

LAPORAN PENELITIAN

Judul Penelitian :

Identification Of Hematocrit Values In Teenagers Active Coffee Drinkers



umsurabaya
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

**Fakultas
Ilmu Kesehatan**

Oleh :

Ellies Tunjung SM., S.ST., M.Si (0827118401)
Dr. Supatmi, S.Kep., Ns., M.Kes (0701077302)
Siti Mufarrohah (20200667002)
Desta Driutama (20210667012)

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

Jl. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113

Telp. 031-3811966

<http://www.um-surabaya.ac.id>

Tahun 2022

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : Identification Of Hematocrit Values In Teenagers Active Coffee Drinkers

Skema :

Jumlah Dana : Rp10.180.000

Ketua Peneliti :

a. Nama Lengkap : Ellies Tunjung SM., S.ST., M.Si

b. NIDN : 0827118401

c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli

d. Program Study : D4 Teknologi Laboratorium Medis

e. No. HP : 085857535551

f. Alamat Email : elliestunjung27@um-surabaya.ac.id

Anggota Peneliti (1) :

a. Nama Lengkap : Dr. Supatmi, S.Kep., Ns., M.Kes

b. NIDN : 0701077302

Anggota Mahasiswa (1) :

a. Nama : Siti Mufarrohah

b. NIM : 20200667002

a. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Surabaya

Anggota Mahasiswa (2) :

a. Nama : Desta Driutama

b. NIM : 20210667012

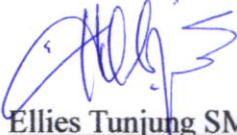
c. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Surabaya

Mengetahui
Dekan FTK UMS Surabaya



Dr. Nur Mukarramah, SKM., M.Kes
NIDN. 0713067202

Surabaya, 14 September 2022
Ketua Penelitian



Ellies Tunjung SM., S.ST., M.Si
NIDN.0827118401

Menyetujui
Ketua LPPM UMS Surabaya



Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep
NIDN. 0730016501

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
BAB 1	7
1.1 Latar Belakang	7
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan penelitian.....	9
1.3.1 Tujuan Umum.....	9
1.3.2 Tujuan Khusus.....	9
BAB 2	10
2.1 Darah	10
2.2 Komponen Darah	10
2.3 Hemoglobin.....	12
2.4 Hematokrit.....	12
2.4.1 Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Nilai Hematokrit.....	13
2.4.2 Jenis-Jenis Pemeriksaan Hematokrit.....	14
2.4.3 Manfaat Pemeriksaan Hematokrit.....	15
2.4.4 Nilai normal	15
2.5 Kopi.....	16
2.5.1 Jenis Kopi.....	16
2.5.2 Kandungan Kopi	18
2.5.3 Dampak Positif Minum Kopi.....	20
2.5.4 Dampak Negatif Minum Kopi	21
2.6 Remaja.....	21
2.6.1 Ciri-Ciri Remaja.....	22
BAB 3	23
3.1 Tujuan Penelitian.....	23
2.1.1 Tujuan Umum	23

2.1.2	Tujuan Khusus	23
3.2	Manfaat Penelitian.....	23
BAB 4	.....	24
4.1	Jenis Penelitian.....	24
4.2	Populasi dan sampel penelitian	24
4.2.1	Populasi Penelitian.....	24
4.2.2	Sampel penelitian.....	24
4.3	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	24
4.3.1	Lokasi Penelitian.....	24
4.3.2	Waktu Penelitian.....	24
4.4	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	24
4.4.1	Variabel penelitian	24
4.4.2	Definisi Operasional Variabel.....	25
4.5	Metode Pengumpulan Data	25
4.5.1	Metode Pengambilan Sampel	25
4.5.2	Prosedur Pemeriksaan.....	25
BAB 5	.....	27
5.1	Hasil Penelitian	27
5.2	Pembahasan.....	30
BAB 6	.....	34
6.1	Rencana Jangka Pendek	34
6.2	Saran.....	34
BAB 7	.....	35
7.1	Kesimpulan.....	35
7.2	Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA	.....	35
LAMPIRAN	.....	4

