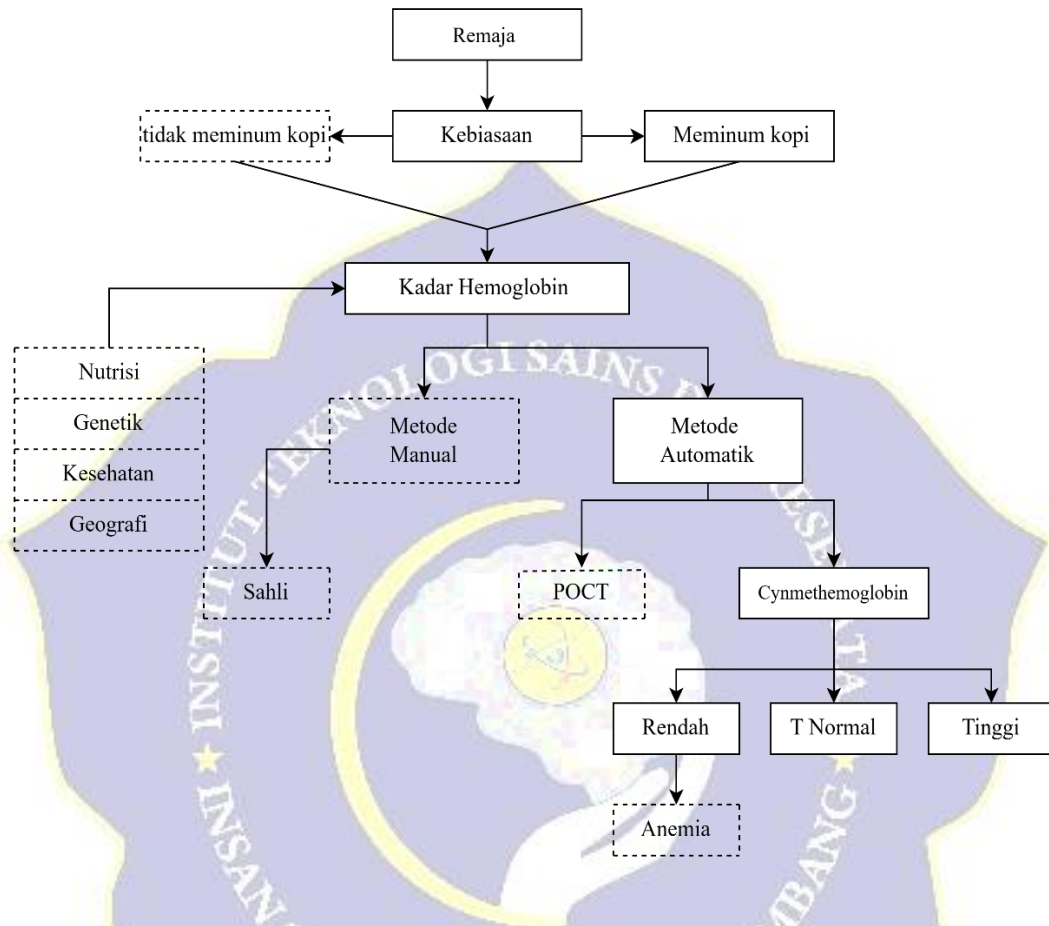
5. Pencarian identitas

Masa remaja merupakan fase pencarian identitas yang intens, di mana mereka berusaha mencari tahu siapa diri mereka melalui berbagai pengalaman dan interaksi sosial. (Suryana, 2022).



BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konseptual



Tabel 3.1 Kerangka Konseptual Gambaran Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Remaja Peminum Kopi Di Cafe Tongkrongan Juanda Kota Jombang.

Keterangan

————— : Variabel diteliti

- - - - - : Variabel tidak diteliti

3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual

Berdasarkan kerangka konseptual yang telah dijelaskan sebelumnya, penelitian ini akan fokus pada remaja yang memiliki kebiasaan mengonsumsi kopi, dengan variabel yang diteliti adalah kadar hemoglobin di kalangan

remaja yang meminum kopi. Tingkat hemoglobin pada remaja dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain usia, faktor keturunan, aktivitas fisik, dan kecukupan nutrisi. Kekurangan zat besi akibat kebiasaan minum kopi berlebihan serta pola makan yang tidak seimbang dapat menyebabkan penurunan kadar hemoglobin. Keberadaan zat besi sangat berpengaruh terhadap tingkat hemoglobin dalam tubuh. Hemoglobin merupakan elemen penting dalam pembentukan eritrosit atau sel darah merah. Terdapat dua pendekatan dalam pemeriksaan kadar hemoglobin, yaitu cara manual dan otomatis. Penelitian ini menggunakan metode otomatis, yakni cyanmethemoglobin berbasis fotometer, untuk menganalisis data dan menentukan kadar hemoglobin rendah, normal, maupun tinggi.



BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Jenis Dan Rancangan Penelitian

4.1.1 Jenis Penelitian

Studi ini menerapkan pendekatan deskriptif yang bertujuan menjelaskan gejala serta fenomena yang terjadi selama proses penelitian tanpa adanya perlakuan atau intervensi (Rusandi & Muhammad Rusli, 2021). Fokus penelitian adalah memaparkan kadar hemoglobin (Hb) pada remaja peminum kopi di Cafe Tongkrongan Juanda, Kota Jombang.

4.1.2 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain cross-sectional. Desain tersebut memungkinkan pengukuran variabel dilakukan pada saat yang sama pada sejumlah kelompok sampel yang berbeda. (Widodo, 2023).

4.2 Waktu Dan Penelitian

4.2.1 Waktu Penelitian

Perancangan studi ini dibuat dari tahap pembuatan proposal hingga penyusunan laporan hasil riset antara bulan Desember 2024 sampai bulan April 2025.

4.2.2 Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di Cafe Tongkrongan Juanda Jombang yang berada di Jl. IR. H. Juanda No.63, Kepanjen, Kecamatan Jombang, Jawa Timur 61411. Pemeriksaan hemoglobin (Hb) dilakukan di Laboratorium Hematologi ITSKes ICMe kampus B Jombang yang berada di Jl. Halmahera No.33, Kabupaten Jombang, Jawa Timur.

4.3 Populasi Penelitian, Sampling dan sampel

4.3.1 Populasi

Populasi merupakan keseluruhan objek maupun subjek yang memiliki karakteristik tertentu sesuai dengan kriteria peneliti, sehingga dapat diteliti dan ditarik kesimpulannya. (Sugiyono, 2021). Dalam penelitian ini, populasi mencakup seluruh remaja yang secara aktif mengonsumsi kopi di Cafe Tongkrongan Juanda, Kota Jombang.

Tabel 4.1 Populasi Penelitian Remaja di Cafe Tongkrongan Juanda Jombang.

Populasi Penelitian Remaja di Cafe Tongkrongan Juanda Jombang		
NO	Kategori	Jumlah Remaja
1	Remaja Pria	70
2	Remaja wanita	30
Total Populasi		100

Sumber; Data primer, 2025

4.3.2 Sampling

eknik consecutive sampling digunakan dalam penelitian ini untuk memperoleh sampel yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Proses pengambilan sampel mempertimbangkan sifat dan populasi yang khusus (Adiputra, 2021).

