

**PEMERIKSAAN KADAR HEMOGLOBIN PADA
PENGONSUMSI KOPI DI WILAYAH
KARANGANYAR**

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk memenuhi sebagian persyaratan sebagai

Ahli Madya Analis Kesehatan



Oleh :

**Ayu Mercuria Margana
37193106J**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH :

PEMERIKSAAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PENGONSUMSI KOPI DI WILAYAH KARANGANYAR

Oleh :

Ayu Mercuria Margana

37193106J

Surakarta,

Menyetujui Untuk Ujian Sidang KTI

Pembimbing



dr. Lucia Sincu Gunawan, M.Kes

NIS. 01201507162196

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah :

PEMERIKSAAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PENGONSUMSI KOPI DI WILAYAH KARANGANYAR

Oleh :

Ayu Mercuria Margana

37193106J

Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji
pada Tanggal 16 Juli 2022

Nama

Tanda Tangan

Penguji I : Drs. Edy Prasetya, M.Si

.....

Penguji II : Rumeйда Chitra Puspita, S.ST., M.PH

.....

Penguji III : dr. Lucia Sincu Gunawan, M.Kes

.....

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Ketua Program Studi

Universitas Setia Budi

D3 Analis Kesehatan



Prof. dr. Marsetyawan HNE. S., M.Sc., Ph.D

Reny Pratiwi, S.Si., M.Si., Ph.D

NIDK. 8893090018

NIS. 01201206162161

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul “Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Pada Pengonsumsi Kopi Di Wilayah Karanganyar”. Penelitian ini disusun dalam rangka melengkapi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan D3 jurusan Analis Kesehatan di Universitas Setia Budi Surakarta.

Pada kesempatan ini pula penulis mengucapkan terima kasih yang tak ternilai kepada kedua orang tua yaitu Papa Joko Margono dan Mama Endah Irawati atas bantuan moril maupun materil, motivasi, dukungan, dan cinta kasih yang tulus serta doanya demi kesuksesan studi yang penulis jalani selama menuntut ilmu sampai selesainya karya tulis ini.

Proses penulisan karya tulis ini telah melewati perjalanan panjang dan penulis banyak mendapatkan petunjuk serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis juga menghaturkan rasa terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta
2. Prof. dr. Marsetyawan HNE Soesatyo, M.Sc., Ph.D selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta
3. Ibu Reny Pratiwi, S.Si., M.Si., Ph.D selaku Ketua Program Studi D3 Analis Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta

4. Ibu dr. Lucia Sincu Gunawan, M.Kes selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan serta bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak dan ibu dewan penguji yang telah memberikan arahan dan perbaikan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Seluruh dosen Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta serta seluruh staf dan karyawan atas segala fasilitas dan pelayanan akademik yang diberikan selama penulis menuntut ilmu.
7. Seluruh teman-teman mahasiswa D3 Analis Kesehatan angkatan 2019 yang tidak bisa disebutkan namanya satu-persatu. Terimakasih atas pertemanan, bantuan dan kesenangan yang dilakukan selama perkuliahan. *Special thanks to Liyak, Desay, dan Mak Padia.*
8. Kepada Revangga Dian Perdana yang telah memberikan *support* dan semangat bagi penulis selama mengerjakan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, for just being me at all times.*

Karanganyar, Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I 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 Bagi Masyarakat Secara Umum	5
1.4.2 Manfaat Bagi Penulis.....	5
1.4.3 Manfaat Bagi Instansi	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Hemoglobin.....	6
2.1.1 Pengertian Hemoglobin.....	6
2.1.2 Struktur Hemoglobin.....	7
2.1.3 Fungsi Hemoglobin	7
2.1.4 Jenis-jenis Hemoglobin.....	8
2.1.5 Macam-macam Bentuk Hemoglobin	9