ABSTRAK

Konsumsi kopi dapat menyebabkan nilai hematokrit tidak normal karena dalam kopi mengandung tannin dan filat yang menyebabkan dapat mengurangi penyerapan zat besi dalam tubuh. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui nilai hematokrit pada remaja aktif peminum kopi. Sebanyak 30 sampel yang didapatkan secara *Purposivve Random Sampling* pada remaja aktif peminum kopi di warkop atau *coffe shop*. Pemeriksaan nilai hematokrit dilakukan dengan metode POCT hematokrit. Berdasarkan hasil pemeriksaan nilai hematokrit pada remaja peminum kopi didapatkan seluruh responden berjenis kelamin laki-laki (100%) dengan konsumsi jenis kopi yang paling banyak diminati remaja yaitu kopi hitam sebanyak 7 responden (23%) nilai hematokrit normal dan 17 responden (58%) tidak normal. Pada frekuensi minum kopi 2 hingga 3 perhari 11 responden (37%) normal dan 10 responden (33%) tidak normal, pada frekuensi 4 hingga 5 perhari sebanyak 9 responden (30%) tidak normal, menunjukkan bahwa semakin tinggi frekuensi minum kopi yang diminum remaja maka dapat mempengaruhi nilai hematokrit, sehingga sebaiknya remaja dapat memperhatikan dan mengurangi konsumsi kopi melebihi batas wajar.

Kata Kunci: Nilai hematokrit, remaja, kopi

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banyaknya kasus kadar hemoglobin pada remaja menurun akibat asupan gizi dan pola hidup. Kadar hemoglobin berbanding lurus dengan nilai hematokrit dalam darah. Perubahan peningkatan atau penurunan kadar hemoglobin sangat mempengaruhi nilai hematokrit dan eritrosit. Kadar hemoglobin dipengaruhi oleh berbagai asupan makanan dan minuman individu, salah satunya adalah kopi. Dalam kopi mengandung tannin dan filat yang menyebabkan dapat mengurangi penyerapan zat besi dalam tubuh. Dengan jumlah konsumsi kopi yang berlebih menyebabkan terjadinya penurunan terhadap kadar hemoglobin. Nilai hematokrit sangat bergantung pada jumlah eritrosit karena eritrosit merupakan massa sel terbesar dalam darah (Nuradi dan Jangga, 2020)

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Lain dan Zurimi, 2021 terhadap remaja peminum kopi didapatkan bahwa dari 30 sampel yang diambil di Kota Kupang terdapat 19 orang (63%) peminum kopi memiliki kadar hemoglobin tidak normal. Hal ini juga sebanding dengan penelitian yang dilakukan di Kota Tasikmalaya menyatakan kadar hemoglobin pada pria pecandu kopi hitam sebanyak 20 sampel, 40% menunjukkan kadar hemoglobin yang didapatkan rendah sedangkan 5% dari penelitian tersebut kadar hemoglobinnya tinggi (Wisnu, 2018) Serta penelitian yang dilakukan pada tikus menyatakan bahwa ada hubungan signifikan antara kafein kopi terhadap kadar hemoglobin hewan coba dengan p value 0,0 (Tohidin, 2021) Sedangkan pada penelitian yang dilakukan pada 5 orang barista di Kabupaten Majalengka (17,9%) barista dengan konsumsi kopi yang tinggi, menderita anemia (Assegaf, Tseng dan Mamlukah, 2021)

Jenis kopi yang dijual di warung berbagai kopi instan dan merk yang berbeda-beda, keseluruhan warung kopi menjual kopi dalam kemasan yang mengandung gula didalamnya. Pada kopi mengandung tannin dan fillat yang menyebabkan terhambatnya zat besi yang diserap dalam tubuh. Kandungan kafein pada beberapa jenis kopi ialah 95-165 mg pada 237 ml. kandungan kafein yang terdapat pada kopi hitam lebih tinggi daripada jenis instan lainnya yaitu 126 hingga 446 mg pada 237 ml