4.3.3 Sampel

Sebagian dari populasi yang akan dianalisis, kriteria sampel dalam studi ini mencakup kriteria inklusi, di mana kriteria inklusi tersebut mencakup ciri-ciri subyek penelitian dari suatu populasi sasaran yang layak untuk dijadikan sampel. Kriteria eksklusi adalah parameter yang digunakan untuk menentukan subjek yang tidak masuk dalam kriteria inklusi atau tidak

sesuai dengan persyaratan penelitian (Hidayat Ridha & Hayati Hilda, 2019). Sampel dalam penelitian ini yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut :

1. Kriteria inklusi

- a. Dalam kondisi sehat
- b. Remaja berusia 14 – 24 tahun
- c. Mengkonsumsi kopi dengan frekuensi 2 – 3 cangkir dan 4 – 5 cangkir per hari
- d. Bersedia menjadi sampel

2. Kriteria eksklusi

- a. Mengkonsumsi obat penambah darah
- b. Mengkonsumsi obat kemotrapi / penderita kanker
- c. Menstruasi
- d. Mempunyai riwayat penyakit ginjal kronik

Dalam rumus slovin ada ketentuan sebagai berikut ini :

Nilai e : 0,1 (10%) untuk populasi dalam jumlah besar

Nilai e : 0,2 (20%) untuk populasi dalam jumlah kecil

Jumlah sampel dihitung dengan menggunakan rumus slovin yakni :

$$\begin{aligned}
 N &= \frac{100}{1 + 100 (0,2)^2} \\
 &= \frac{100}{1 + 4} \\
 &= \frac{100}{5} \\
 &= 20
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas maka sampel yang diperlukan untuk penelitian kali ini adalah 20 peminum kopi aktif dengan rincian sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 n1 &= \frac{n \times \text{jumlah remaja pria}}{N} \\
 &= \frac{20 \times 70}{100} \\
 &= 14 \\
 n2 &= \frac{n \times \text{jumlah remaja wanita}}{N} \\
 &= \frac{20 \times 30}{100} \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

Keterangan :

N = Jumlah populasi

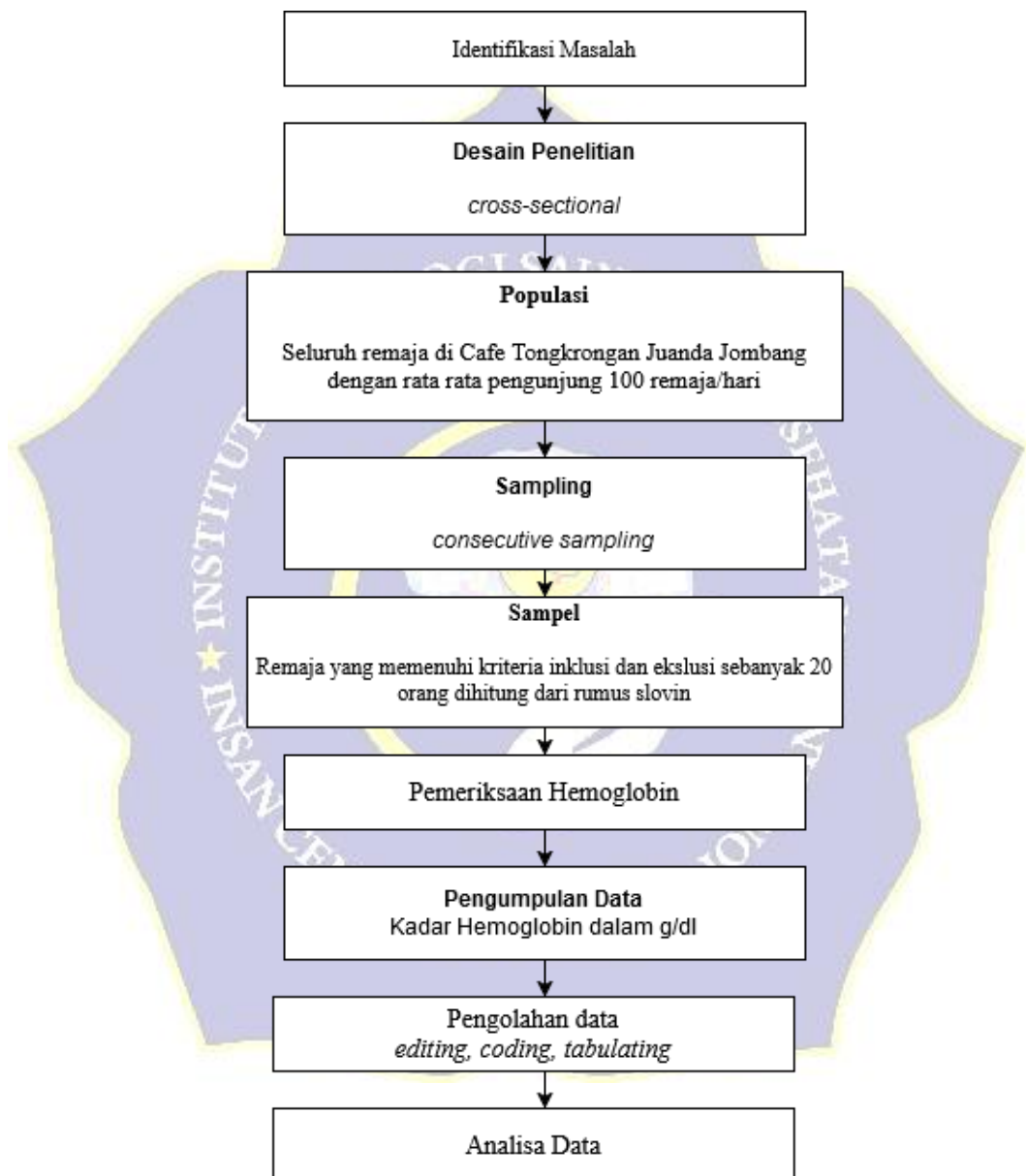
n = Jumlah sampel

$n1$ = Jumlah sampel remaja pria

$n2$ = Jumlah sampel remaja wanita

4.4 Kerangka Kerja (*Frame Work*)

Berikut ini adalah kerangka kerja dalam penelitian Gambaran Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Peminum Kopi di Cafe Tongkrongan Juanda kota Jombang.



Tabel 4.2 Kerangka Kerja Gambaran Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Remaja Peminum Kopi di Cafe Tongkrongan Juanda Kota Jombang.

4.5 Variabel Penelitian dan Devinisi Operasional

4.5.1 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah atribut atau sifat dari objek penelitian yang dapat bervariasi dan diukur (Sugiyono, 2021). Variable dalam penelitian ini adalah “Kadar hemoglobin pada remaja peminum kopi”

4.5.2 Devinisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel adalah uraian tentang cara atau prosedur yang digunakan untuk mengukur suatu variabel melalui penetapan kriteria maupun tahapan tertentu. Tujuannya adalah agar penelitian dapat dilaksanakan dengan arahan yang jelas. (Pranyoto, 2021). Penelitian ini melibatkan dua jenis variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

1. Variabel terikat (dependent variable) merupakan variabel yang nilainya dipengaruhi oleh variabel lain.
2. Variabel bebas (independent variable) adalah variabel yang memberikan pengaruh, baik dalam bentuk positif maupun negatif, terhadap variabel lain.

Tabel 4.3 Definisi Operasional Variabel

Variabel penelitian	Definisi operasional	Alat ukur	Skala/satuan
<i>Independent Variable</i> Peminum kopi	Individu yang mengonsumsi ≥ 1 cangkir kopi/hari (espresso, cappuccino, dll.).	kuisisioner	Nominal/rasio
<i>dependent variable</i> Kadar hemoglobin	Jumlah hemoglobin dalam darah yang diukur untuk menilai status kesehatan, terutama anemia.	Spektrofotometer	g/dL

4.6 Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data merupakan langkah penting dalam penelitian yang bertujuan memperoleh informasi yang diperlukan guna menjawab pertanyaan penelitian (Sugiyono, 2021). Data primer dalam penelitian ini diperoleh melalui pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan metode *cyanmethemoglobin*.