2.1.6	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin	11
2.1.7	Metode Pemeriksaan Kadar Hemoglobin	11
2.1.8	Nilai Normal Hemoglobin	17
2.2	Kopi.....	17
2.2.1	Pengertian Kopi	17
2.2.2	Taksonomi Kopi	18
2.2.3	Jenis-jenis Kopi.....	19
2.2.4	Kandungan Kopi	19
2.2.5	Manfaat Kopi	22
2.2.6	Dampak Negatif Kopi Terhadap Kesehatan.....	23
2.3	Hubungan Kafein dan Akibat Konsumsi Kopi Terhadap Kadar Hemoglobin.....	25
2.4	Kerangka Pikir	27
BAB III METODE PENELITIAN.....		28
3.1	Rancangan Penelitian.....	28
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian.....	28
3.2.1	Waktu Penelitian.....	28
3.2.2	Tempat Penelitian	28
3.3	Alat dan Bahan Penelitian.....	28
3.3.1	Alat.....	28
3.3.2	Bahan	29
3.4	Populasi, Sampling dan Sampel Penelitian.....	29
3.4.1	Populasi.....	29
3.4.2	Sampling	29
3.4.3	Sampel Penelitian	29

3.5	Variabel Penelitian.....	31
3.5.1	Variabel Penelitian.....	31
3.5.2	Definisi Operasional.....	31
3.6	Prosedur Kerja	31
3.6.1	Prosedur Pengambilan Sampel Darah Vena.....	31
3.6.2	Prosedur Penetapan Kadar Hemoglobin dengan Alat Hematologi Analyzer.....	35
3.7	Jenis Data	37
3.8	Analisa Data.....	37
3.9	Etika Penelitian	37
3.10	Jadwal Penelitian	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		39
4.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	39
4.2	Hasil Penelitian	39
4.3	Pembahasan.....	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		49
5.1	Kesimpulan	49
5.2	Saran	49
DAFTAR PUSTAKA		P-1
LAMPIRAN.....		L-1

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Molekul Hemoglobin	7
Gambar 2. Metode Tallquist dengan Skala Warna	12
Gambar 3. Pemeriksaan Hb Metode Sahli	13
Gambar 4. Hemoglobin Metode Cu-sulfat.....	14
Gambar 5. Fotometer	14
Gambar 6. Hematology Analyzer	15
Gambar 7. Coffea sp.	19
Gambar 8. Hematology Analyzer	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Nilai Normal Hemoglobin	17
Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Frekuensi Mengonsumsi Kopi Dalam Sehari	39
Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Banyaknya Cangkir Kopi Dalam Sehari	40
Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Jenis Kopi	40
Tabel 5. Distribusi Responden Berdasarkan Lama Mengonsumsi Kopi	41
Tabel 6. Distribusi Responden Berdasarkan Waktu Mengonsumsi Kopi.....	41
Tabel 7. Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Pada Pengonsumsi Kopi Di Wilayah Karanganyar	42
Tabel 8. Tabulasi Silang Kadar Hb dan Frekuensi Minum Kopi.....	42
Tabel 9. Tabulasi Silang Kadar Hb dan Jumlah Cangkir Kopi Perhari	43
Tabel 10. Tabulasi Silang Kadar Hb dan Jenis Kopi	43
Tabel 11. Tabulasi Silang Kadar Hb dan Lama Konsumsi Kopi.....	44
Tabel 12. Tabulasi Silang Kadar Hb dan Waktu Konsumsi Kopi	44

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. <i>Informed Consent</i>	L-1
Lampiran 2. Lembar Kuesioner	L-2
Lampiran 3. Lembar Hasil Pemeriksaan	L-4
Lampiran 4. <i>Quality Control</i> (QC).....	L-5
Lampiran 5. <i>Ethical Clearance</i>	L-6
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian	L-7

DAFTAR SINGKATAN

CO ₂	Karbondioksida
Depkes	Departemen Kesehatan
dL	<i>desiliter</i>
EDTA	<i>Ethylenediamine tetra acetid acid</i>
g	<i>gram</i>
Hb	Hemoglobin
HCl	<i>Hydrogen Chloride</i>
ICO	<i>International Coffee Organization</i>
Kemenkes	Kementerian Kesehatan
L	<i>Liter</i>
mg	<i>miligram</i>
ml	<i>mililiter</i>
nm	<i>nanometer</i>
O ₂	Oksigen
WB	<i>Whole Blood</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>
μl	<i>microliter</i>

INTISARI

Margana, A.M. 2022. *Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Pada Pengonsumsi Kopi Di Wilayah Karanganyar*. Program Studi D3 Analisis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi.

Kopi merupakan salah satu jenis minuman yang saat ini banyak dikonsumsi. Salah satu efek konsumsi kopi yang masih dipertanyakan yaitu terhadap penurunan kadar hemoglobin. Kopi mengandung lebih dari seribu zat yang berbeda diantaranya kafein, kafestol, kahweol, tanin, pitat dan asam klorogenik. Kebiasaan minum kopi sesaat atau setelah makan dapat menyebabkan anemia. Hal itu terjadi karena kandungan tanin dan kafein di dalam kopi akan menghambat penyerapan zat besi yang dibutuhkan oleh tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pemeriksaan kadar hemoglobin pada pengonsumsi kopi di wilayah Karanganyar.