secangkir kopi hitam yang disajikan dengan cara diseduh. Sebagian besar orang yang menderita anemia disebabkan oleh kekurangan zat besi sebanyak 60-79 persen, salah satu faktor terjadinya anemia adalah penyebabnya kopi (Elfariyanti, Silviana and Santika, 2020) Sehingga dengan jumlah kafein yang berlebih dalam tubuh dapat menyebabkan hemoglobin dalam darah juga akan cenderung tidak stabil dan akan mengakibatkan kekurangan sel darah merah dalam tubuh. Minum kopi yang dianjurkan adalah 200 mg perhari atau setara dengan satu hingga dua cangkir kopi. Kafein dalam jumlah besar lebih dari yang dianjurkan adalah racun bagi tubuh. Apalagi remaja yang mengkonsumsi kopi secara berlebih. Menurut WHO (World Health Organization) remaja adalah masa anak-anak pada usia 14 sampai 24 tahun. Menurut PBB (Perserikatan Bangsa-bangsa) usia remaja berada pada periode 15 sampai 24 tahun (Lain dan Zurimi, 2021). Diketahui bahwa kopi dapat meningkatkan energi ekspenditur dan aktivitas lipotik pada tubuh sehingga konsumsi jangka panjang dapat menurunkan berat badan dan dapat menghambat tumbuh kembang remaja. Dengan kurangnya sel darah merah dalam tubuh, mengakibatkan nilai hematokrit mengalami penurunan. Apabila terjadi penurunan hematokrit maka akan menyebabkan berbagai penyakit yakni anemia, kemudian defisiensi nutrisi yakni zat besi, vitamin B12 dan asam folat kemudian juga gangguan pada sumsum tulang (Tohidin, 2021)

Saat ini menjadi minum kopi telah menjadi *life style* dikalangan remaja Indonesia, saat minum kopi ada yang harus dibatasi, konsumsi kopi memiliki batasan dan takaran yang sesuai dengan kebutuhan tubuh. Apabila minum kopi secara berlebihan tidak sesuai dengan yang dianjurkan maka akan berdampak pada efek jangka pendek dan jangka panjang akibat dari konsumsi kopi berlebih. Setiap individu harus membatasi dan mengurangi konsumsi kopi agar tidak berdampak pada kesehatan.

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dijadikan dasar untuk melakukan penelitian dengan judul identifikasi nilai hematokrit pada remaja aktif.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah berapakah nilai hematokrit pada remaja aktif peminum kopi

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui kadar hematokrit pada remaja aktif peminum kopi.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 mengetahui hasil hasil Pemeriksaan hematokrit pada remaja aktif peminum kopi.

1.3.2.2.mengetahui Kadar Hasil Pemeriksaan hematokrit pada peminum kopi.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Darah

Darah merupakan cairan tubuh yang sangat penting bagi manusia, yang bersirkulasi dalam jantung dan pembuluh darah. Volume darah total dalam tubuh manusia dewasa adalah sekitar 3,6 liter (Wanita) sedangkan 4,5 liter (pria). Dalam darah mengandung sel-sel darah serta cairan plasma darah yang berisi berbagai zat nutrisi maupun substansi lainnya. Sekitar 55% darah merupakan komponen cairan atau plasma, sisanya yang 45% adalah komponen sel-sel darah. Komponen sel-sel darah yang paling banyak adalah sel darah merah yaitu eritrosit 41%. Rasio volume sel-sel darah terhadap volume darah total disebut hematokrit. lebih dari 99% hematokrit dibentuk oleh eritrosit (Firani, 2018)

Dalam Keadaan fisiologis dalam tubuh manusia. Fungsi utama darah yaitu membawa substansi-substansi yang dibutuhkan oleh sel-sel dalam tubuh, ada oksigen, produk metabolisme, nutrisi (glukosa, protein, lemak dan vitamin) dan elektrolit. Darah juga berfungsi dalam penerusan transmisi sinyal yang membawa berbagai hormone ke organ target (Firani, 2018)

2.2 Komponen Darah

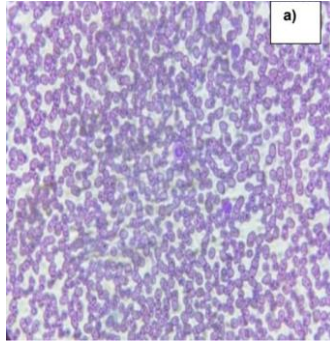
1. Plasma Darah

Plasma darah merupakan komponen cairan yang mengandung berbagai nutrisi maupun substansi penting lainnya yang dibutuhkan oleh tubuh yakni protein albumin, globulin, faktor-faktor pembekuan darah dan berbagai macam elektrolit natrium, kalium, klorida, magnesium, hormon, dan sebagainya (Firani, 2018)

2. Sel-Sel Darah

Sel darah terdiri dari Eritrosit (Sel Darah Merah), Leukosit (Sel Darah Putih) dan Trombosit (Platelet).

a. Eritrosit



Gambar 2.1 Sel Darah Merah

(Sumber : Sari dan Masrilla, 2021)