4.6.1 Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian adalah benda yang membantu peneliti untuk menilai fenomena sosial dan alam sesuai dengan variabel yang diteliti (Sugiyono, 2021). Instrumen penelitian yang diterapkan saat ini adalah angket yang berdasarkan pada tulisan penelitian sebelumnya (Dela, 2024).

4.6.2 Alat dan Bahan

1. Alat yang digunakan dalam pemeriksaan hemoglobin metode *cyanmethemoglobin (automatic)* Fotometer adalah :
 - a) Tourniquet
 - b) Kapas alkohol
 - c) Spuit 3cc
 - d) Plaster
 - e) Kapas kering
 - f) Tabung vacum Tutup ungu (EDTA)
 - g) Tempat sampah medis
 - h) Tabung reaksi
 - i) Yellow tip
 - j) Mikropipet

k) Tisu

l) Safety box

m) Tempat sampah non medis.

2. Bahan yang digunakan dalam pemeriksaan hemoglobin metode *cyanmethemoglobin (automatic)* Fotometer adalah :

a) Darah vena dengan antikoagulan

b) Larutan *drabkins*, komposisi :

NaHCO ₃	1,0g
KCN	50mg
K ₃ Fe(CN) ₆	200mg
Aquadest	1000ml

4.6.3 Prosedur Penelitian

1. Prosedur pengambilan darah vena (Dewi & Hendro, 2017)

- Mengucapkan salam dan perkenalan diri pada pasien yang akan di sampling.
- Konfirmasi formulir permintaan yang akan diperiksa.
- Tempatkan pasien pada posisi yang nyaman.
- Siapkan alat – alat yang akan digunakan diatas meja.
- Pasang torniquet untuk membendung darah dengan jarak kurang lebih 3 jari dari lokasi tusukan.
- Ditentukan vena yang akan ditusuk dengan palpasi.
- Lakukan desinfeksi pada area yang akan ditusuk menggunakan kapas alkohol 70%.
- Lubang jarum menghadap keatas kemudian kulit ditusuk dengan

sudut 45 derajat sampai 60 derajat sampai ujung jarum masuk dalam lumen vena yang ditandai dengan masuknya darah keujung needle.

- i. Tangan kiri memegang spuit dan 4 jari yang lain menahan siku sedangkan tangan kanan menarik torak.
- j. Jika darah yang diperlukan sudah cukup torniquet dilepas.
- k. Kapas kering diletakkan diletakkan diujung jarum yang menusuk vena kemudian spuit ditarik dan kapas ditekan.

2. Prosedur pemeriksaan Hemoglobin (Hb) metode *cyanmethemoglobin* (Dewi & Hendro, 2017)

- a. Memasukkan 5 ml larutan drabkins ke dalam tabung reaksi.
- b. Mengisap darah sebanyak 20 ul (mikro liter) menggunakan pipet mikro.
- c. Menghapus kelebihan darah yang ada diluar pipet menggunakan tisu.
- d. Memasukkan darah kedalam tabung reaksi yang berisi larutan Drabkins.
- e. Menghomogenkan larutan tersebut dengan cara menggoyangkan perlahan.
- f. Menginkubasi selama 5 menit.
- g. Membaca menggunakan fotometer. Kadar hemoglobin (Hb) ditentukan dengan perbandingan antara absorban sampel dan standart.

4.7 Teknik Pengolahan dan Analisa Data

4.7.1 Pengolahan Data

Beberapa langkah pengolahan data yang perlu dilakukan adalah :

1. Editing

Proses verifikasi dilakukan untuk memastikan ketepatan data yang telah diperoleh. Peneliti meninjau kembali setiap isian kuesioner guna meminimalisasi terjadinya kesalahan pada informasi yang diberikan responden. (Payumi & Imanuddin, 2021).

2. Coding

Prosedur penentuan angka identifikasi pada informasi yang dikelompokkan ke dalam variasi kategori. Para peneliti memberikan kode unik pada setiap tabung agar lebih mudah dalam pengolahan data serta mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan dalam pertukaran sampel pasien (Payumi & Imanuddin., 2021). Dalam penelitian ini, peneliti telah menetapkan kode sebagai berikut :

a. Responden

Responden 1	R1
Responden 2	R2
Responden 3	R3
Responden 4	R4

b. Hasil

Rendah	Kode 1
Normal	Kode 2
Tinggi	Kode 3

3. Tabulating

Tabulasi adalah salah satu langkah krusial dalam proses pengolahan data penelitian. Pada tahap ini, data mentah yang diperoleh dari responden

diatur dan disajikan dalam bentuk tabel atau format tertentu agar lebih mudah dipahami, dianalisis, dan ditafsirkan. Proses ini tidak hanya melibatkan penyusunan data secara teratur, tetapi juga membantu peneliti untuk mengenali pola, tren, atau hubungan antar variabel. Tabulasi sering kali menjadi landasan untuk menghasilkan statistik deskriptif, seperti rata-rata, median, modus, frekuensi, atau persentase, yang menggambarkan sifat-sifat dari variabel yang diteliti (Widodo., 2023).

4.7.2 Analisa Data

Mengatur data secara sistematis bermanfaat untuk meningkatkan wawasan terhadap kasus yang diteliti serta membantu dalam mencari solusi dalam penelitian (Nurdewi, 2022). Teknik presentase dalam penelitian kali ini menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Presentase

F : Jumlah frekuensi dari setiap jawaban yang telah menjadi responden

N : Jumlah sampel yang diteliti

Setelah presentase dihitung, langkah selanjutnya adalah menafsirkan hasil menggunakan kriteria yang telah ditetapkan :

0 % : Tidak ada responden

1 – 24 %	:	Sebagian kecil responden
25 – 49%	:	Kurang dari setengahnya responden
50%	:	Setengah responden
51 – 74%	:	Lebih dari setengahnya responden
75 – 99%	:	Sebagian besar responden
100%	:	Seluruh responden

4.8 Etika Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti terlebih dahulu mengajukan izin kepada pihak berwenang. Setelah mendapatkan persetujuan, proses pengumpulan data dilaksanakan dengan memperhatikan ketentuan etika sebagai berikut:

4.8.1 *Informed Consent* (Lembar Persetujuan)

Lembar persetujuan memberikan otorisasi kepada setiap responden untuk berpartisipasi sebagai subjek dalam penelitian, sekaligus memastikan bahwa mereka memperoleh informasi yang menyeluruh. (Hidayat & Widhiyastuti, 2022). Mengenai maksud dari penelitian ini. Dokumen ini juga menguraikan tentang hak para responden untuk menolak terlibat sebagai subjek penelitian, serta menekankan bahwa informasi yang telah ada hanya akan dipakai untuk keperluan peneliti dan tidak akan disebarluaskan. (Faridi Ahmad, 2021).

4.8.2 *confidentiality* (Kerahasiaan)

Peneliti akan melindungi identitas responden dan memastikan kerahasiaan mereka, serta tidak akan mencantumkan informasi identifikasi apapun yang berkaitan dengan responden yang akan dipublikasikan.