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Mei – Juni 2022. Lokasi penelitian adalah di wilayah Karanganyar. Subyek penelitian berjumlah 30 responden laki-laki berusia 17-25 tahun. Pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Penelitian ini menggunakan darah vena dengan antikoagulan EDTA yang diperiksa dengan alat hematologi analyzer Mindray BC-2800.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada pengonsumsi kopi diperoleh sebanyak 20 responden (66,7%) memiliki kadar hemoglobin normal, 6 responden (20,0%) memiliki kadar hemoglobin rendah dan 4 responden (13,3%) memiliki kadar hemoglobin tinggi.

Kata Kunci : Kadar Hemoglobin, Kopi.

ABSTRACT

Margana, A.M. 2022. *Examination of Hemoglobin Levels in Coffee Consumers in the Karanganyar Region*. Health Analyst D3 Study Program, Faculty of Health, Setia Budi University.

Coffee is one type of beverage that is currently widely consumed. One of the questionable effects of coffee consumption is the decrease in hemoglobin levels. Coffee contains more than a thousand different substances including caffeine, cafestol, kahweol, tannins, phytic and chlorogenic acid. The habit of drinking coffee immediately or after eating can cause anemia. This happens because the tannin and caffeine content in coffee will inhibit the absorption of iron needed by the body. This study aims to describe the examination of hemoglobin levels in coffee consumers in the Karanganyar area.

This research is descriptive research. The time of the research was carried out in May – June 2022. The research location was in the Karanganyar area. The research subjects were 30 men aged 17-25 years. Sampling by purposive sampling. This study used venous blood with EDTA anticoagulant which was examined with a Mindray BC-2800 hematology analyzer.

The results showed that the results of the examination of hemoglobin levels in coffee consumers were obtained as many as 20 respondents (66.7%) had normal hemoglobin levels, 6 respondents (20.0%) had low hemoglobin levels and 4 respondents (13.3%) had hemoglobin levels tall.

Keywords : Hemoglobin Level, Coffee.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kopi merupakan salah satu jenis minuman yang saat ini banyak dikonsumsi di kalangan masyarakat baik orang tua maupun anak muda. Kopi adalah salah satu produk terbaik dari daerah tropis yang telah diperdagangkan di seluruh dunia. Popularitas dan daya tarik dunia terhadap kopi dikarenakan cita rasanya yang unik serta didukung oleh faktor tradisi, sosial dan juga kepentingan ekonomi. Minuman dengan bahan dasar ekstrak biji yang biasa disebut kopi tersebut dikonsumsi sekitar 2,25 milyar gelas setiap harinya di seluruh dunia (Maulidan, 2018).

Kedai kopi adalah sebuah usaha yang terbilang cukup menjanjikan dari tahun ke tahun. Seiring dengan perkembangan zaman membuat kopi tidak hanya sebagai minuman selera orang tua saja melainkan kopi saat ini sudah diminati oleh berbagai kalangan. Berbagai inovasi kopi terus dikembangkan yang membuat banyak orang yang awalnya tidak menyukai minuman kopi menjadi suka. Saat ini minuman kopi sudah hadir dalam berbagai macam variasi mulai dari kopi susu, kopi *mocca*, kopi *cappucino* dan lain sebagainya (Modjo, 2022).

Menurut data riset yang dikeluarkan oleh *Toffin* yang mencakup kedai-kedai modern (kedai di kota besar) jumlah kedai kopi di Indonesia pada Agustus 2019 mencapai lebih dari 2.950 gerai yang meningkat hampir tiga kali lipat dibandingkan pada 2016 yang hanya sekitar 1.000. Pertumbuhan kedai-kedai kopi berbanding lurus dengan pertumbuhan konsumsi kopi nasional. Menurut data Kementerian Pertanian, diproyeksikan bahwa terjadi peningkatan konsumsi kopi nasional. Data pada 2016 menunjukkan jumlah konsumsi kopi nasional sebesar 249,8 ribu ton. Konsumsi kopi domestik saat ini tumbuh sekitar 13,9% per tahun melebihi konsumsi dunia yaitu 8% (Susilawati, 2021).