Eritrosit atau sel darah merah yang mempunyai masa hidup kira-kira 120 hari. Laki-laki dewasa mempunyai 5,4 juta sel darah merah per *microliter* darah, sedangkan perempuan dewasa sebanyak 4,8 juta per *microliter* darah. Setiap eritrosit mengandung 280 juta molekul hemoglobin. Satu molekul hemoglobin mempunyai protein yang disebut Globin dan Pigmen non-protein yang disebut hemes. Molekul hemoglobin membantu sel darah untuk membawa oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh dan membawa 23% dari total karbon dioksida di tubuh ke paru-paru (Vanda *et al.*, 2020)

Menurut Togatorop et al (2021) Nutrisi yang terlibat dalam pembentukan eritrosit adalah

1. Zat besi adalah komponen nutrisi dasar kandungan heme dalam hemoglobin.
 2. Protein adalah bahan pembangun hemoglobin dan enzim yang terlibat dalam produksi sel darah merah.
 3. Asam folat dan vitamin B12 sangat penting untuk pematangan sel darah merah.
 4. Vitamin C meningkatkan penyerapan asam folat dan zat besi.
 5. Vitamin B6 berfungsi sebagai koenzim dalam pembentukan hemoglobin.
 6. Tembaga (jumlah menit) terlibat dalam transfer besi penyimpanan ke plasma.
 7. Vitamin E melindungi sel darah dari anemia hemolitik kekurangan vitamin E.
- b. Leukosit (Sel Darah Putih)

Sel darah putih sering disebut leukosit ini memiliki berbagai macam fungsi sebagai perlindungan seperti melawan mikroorganisme yang menyerang. Selain itu, untuk memproduksi antibodi. Leukosit bersirkulasi dalam darah tetapi juga bermigrasi

dari darah ke jaringan tubuh untuk membunuh zat yang berpotensi berbahaya. Jumlah lekosit normal yakni 4000 hingga 11.000/mm³. Bila lekosit meningkat maka disebut dengan leukositosis, jika menurun disebut dengan leukopenia. Masa hidup lekosit yakni hanya 1 hingga 2 hari, hal ini pula yang menyebabkan produksi sel darah merah terus menerus karena kebutuhan lebih besar dari infeksi. Lekosit dibagi menjadi 2 yakni granulosit dan agranulosit

c. Trombosit

Trombosit merupakan partikel kecil atau bisa juga disebut platelet. Memiliki diameter 2 sampai 2 mm. terletak pada sirkulasi plasma darah. Trombosit dapat mengalami disintergrasi cepat dan mudah. Trombosit juga diproduksi pada sumsum tulang merah sekitar 150.000 hingga 450.000/mm³. Trombosit berkontribusi pada hemostatis dan beredar dalam darah. Sepertiga sisanya diasingkan di limpa. Saat terjadi pendarahan trombosit akan keluar dan membantu peredaran darah. Saat pembuluh darah terluka, trombosit bermigrasi ke lokasi yang terluka tersebut. Pada trombosit juga terdapat kandungan glikoprotein yang membuat trombosit menempel dan membentuk sumbatan atau bekuan yang menutup luka atau cedera (Togatorop *et al.*, 2021)

2.3 Hemoglobin

Molekul hemoglobin terdiri dari dua bagian, yaitu bagian globin dan hem. Bagian globin merupakan suatu protein yang terbentuk dari empat rantai polipeptida yang berlipat-lipat. Sedangkan hem merupakan gugusan nitrogenosa non protein yang mengandung besi dan masing-masing terikat pada satu polipeptida. Hemoglobin dalam sel darah merah berfungsi sebagai pengikat oksigen. Hemoglobin dapat mengikat beberapa oksigen yang akan dibawa oleh darah sehingga dapat memenuhi kebutuhan oksigen dalam tubuh hingga bagian terpencil dalam tubuh. Penurunan kadar hemoglobin dan sel eritrosit pada seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti makanan, usia, jenis kelamin, aktivitas, merokok dan penyakit yang menyertainya seperti leukimia, thalassemia, dan tuberculosi. Penurunan kadar hemoglobin dibawah ukuran normal menandakan bahwa kadar oksigen dalam darahnya rendah dapat berdampak pada Kesehatan seperti anemia dan juga sesak nafas (Rahmawati Samsudin, Tunjung Sari Maulidiyanti dan Vita Purwaningsih, 2020)