4.8.3 *Anonimity* (Tanpa Nama)

Anonimity ini adalah cara untuk melindungi privasi responden, di mana penulis menggunakan kode untuk mengganti nama responden dan tidak menyebutkan nama mereka sama sekali.



BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian kadar Hemoglobin (Hb) pada 20 remaja peminum kopi di Cafe Tongkrongan Juanda Jombang, ditemukan 14 remaja laki-laki dan 6 remaja perempuan dengan rentang usia 17-25 tahun, dimana pengambilan sampel darah dilakukan di Cafe Tongkrongan Juanda Jombang diperiksa di Laboratorium Kimia Klinik Kampus B ITS Kes ICMe Jombang menggunakan metode *cyanmethemoglobin*, menunjukkan variasi kadar Hb dengan mayoritas dalam kisaran normal (laki-laki 13.8-14.2 g/dL) meskipun terdapat beberapa kasus nilai Hb dibawah normal terutama pada responden perempuan (minimal 11.9 g/dL), Hasil penelitian disajikan dalam tabel berikut ini :

5.1.1 Data Umum

Tabel 5.1 Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Pengunjung Cafe Tongkrongan Juanda Jombang Pada Pemeriksaan Kadar Hemoglobin.

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki – laki	14	70 %
Perempuan	6	30 %
Jumlah	20	100 %

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 5.1 didapatkan sebagian besar responden mempunyai jenis kelamin laki – laki (70%) dan sebagian kecil mempunyai jenis kelamin perempuan (30%). Responden dalam penelitian ini merupakan pengunjung yang bersedia berpartisipasi dan ditetapkan sesuai kriteria inklusi maupun eksklusi.

5.1.2 Data Khusus

Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Dengan Kebiasaan Meminum Kopi 2 – 3 Cangkir Per Hari.

Kadar Hemoglobin	Jenis Kelamin		Kebiasaan Meminum Kopi 2 – 3 cangkir/hari	Persentase
	Laki – Laki	Perempuan		
Rendah	5	2	7	53,85%
Normal	4	2	6	46,15%
Tinggi	0	0	0	0
Jumlah	13		13	100%

Sumber: Data Primer, 2025

Merujuk pada tabel 5.2, terdapat 46,15% responden dengan kadar hemoglobin normal, terdiri atas 6 orang (2 perempuan dan 4 laki-laki). Sebaliknya, sebagian besar responden (53,85%) memiliki kadar hemoglobin rendah, yaitu 7 orang (2 perempuan dan 5 laki-laki). Tidak ditemukan responden dengan kadar hemoglobin tinggi, termasuk pada kelompok yang terbiasa mengonsumsi kopi 2–3 cangkir per hari.

Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Dengan Kebiasaan Meminum Kopi 4 – 5 Cangkir Per Hari.

Kadar Hemoglobin	Jenis Kelamin		Kebiasaan Meminum Kopi 4- 5 cangkir/hari	Persentase
	Laki – Laki	Perempuan		
Rendah	4	2	6	85,71%
Normal	1	0	1	14,29%
Tinggi	0	0	0	0
Jumlah	7		7	100%

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 5.3 sebagian kecil responden yang memiliki kadar hemoglobin normal (14,29%) dengan 1 responden berjenis kelamin laki – laki, sebagian besar memiliki kadar hemoglobin rendah (85,71%) dengan 6 responden berjenis kelamin 2 perempuan dan 4 laki –

laki. Selain itu, tidak ditemukan responden dengan kadar hemoglobin tinggi di antaranya mereka yang memiliki kebiasaan meminum kopi 4 – 5 cangkir/hari.

5.2 Pembahasan

Menurut tabel 5.1 sebagian besar dari 14 responden adalah laki – laki (70%) dan sebagian kecil 6 responden berjenis kelamin perempuan (30%). Menurut peneliti sebagian besar pengunjung Cafe Tongkrongan Juanda adalah laki – laki, ini terjadi karena banyak remaja laki – laki yang sering melakukan aktifitas hingga larut malam, sehingga mereka meminum kopi agar tetap terjaga hingga pagi hari. Proses pengambilan sampel menggunakan metode *consecutive sampling* untuk memilih sampel yang memenuhi kriteria yang sudah ditetapkan. Pengambilan sampel dilakukan dengan memperhatikan karakteristik serta populasi yang spesifik (Adiputra., 2021). Pengukuran kadar Hemoglobin (Hb) dilakukan menggunakan metode *cyanmethemoglobin* dengan bantuan fotometer. Adapun informasi mengenai kebiasaan minum kopi pada remaja diperoleh melalui kuesioner. Selanjutnya, data dianalisis secara deskriptif dalam bentuk persentase untuk menunjukkan distribusi kadar Hemoglobin (Hb) berdasarkan frekuensi konsumsi kopi.

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil responden yang memiliki kadar hemoglobin normal, yaitu sebesar 46,15%, terdiri atas 6 orang dengan rincian 2 perempuan dan 4 laki-laki. Menurut peneliti, remaja meminum kopi masih berada pada batas wajar dan tidak melebihi dosis sekitar 300 – 600 mg lalu mengkonsumsi tidak lebih dari tiga cangkir dalam sehari. Agar terhindar dari anemia peminum kopi menghindari

kopi bersamaan dengan makanan atau minimal satu sampai dua jam sebelum dan setelah makan. Penghambatan penyerapan zat besi hingga 80% dapat terjadi akibat kandungan kafein dan tannin pada kopi, sehingga berpotensi meningkatkan risiko anemia. Kondisi ini dapat diantisipasi dengan memperbanyak konsumsi makanan sumber zat besi, seperti daging, hati, telur, sayuran hijau, maupun buah-buahan (Sri Iriani & Ulfah, 2019). Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki kadar hemoglobin rendah, yaitu sebesar 53,85%, terdiri atas 7 orang dengan rincian 2 perempuan dan 5 laki-laki. Kondisi tersebut dapat terjadi karena kafein mengganggu proses penyerapan zat besi secara cepat. Selain itu, kafein berpotensi menurunkan jumlah sel darah merah, yang berdampak pada menurunnya kemampuan tubuh dalam menyimpan serta mendistribusikan oksigen dari paru-paru ke jaringan (Lain and Zurimi, 2021). Hal ini dapat mengakibatkan penyakit anemia disebabkan oleh kekurangan zat besi.

Berdasarkan tabel 5.3, hanya 14,29% responden yang memiliki kadar hemoglobin normal, yaitu 1 orang berjenis kelamin laki-laki. Sementara itu, mayoritas responden (85,71%) menunjukkan kadar hemoglobin rendah, terdiri atas 6 orang dengan rincian 2 perempuan dan 4 laki-laki. Menurut peneliti, Kebiasaan mengonsumsi kopi lebih dari empat cangkir setiap hari berpotensi menyebabkan penurunan kadar hemoglobin (Hb), terutama bagi individu yang memiliki pola makan yang kurang baik. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Lain dan Zurimi pada tahun 2021. Kafein yang terkandung dalam kopi dapat mengganggu penyerapan zat besi dalam

tubuh, yang pada gilirannya mengakibatkan penurunan kadar hemoglobin (Tohidin, 2021).