Berdasarkan Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian, konsumsi kopi nasional pada 2016 mencapai sekitar 250 ribu ton dan tumbuh 10,54% menjadi 276 ribu ton. Konsumsi kopi di Indonesia sepanjang periode 2016 – 2021 diprediksi tumbuh rata-rata 8,22% per tahun. Pada 2021, pasokan kopi diprediksi mencapai 795 ribu ton dengan konsumsi 370 ribu ton sehingga terjadi surplus 425 ribu ton (Lain, 2021).

Saat ini meningkatnya tingkat konsumsi kopi tidak terlepas dari gaya hidup masyarakat modern yang senang berkumpul. Tingkat konsumsi kopi yang besar tersebut mengakibatkan maraknya *coffee house*. Bahkan pada tahun 2011 nilai pertumbuhan *coffee house* mencapai yang terbesar di Indonesia yaitu melebihi 15%. Oleh karena hal itu, saat ini remaja hingga dewasa lebih sering menghabiskan waktunya di *coffee house* (Nurikhsan, et al. 2017).

Penelitian tentang perkembangan bisnis kedai kopi di Indonesia juga dilakukan oleh *Toffin (coffee business platfrom* dalam industri kopi dan horeca). *Toffin* melakukan wawancara dengan para pemangku kepentingan di industri kedai kopi Indonesia. Hasil wawancara menunjukkan bahwa ada beberapa faktor yang mendorong pertumbuhan bisnis kedai kopi di Indonesia yaitu kebiasaan nongkrong sambil minum kopi, peranan anak muda yang menciptakan gaya hidup baru dalam mengkonsumsi kopi, adanya media sosial yang memberikan kemudahan bagi para pebisnis *coffee shop* untuk melakukan kegiatan pemasaran dan promosi, hadirnya *platform ride hailing* seperti *Grabfood* dan *Gofood* yang mempermudah proses penjualan serta margin usaha kedai kopi yang relatif tinggi (Sumartini, 2019).

Adanya tanin dan pitat yang terkandung dalam kopi dapat mempengaruhi kadar hemoglobin karena bisa menghambat penyerapan makanan yang memiliki kandungan *Fe* akibat dari mengonsumsi kopi. Oleh karena hal itu *Fe* akan berkurang. Pengaruh berkurangnya zat besi dalam tubuh menyebabkan jumlah hemoglobin dan sel darah merah akan menurun (Purnadianti, 2021).

Beberapa penelitian tentang hubungan atau perbandingan sel darah merah pada kadar hemoglobin dengan konsumsi kopi dan kandungan kafein pada kopi dapat memberi efek samping salah satunya yaitu gangguan tidur yang dapat menyebabkan kadar hemoglobin menurun sehingga mempengaruhi kelainan pada bentuk sel darah merah (Purnadianti, 2021).

Hasil penelitian (Alamsyah & Andrias, 2016) menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara konsumsi teh dan konsumsi kopi dengan kejadian anemia pada lansia. Penelitian (Amami, 2017) juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kadar hemoglobin antara orang yang minum kopi dan yang tidak minum kopi di Sampang Kalimantan. Pengonsumsi kopi mempunyai kadar hemoglobin yang lebih rendah dibandingkan orang yang tidak minum kopi (Assegaf, 2021).

Dari penjabaran latar belakang di atas membuat penulis tertarik untuk meneliti masalah yang berhubungan dengan kebiasaan mengonsumsi kopi terhadap kadar hemoglobin di wilayah Karanganyar.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran pemeriksaan kadar hemoglobin pada mengonsumsi kopi di wilayah Karanganyar?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui gambaran pemeriksaan kadar hemoglobin pada mengonsumsi kopi di wilayah Karanganyar.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Masyarakat Secara Umum

Sebagai sarana informasi kepada masyarakat dan pembaca, khususnya kepada pengonsumsi kopi tentang pengaruh mengonsumsi kopi terhadap kadar hemoglobin.

1.4.2 Manfaat Bagi Penulis

Menambah pengetahuan dan ketrampilan dalam melakukan pemeriksaan kadar hemoglobin sebagai penerapan dasar teori yang telah didapatkan selama perkuliahan.

1.4.3 Manfaat Bagi Instansi

Menambah sumber bacaan dan informasi bagi mahasiswa serta sumber literatur bagi penelitian selanjutnya.