2.4 Hematokrit

Hematokrit merupakan persentase eritrosit di dalam plasma (Utari, Efrida Kadri, 2018) Secara bahasa hematokrit merupakan perbandingan sel darah merah yang telah didapatkan dengan volume darah total yang dinyatakan dalam bentuk presentasi. Selain itu, hematokrit juga disebut dengan volume eritrosit dalam 100 ml darah dan disebut juga dengan % dari volume darah tersebut (Gandasoebrata, 2016)

Pada pemeriksaan nilai hematokrit juga dapat menggunakan darah vena superfisial yang dipakai, namun yang sering digunakan ialah mediana cubiti karena mempunyai fiksasi yang lebih sehingga memudahkan pada saat pengambilan sampling (Gandasoebrata, 2016)

2.4.1 Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Nilai Hematokrit

1. Jenis Kelamin

Menurut Jones, perbedaan pria dan wanita dewasa Sebagian disebabkan oleh pendarahan menstruasi dan dampak androgen pada pria. Androgen pada pria berefek pada tingginya produksi sel darah merah sedangkan kastrasi pada pria dewasa biasanya meningkatkan nilai hematokrit mendekati nilai pada wanita dewasa (Nori, 2020)

2. Penyakit yang diderita

Menurut Handayani dan Sulistyio, berbagai penyakit pada system sirkulasi yang dapat menyebabkan penurunan aliran darah, akan merangsang produksi sel-sel darah merah. Hal ini nampak jelas pada gagal jantung yang diderita lama serta pada kebanyakan penyakit paru-paru (Nori, 2020)

3. Makanan dan minuman yang dikonsumsi

Saat kita mengkonsumsi makanan atau minuman dapat mempengaruhi nilai hematokrit. tubuh menyerap makanan dan diolah sebagai energi untuk kita melakukan aktivitas sehari-hari. Pembiarin jus buah bit rupanya dapat meningkatkan jumlah eritrosit dalam tubuh sehingga nilai hematokrit juga mengalami peningkatan (Oktaviani, Sukeksi dan Santoso, 2018)

Pada kafein yang terdapat di kopi dan teh yang dapat menghambat penyerapan zat besi dalam tubuh yang menyebabkan terjadinya penurunan eritrosit dalam tubuh sehingga nilai hematokrit juga mengalami penurunan (Tohidin, 2021)

4. Pengaruh ketinggian

Pada daerah yang sangat tinggi, dimana jumlah udara sangat menurun berarti jumlah oksigen yang terdapat di udara juga berkurang. Bila seseorang bertempat tinggal pada daerah tersebut, dalam upaya mengatasi kekurangan oksigen maka tubuh akan mengirimkan sinyal untuk memproduksi sel darah merah dengan sangat cepat sehingga jumlah sel darah merah dalam tubuh akan mengalami peningkatan. Dengan begitu, nilai hematokrit dalam tubuh juga akan mengalami peningkatan sebagaimana eritrosit (Gandasoebrata, 2016)

5. Faktor pemeriksaan nilai hematokrit

Faktor pemeriksaan nilai hematokrit menggunakan metode POCT juga memiliki kemampuan terbatas yang dapat dipengaruhi oleh faktor lain, seperti suhu, kelembaban dan dapat terjadi diferensi dengan zat tertentu, sehingga setelah menggunakan alat POCT dengan stik, botol stik segera langsung ditutup setelah pengambilan stik karena dapat mempengaruhi keakuratan dari hasil pemeriksaan. (Yulianti *et al.*, 2021)

2.4.2 Jenis-Jenis Pemeriksaan Hematokrit

Penetapan hasil hematokrit dapat dilakukan dengan cara makrohematokrit dan mikrohematokrit.

1. Makrohematokrit

Metode hematokrit dapat menggunakan tabung wintrobe, hasil pemeriksaan dengan menggunakan tabung wintrobe darah yang digunakan adalah darah vena antikoagulan dengan kecepatan 3000rpm selama 30 menit. Metode ini tidak terlalu sering digunakan di laboratorium klinik karena penentuannya memakan waktu yang lama dan darah yang dipakai cukup banyak. Makrohematokrit memiliki selongsongan tabung dengan kemiringan 45 derajat sehingga saat dipusing tabung yang ada di dalamnya tetap pada kemiringan tersebut. Pada pengendalian mutu alat harus dilakukan kalibrasi minimal 3 bulan sekali. Prosedur kerja pada pemeriksaan hematokrit juga bisa mempengaruhi hasil pemeriksaan (Agawemu, Rumampuk dan Moningka, 2016)