Penurunan kadar hemoglobin di bawah batas normal mengindikasikan adanya penurunan kadar oksigen dalam darah, yang bisa berimplikasi pada kesehatan, seperti menyebabkan anemia dan kesulitan bernapas (Tunjung Ellies, 2022). Berbagai penelitian telah dilakukan untuk menyelidiki hubungan antara kebiasaan konsumsi kopi dan kadar hemoglobin (Hb). Penelitian yang dilakukan di Surakarta melaporkan tidak terdapat hubungan signifikan antara kebiasaan konsumsi kopi dan kadar hemoglobin (Hb) pada pengunjung kedai kopi. Sebaliknya, hasil penelitian lain mengindikasikan bahwa mayoritas pecinta kopi memiliki kadar Hb yang tidak normal, dengan persentase 63% responden mengalami kondisi tersebut. Ini menunjukkan bahwa meskipun beberapa penelitian tidak menemukan hubungan yang jelas, ada kemungkinan bahwa konsumsi kopi yang berlebihan dapat berkontribusi terhadap masalah kesehatan terkait hemoglobin (Hb), terutama pada anemia. (Lain & Zurimi, 2021).

Pada hasil penelitian ini didapati frekuensi peminum kopi 2 – 3 cangkir perhari sebanyak 6 responden (46,15%) berjenis kelamin 2 perempuan dan 4 laki – laki dengan kadar hemoglobin normal dan 7 responden (53,85%) berjenis kelamin 2 perempuan dan 5 laki – laki dengan kadar hemoglobin rendah, sedangkan frekuensi peminum kopi 4 – 5 cangkir per hari didapati 1 responden (14,29%) berjenis kelamin laki – laki memiliki kadar hemoglobin normal sedangkan 6 responden (85,71%) berjenis kelamin 2 perempuan dan 4 laki – laki memiliki kadar hemoglobin rendah, Temuan ini

sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Tunjung dkk, 2022) di kedai kopi yang terletak di kelurahan Dukuh Sutorejo, Mulyorejo, Surabaya. Dari hasil penelitian, terlihat bahwa 11 responden (37%) yang mengonsumsi kopi sebanyak 2 hingga 3 cangkir sehari memiliki nilai hematokrit normal, sedangkan 10 responden (33%) menunjukkan nilai hematokrit yang tidak normal. Di sisi lain, dari 9 responden (30%) yang meminum kopi 4 hingga 5 cangkir setiap hari, semuanya menunjukkan nilai hematokrit di bawah normal. Dampak konsumsi kopi terhadap hemoglobin ditunjukkan melalui peran kafein yang mampu menghambat proses penyerapan zat besi secara cepat. Selain itu, kafein dapat menurunkan jumlah sel darah merah, sehingga tubuh kehilangan kemampuan optimal untuk menyimpan serta menyalurkan oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh (Lain and Zurimi, 2021). Kondisi ini berpotensi menimbulkan anemia, mengingat sebagian besar penderita anemia mengalami gangguan terkait penyerapan zat besi.

Penelitian mengungkapkan bahwa mengonsumsi kopi bisa meningkatkan pengeluaran energi serta aktivitas lipolitik dalam tubuh. Oleh karena itu, konsumsi kopi dalam jangka panjang bisa berpotensi menurunkan berat badan, tetapi di sisi lain dapat mengganggu pertumbuhan remaja akibat gangguan keseimbangan nutrisi penting (Tohidin, 2021). Konsumsi kopi lebih dari tiga kali sehari pada remaja memiliki dampak signifikan terhadap kadar hemoglobin. Semakin sering mereka mengonsumsi kopi, semakin besar pula jumlah kafein yang masuk ke dalam tubuh, yang membentuk kompleks dengan zat besi. Hal ini menghambat penyerapan zat besi di duodenum dan

dapat mengganggu proses pembentukan hemoglobin, sehingga meningkatkan risiko defisiensi besi dan anemia di kalangan remaja.



BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian, dapat disimpulkan bahwa kadar hemoglobin (Hb) pada remaja di Cafe Tongkrongan Juanda Jombang menunjukkan bahwa lebih dari setengah responden (70%) yang mengkonsumsi kopi 4 – 5 cangkir per hari memiliki kadar hemoglobin yang rendah, sedangkan yang mengkonsumsi kopi 2 – 3 cangkir per hari memiliki kadar hemoglobin kurang dari setengahnya responden (30%).

6.2 Saran

1. Bagi responden

Disarankan bagi para responden agar tetap mengkonsumsi kopi pada batas wajar tidak lebih dari tiga cangkir dalam sehari.

2. Bagi peneliti selanjutnya

Disarankan agar menggunakan berbagai jenis sampel untuk memperluas variabel yang berkaitan dengan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, N. A., & Fatmawati. (2020). Hubungan Status Gizi dan Konsumsi Junk Food dengan Menarche Dini Pada Remaja Awal (Studi Kasus di 3 Sekolah Dasar Kota Malang). *Journal of Issues in Midwifery*, 04(2).
- Atik Nur Sri. (2022). Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Di Smk Wilayah Dataran Tinggi. Indonesia Jurnal Kebidanan , 6(2).
- Dela, Y. (2024). Gambaran Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Mahasiswa Dengan Kebiasaan Sarapan Dan Tanpa Sarapan Di Program Studi Diii Teknologi Laboratorium Medis Itskes Insan Cendekia Medika Jombang.
- Djafar Elwinda. (2023). Gambaran Riwayat Kebiasaan Mengonsumsi Kopi Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii Di Puskesmas Mangasa Kota Makassar. Universitas Hasanuddin.
- Faridi Ahmad. (2021). Metodologi Penelitian Kesehatan. UIN Mahmud Yunus Batusangkar.
- Fitranti, deny yudi, & Fitriyah, K. (2022). Pencegahan Anemia Pada Remaja Putri dengan Metode Focus Group Discussion di SMA Negeri 3 Pekalongan. Departemen Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Hidayat, G. F., & Widhiyastuti, E. (2022). Hubungan Kebiasaan Minum Kopi Dengan Kadar Hemoglobin Pada Pengunjung Kedai “Sederhana Kopi” Surakarta. *Journal of Indonesian Medical Laboratory and Science (JoIMedLabS)*, 3(2), 108–118. <https://doi.org/10.53699/joimedlabs.v3i2.78>
- Hidayat Ridha, & Hayati Hilda. (2019). Pengaruh Pelaksanaan Sop Perawat Pelaksana Terhadap Tingkat Kecemasan Pasien Di Rawat Inap Rsud Bangkinang. *Jurnal Ners*.
- Kusnadi, F. N. (2021). Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Anemia Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri . *Jurnal Medika Hutama*, 3(01).
- Lain Baharudin, & Zurimi Suardi. (2021). Identifikasi Kadar Hemoglobin pada Remaja Peminum Kopi. *Global Health Science*.
- Nugroho Setiyo adi. (2023). Kopi Dalam Perspektif Kesehatan. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*.
- Nurdewi, N. (2022). Implementasi Personal Branding Smart Asn Perwujudan Bangsa Melayani Di Provinsi Maluku Utara. *Sentri: Jurnal Riset Ilmiah*, 1(2), 297–303. <https://doi.org/10.55681/sentri.v1i2.235>
- Oriza Latifah, Rahmadani Rahmadani, & Linda Yarni. (2024). Perkembangan Masa Remaja. *Dewantara : Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora*, 3(3), 187–194. <https://doi.org/10.30640/dewantara.v3i3.2876>

- Pranyoto, Ri. A. P. (2021). observasi pra-research penggunaan aplikasi e-commerce kepada mahasiswa STKIP PGRI Pacitan. *Journal STKIP PGRI Pacitan Tahun 2020-2021*, 1–23.
- Rusandi, & Muhammad Rusli. (2021). Merancang Penelitian Kualitatif Dasar/Deskriptif dan Studi Kasus. *Al-Ubudiyah: Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam*, 2(1), 48–60. <https://doi.org/10.55623/au.v2i1.18>
- Soesanto Loekas. (2020). *Kompendium Penyakit-Penyakit Kopi* (Deviyanti Jesicca, Ed.).
- Sri Iriani, O., & Ulfah, U. (2019). Hubungan Kebiasaan Meminum Teh dan Kopi dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di BPM Bidan “E” Desa Ciwangi Kecamatan Balubur Limbangan Kabupaten Garut. *Jurnal Sehat Masada*, 13(2), 68–71. <https://doi.org/10.38037/jsm.v13i2.108>
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Komunikasi* (sunarto, Ed.). ALFABETA.
- Suryana, E., Hasdikurniati, A. I., Harmayanti, A. A., & Harto, K. (2022). Perkembangan Remaja Awal, Menengah Dan Implikasinya Terhadap Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3). <https://doi.org/10.58258/jime.v8i3.3494>
- Syariena. (2022). Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin Pada Wanita Prakonsepsi Di KUA Paleteang Kabupaten Pinrang. *Universitas Hasanuddi*.
- Tunjung Ellies. (2022). Identification Of Hematocrit Values In Teenagers Active Coffee Drinkers. *Universitas Muhammadiyah Surabaya*.
- Widodo, S., Ladyani, F., Asrianto, L. O., Rusdi, Khairunnisa, Lestari, S. M. P., Wijayanti, D. R., Devriany, A., Hidayat, A., Dalfian, Nurcahyati, S., Sjahriani, T., Armi, Widya, N., & Rogayah. (2023). Buku Ajar Metodologi Penelitian. In *Cv Science Techno Direct*. CV.Science Techno Direct.
- Yayuningsih Dewi, & Prayitno Hendro. (2017). Hematologi (Ester Monica, Ed.).

LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Pengecekan Judul



**PERPUSTAKAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**

Kampus C : Jl. Kemuning No. 57 Candimulyo Jombang Telp. 0321-865446

SURAT PERNYATAAN **Pengecekan Judul**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : AURA KAMILA ZIDA
NIM : 221310003
Prodi : D3 Teknologi Laboratorium Medis
Tempat/Tanggal Lahir: Jombang, 24 April 2004
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Perumahan Denanyar Indah Blok K17 Jombang
No.Tlp/HP : 085730821533
email : kamilaaura99@gmail.com
Judul Penelitian : **Gambaran kadar hemoglobin pada pecandu kopi remaja di
Cafe Tongkrongan Juanda Kota Jombang**

Menyatakan bahwa judul LTA/Skripsi diatas telah dilakukan pengecekan, dan judul tersebut layak untuk di ajukan sebagai judul Skripsi/LTA. Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dijadikan sebagai referensi kepada dosen pembimbing dalam mengajukan judul LTA/Skripsi.

Jombang, 17 Mei 2024
Mengetahui,
Kepala Perpustakaan


Dwi Nuriana, M.I.P
NIK.01.08.112

Lampiran 2 Lembar Surat Keterangan Penelitian

**LABORATORIUM****ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang**

Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia

email : lab.itskesiame@gmail.com

SK. Kemendikbud Ristek No. 80/PA/2022

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Inayatul Aini, S.ST.,Bd.,M.Kes

NIDN : 0704118502

Jabatan : Kepala Laboratorium Klinik

Menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Aura Kamila Zida

NIM : 221310003

Pembimbing I : dr . Lestari Ekowati, Sp.PK

NIDN : 01.22.1008

Telah melaksanakan pemeriksaan **Gambaran Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Remaja Peminum Kopi di Cafe Tongkrongan Juanda Kota Jombang di Laboratorium Bakteriologi Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis** mulai hari Kamis, 15 Mei 2025, dengan hasil sebagai berikut :

No	Kode	Jenis Kelamin	Minum Kopi 2-3 gelas/hari	Minum Kopi 4-5 gelas/hari	Hasil	Keterangan
1	A1	Perempuan	Ya	Tidak	8,6 g/dL	Rendah
2	A2	Perempuan	Ya	Tidak	8,1 g/dL	Rendah
3	A3	Perempuan	Ya	Tidak	12,1 g/dL	Normal
4	A4	Perempuan	Ya	Tidak	14,2 g/dL	Normal
5	A5	Laki – laki	Ya	Tidak	13,2 g/dL	Normal
6	A6	Laki – laki	Tidak	Ya	10,9 g/dL	Rendah
7	A7	Laki – laki	Tidak	Ya	11,6 g/dL	Rendah
8	A8	Laki – laki	Ya	Tidak	16,4 g/dL	Normal
9	A9	Laki – laki	Ya	Tidak	10,0 g/dL	Rendah
10	A10	Laki – laki	Ya	Tidak	9,5 g/dL	Rendah
11	A11	Laki – laki	Tidak	Ya	8,6 g/dL	Rendah
12	A12	Perempuan	Tidak	Ya	9,1 g/dL	Rendah
13	A13	Perempuan	Tidak	Ya	8,7 g/dL	Rendah
14	A14	Laki – laki	Ya	Tidak	15,1 g/dL	Normal
15	A15	Laki – laki	Ya	Tidak	17,0 g/dL	Normal
16	A16	Laki – laki	Ya	Tidak	9,0 g/dL	Rendah
17	A17	Laki – laki	Tidak	Ya	12,3 g/dL	Normal
18	A18	Laki – laki	Ya	Tidak	10,4 g/dL	Rendah
19	A19	Laki – laki	Ya	Tidak	10,0 g/dL	Rendah
20	A20	Laki – laki	Tidak	Ya	11,5 g/dL	Rendah

Kampus A Jl. Kemuning No 57 A Candimulyo - Jombang

Kampus B Jl. Halmahera 33 Kaliwungu - Jombang

Website: www.itskesiame.ac.id

Tlp. 0321 8794886 Fax . 0321 849433



LABORATORIUM

ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang

Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia
email : lab.itskesicme@gmail.com

SK. Konvensional Biosk No. 0001/5/2022

Dengan kegiatan Laboratorium sebagai berikut :

NO	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL
1	15 Mei 2025	1. Pemeriksaan kadar hemoglobin metode cyanmethemoglobin	Sebagian besar memiliki kadar hemoglobin yang rendah

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,

Kepala Laboratorium Klinik
ITS Kes ICMe Jombang



Marsihul Azzah, S.ST.,Bd.,M.Kes
NIDN. 0704418502

Laboran

Siti Norkholisoh, A.Md,AK
NIK. 01.21.966

Kampus A Jl. Kemuning No 57 A Candimulyo - Jombang

Kampus B Jl. Halmahera 33 Kaliwungu - Jombang

Website: www.itskesicme.ac.id

Tlp. 0321 8794886 Fax . 0321 8494333

Lampiran 3 Lembar Konsultasi



ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang
FAKULTAS VOKASI

Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis
Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia

SK. Kemendikbud Ristek No. 68/E/O/2022

LEMBAR KONSULTASI

NAMA MAHASISWA : AURA KAMILA ZIDA
NIM : 221310003
JUDUL KTI : GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA
PEMINUM KOPI DI CAFE TONGKRONGAN JUANDA
KOTA JOMBANG
PEMBIMBING 1 : dr. Lestari Ekowati, Sp.PK

[illegible]

Kampus A Jl. Kemuning No 57 A Candimulyo - Jombang
Kampus B Jl. Halmaheira 33 Kaliwungu - Jombang
Website: www.itskesi.me.ac.id
Tlp. 0321 8794886 Fax . 0321 8194335



ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang
FAKULTAS VOKASI
Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis
 Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia

SK. Kemendikbud Ristek No. 66/E/O/2022

LEMBAR KONSULTASI

NAMA MAHASISWA : AURA KAMILA ZIDA
 NIM : 221310003
 JUDUL KTI : GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA
 PEMINUM KOPI DI CAFE TONGKRONGAN JUANDA
 KOTA JOMBANG
 PEMBIMBING 2 : Harmanik Nawangsari, M.Keb

No.	Tanggal	Hasil Konsultasi	Paraf Pembimbing
1.	1 Desember 2024	acc Judul	
2.	16 Des 2024	Revisi Bab 1	
3.	26 Des 2024	Bab 1 - 9	
4.	27 Des 2024	Revisi	
5.	30 Des 2024	Revisi	
6.	2 Jan 2025	Revisi	
7.	6 Jan 2025	ACC Bab 1 - 4.	
8.	7 Mei 2025	Revisi	
9.	12 Juni 2025	Revisi	
10.	17 Juni 2025	Revisi	
11.	23 Juni 2025	Revisi	
12.	24 Juni 2025	acc magu upian	

Kampus A Jl. Kemuning No 57 A Candimulyo - Jombang
 Kampus B Jl. Halmahera 33 Kaliwungu - Jombang
 Website: www.itskesime.ac.id
 Tlp. 0321 8794886 Fax. 0321 4191335

Lampiran 4 Data Hasil Suvei

No	KODE	JENIS KELAMIN	MINUM KOPI 2-3 GELAS /HARI	MINUM KOPI 4-5 GELAS /HARI	HASIL	KETERANGAN
1	R1	Perempuan	Ya	Tidak	11 g/dL	Rendah
2	R2	Perempuan	Ya	Tidak	13 g/dL	Normal
3	R3	perempuan	Ya	Tidak	12 g/dL	Normal
4	R4	Laki laki	Tidak	Ya	17 g/dL	Normal
5	R5	Laki laki	Tidak	Ya	11 g/dL	Rendah
6	R6	Laki laki	Ya	Tidak	10 g/dL	Rendah
7	R7	Laki laki	Ya	Tidak	17 g/dL	Normal
8	R8	Laki laki	Ya	Tidak	15 g/dL	Normal
9	R9	Laki laki	Tidak	Ya	12 g/dL	Rendah
10	R10	Laki laki	Ya	Tidak	14 g/dL	Normal



Lampiran 5 Hasil Pemeriksaan

No	KODE	JENIS KELAMIN	MINUM KOPI 2-3 GELAS /HARI	MINUM KOPI 4-5 GELAS /HARI	HASIL	KETERANGAN
1	R1	Perempuan	Ya	Tidak	8,6 g/dL	Rendah
2	R2	Perempuan	Ya	Tidak	8,1 g/dL	Rendah
3	R3	Perempuan	Ya	Tidak	12,1 g/dL	Normal
4	R4	Perempuan	Ya	Tidak	14,2 g/dL	Normal
5	R5	Laki laki	Ya	Tidak	13,2 g/dL	Normal
6	R6	Laki laki	Tidak	Ya	10,9 g/dL	Rendah
7	R7	Laki laki	Tidak	Ya	11,6 g/dL	Rendah
8	R8	Laki laki	Ya	Tidak	16,4 g/dL	Normal
9	R9	Laki laki	Ya	Tidak	10,0 g/dL	Rendah
10	R10	Laki laki	Ya	Tidak	9,5 g/dL	Rendah
11	R11	Laki laki	Tidak	Ya	8,6 g/dL	Rendah
12	R12	Perempuan	Tidak	Ya	9,1 g/dL	Rendah
13	R13	Perempuan	Tidak	Ya	8,7 g/dL	Rendah
14	R14	Laki laki	Ya	Tidak	15,1 g/dL	Normal
15	R15	Laki laki	Ya	Tidak	17,0 g/dL	Normal
16	R16	Laki laki	Ya	Tidak	9,0 g/dL	Rendah
17	R17	Laki laki	Tidak	Ya	12,3 g/dL	Normal
18	R18	Laki laki	Ya	Tidak	10,4 g/dL	Rendah
19	R19	Laki laki	Ya	Tidak	10,0 g/dL	Rendah
20	R20	Laki laki	Tidak	Ya	11,5 g/dL	Rendah



Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian

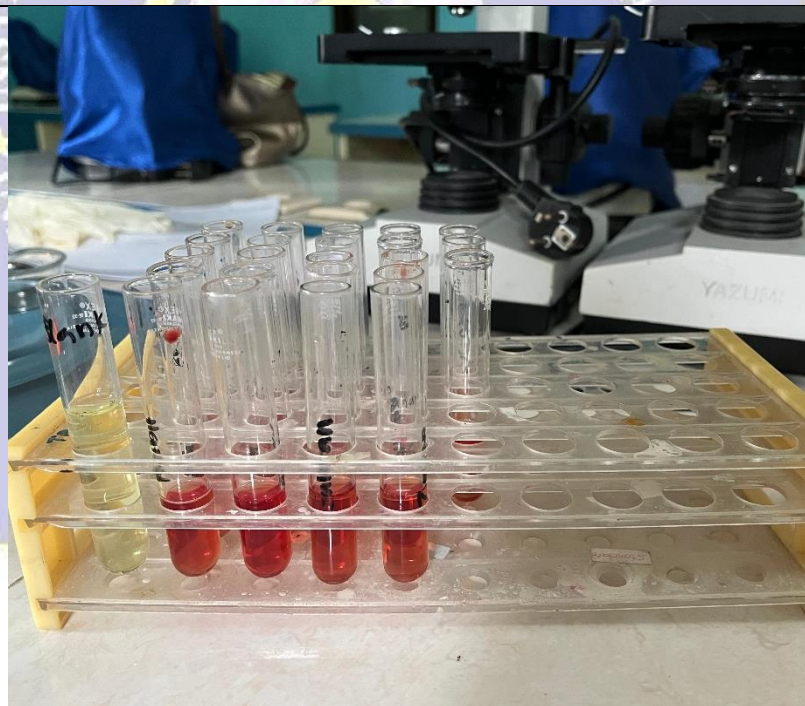
**Pengisian
kuisioner**



**Pengambilan
darah vena**



Pemeriksaan hemoglobin**a. Sampel****b. Alat**

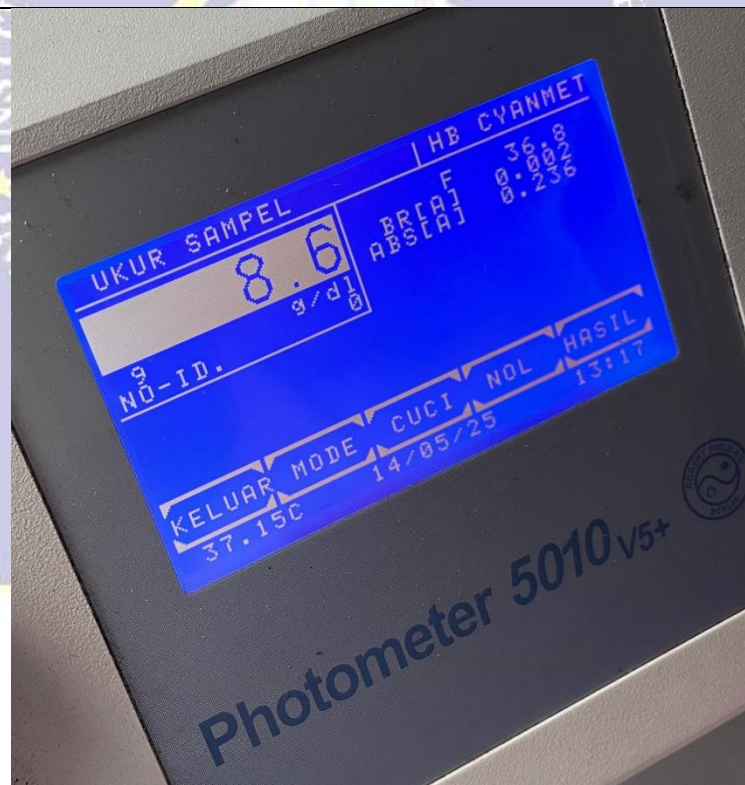
c. Bahan**d. Reagent
blank +
Reagent
sampel**

Hasil

a. Normal



b. Rendah



Lampiran 7 Kode Etik



KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE

Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang
Institute of Technology Science and Health Insan Cendekia Medika Jombang

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL

“ETHICAL APPROVAL”
No. 375/KEPK/ITSKES-ICME/VI/2025

Komite Etik Penelitian Kesehatan Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subyek penelitian kesehatan, telah mengkaji dengan teliti protokol berjudul :

The Ethics Committee of the Institute of Technology Science and Health Insan Cendekia Medika Jombang with regards of the protection of human rights and welfare in medical research, has carefully reviewed the research protocol entitled :

Gambaran Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Remaja Peminum Kopi di
Cafe Tongkrongan Juanda Kota Jombang

Peneliti Utama : Aura Kamila Zida
Principal Investigator

Nama Institusi : ITS KES Insan Cendekia Medika Jombang
Name of the Institution

Unit/Lembaga/Tempat Penelitian : Cafe Tongkrongan Juanda Kota Jombang
Setting of Research

Dan telah menyetujui protokol tersebut diatas.
And approved the above - mentioned protocol.



Jombang, 17 Juni 2025
Ketua,



Dhita Yuniar Kristianingrum S.ST.,Bd.,M.Kes
NIK. 05.10.371

Lampiran 8 *Informed Consent***INFORMED CONCENT****Pernyataan Kesediaan Menjadi Responden Penelitian :**

Gambaran kadar hemoglobin (hb) pada peminum kopi di cafe tongkrongan
juanda kota jombang.

(Studi di Cafe Tongkrongan Juanda Jombang)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Alamat :

Menyatakan bersedia dan mau untuk berpartisipasi menjadi responden penelitian yang akan dilakukan oleh Aura Kamila Zida, mahasiswa semester VI dari program studi Diploma III Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Vokasi Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.

Demikian pernyataan ini saya tanda tangani untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Jombang, Januari 2025

Responden

Lampiran 9 Kuisisioner Penelitian

KUISISIONER PENELITIAN

Berikut kuisisioner yang berkaitan dengan penelitian tentang Gambaran Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Peminum Kopi di Cafe Tongkrongan Juanda Kota Jombang. Mohon untuk mengisi kuisisioner tersebut dengan jujur, atas kesediaan dan partisipasi anda untuk melakukan pengisian kuisisioner yang ada, saya mengucapkan banyak terima kasih.

IDENTITAS KUISISIONER

Nama :

Usia :

Jenis Kelamin :

DAFTAR KUISISIONER

NO	Pertanyaan	YA	TIDAK
1	Bersedia menjadi sampel		
2	Dalam kondisi sehat		
3	Kebiasaan meminum kopi 2 – 3 gelas sehari		
4	Kebiasaan meminum kopi 4 – 5 gelas sehari		
5	Dalam kondisi menstruasi		
6	Sedang hamil		
7	Mengonsumsi obat penambah darah		
8	Memiliki penyakit kronis		
9	Sering jajan (<i>junk food</i>)		
10	Sering begadang		

Sumber: (Dela, 2024)

Lampiran 10 Surat Pernyataan Bebas Plagiasi



ITSKes

Insan Cendekia Medika

Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia

SK. Kemendikbud Ristek No. 68/E/O/2022

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIASI

Nomor : 071/AK/072039/IX/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Dr. Lusianah Meinawati, SST., S.Psi., M.Kes
NIDN	: 0718058503
Jabatan	: Wakil Rektor I
Institusi	: Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama Lengkap	: Aura Kamila Zida
NPM	: 221310003
Program Studi	: D3 Teknologi Laboratorium Medis
Fakultas	: Vokasi
Judul	: Gambaran Kadar Hemoglobin (Hb) pada Remaja Peminum Kopi di Cafe Tongkrongan Juanda Kota Jombang

Telah melalui proses Check Plagiasi dan dinyatakan **BEBAS PLAGIASI** dengan persentase kemiripan sebesar 25%.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk di pergunakan sebagaimana mestinya.



Jombang, 19 September 2025
Wakil Rektor I
Dr. Lusianah Meinawati, SST., M.Kes
NIDN. 0718058503

Kampus A Jl. Kemuning No 57 A Candimulyo - Jombang
Kampus B Jl. Halmahera 33 Kaliwungu - Jombang
Website: www.itskes.icme-jbg.ac.id
Tlp. 0321 8494886 Fax . 0321 8494111

CS dihasilkan dengan ChatGPT

Lampiran 11 Digital Receipt



Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author: ITS Kes ICMe Jombang
 Assignment title: 7. 제출 시 DB 미 저장 (No Repository)
 Submission title: GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN (Hb) PADA REMAJA PEMINU...
 File name: AURA_KAMILA_ZIDA.docx
 File size: 399.93K
 Page count: 42
 Word count: 6,553
 Character count: 41,100
 Submission date: 03-Sep-2025 11:20AM (UTC+0900)
 Submission ID: 2719249451



Lampiran 12 Surat Pernyataan Kesediaan Unggah KTI

PERNYATAAN KESEDIAAN UNGGAH KARYA TULIS ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Aura Kamila Zida

NIM : 221310003

Jenjang : Diploma III

Program Studi : Teknologi Laboratorium Medis

Demi mengembangkan ilmu pengetahuan menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas " Gambaran Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Remaja Peminum Kopi Di Cafe Tongkrongan Juanda Kota Jombang ".

Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) ini Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang berhak menyimpan alih KTI/Skripsi/Media/Format mengelola dalam bentuk pangkalan data (database) dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jombang, 14 Mei 2025

Yang Menyatakan

Aura Kamila Zida

221310003

Lampiran 13 Turnitin

GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN (Hb) PADA REMAJA
PEMINUM KOPI DI CAFE TONGKRONGAN JUANDA KOTA
JOMBANG

ORIGINALITY REPORT

25%
SIMILARITY INDEX

22%
INTERNET SOURCES

8%
PUBLICATIONS

7%
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.itskesicme.ac.id Internet Source	7%
2	repo.stikesicme-jbg.ac.id Internet Source	2%
3	Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Timur Student Paper	1%
4	Submitted to Udayana University Student Paper	1%
5	pdfcoffee.com Internet Source	1%
6	repository.ub.ac.id Internet Source	1%
7	Mediarty, Ali Ghanie, Ertty Sundarita, Muhammad Reagan et al. "Prevalensi anemia defisiensi besi pada tenaga kesehatan di Ruang Layanan Infeksi COVID-19 RSUD Sekayu, Kabupaten Musi Banyuasin", Jurnal Pengabdian Masyarakat: Humanity and Medicine, 2021 Publication	<1%
8	digilib.unhas.ac.id Internet Source	<1%