2. Mikrohematokrit

Pada metode mikrohematokrit menggunakan mikrosentrifus. Beda halnya dengan metode makrohematokrit, metode mikro memiliki kemiringan yang berbeda yaitu memiliki selongsongan tabung yang melekat pada rotor dengan posisi yang mendatar atau horizontal. Metode mikrohematokrit merupakan metode yang sering digunakan karena hasil penentuannya tidak memerlukan waktu yang banyak hanya 5 menit saja dalam 2500 rpm sudah mengalami pengendapan sel eritrosit. Sampel yang digunakan dalam metode ini adalah darah kapiler (Oktaviani, Sukeksi dan Santoso, 2018)

2.4.3 Manfaat Pemeriksaan Hematokrit

Darah merupakan suatu cairan di dalam tubuh yang berfungsi mengalirkan oksigen ke seluruh jaringan tubuh, mengirimkan nutrisi yang dibutuhkan sel-sel dan juga untuk pertahanan virus dan infeksi. Pemeriksaan nilai hematokrit berfungsi untuk mengukur derajat anemia dan polistemia. Serta untuk mengetahui adanya ikterus yang dapat diamati dari warna plasma apakah terbentuk kuning atau kuning tua. Dan juga untuk menentukan rata-rata volume eritrosit (Nori, 2020)

1. Anemia

Merupakan kondisi penurunan kapasitas darah dalam membawa oksigen karena jumlah sel darah merah yang kurang dari normal. Ada banyak jenis macam anemia, salah satunya anemia defisiensi besi adalah anemia yang terjadi akibat kekurangan zat besi dalam darah (Nori, 2020)

2. Polisitemia

Polisitemia adalah suatu keadaan di mana terjadinya peningkatan jumlah sel darah merah akibat pembentukan sel darah merah yang berlebihan oleh sumsum tulang. Menurut sari sinta, polisitemia merupakan suatu kondisi yang jarang diketahui oleh orang banyak, di mana terjadi produksi sel darah merah secara berlebihan. Orang dengan polisitemia memiliki peningkatan hematokrit, hemoglobin dan jumlah sel darah merah di atas batas normalnya yakni 6juta/mm atau hemoglobinnya melebihi 8 gr/dl (Nuradi and Jangga, 2020)

2.4.4 Nilai normal

Menurut Gandasoebrata (2016) nilai normal pada nilai hematokrit yakni:

Saat lahir : 50-62 %

Usia 1 tahun : 31-39 %

Dewasa Wanita : 36-46 %

Dewasa Pria : 42-52 %

2.5 Kopi

Asal muasal tanaman kopi dari Abyssinia, suatu daerah afrika yang saat ini mencakup wilayah negara Etiopia dan Eritrea. Kopi menjadi komoditas komersial setelah dibawa oleh para pedagang Arab ke Yaman. Pada daerah Arab kopi populer sebagai minuman penyegar (Soesanto, 2020)

Sistematika tanaman kopi menurut Rahardjo (2012) adalah berikut:

Kingdom : Plantae
Sub kingdom : Tracheobinita
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida
Sub Kelas : Astridae
Ordo : Rubiaceae
Genus : *Coffea*

Kopi mengandung banyak zat aktif yang berasal dari produk alam. Dalam kopi juga mengandung tannin dan fillat yang menyebabkan terhambatnya zat besi yang diserap dalam tubuh. Kandungan kafein dalam kopi yang cukup tinggi dapat berefek jangka Panjang terhadap pertumbuhan (Tohidin, 2021)

2.5.1 Jenis Kopi

Menurut Rahardjo (2012) kopi memiliki 4 jenis kelompok yang dikenal masyarakat yakni kopi arabika dan robusta, sedangkan pada jenis kopi liberika dan ekselsa kurang dikenal masyarakat.



Gambar 2.2 Biji Kopi arabika (*coffea arabica*)

(Sumber: Abidjan (2017))

1. Kopi Arabika

Kopi arabika pertama kali dibudidayakan di Indonesia tahun 1696. Dalam rangka mengatasi masalah penyakit karat daun, kopi arabika memiliki rasa tinggi dan kadar kafein lebih rendah dibandingkan dengan robusta sehingga harga pada kopi arabika lebih mahal. Mengandung lebih banyak cafestol dan kahweol dari biji kopi robusta. Kopi arabika dapat tumbuh pada dataran tinggi (≥ 1.000 mdpl).

2. Kopi Robusta

Kopi robusta merupakan hasil persilangan dari jenis kopi Arabika dan *Coffea canophora* yang banyak ditemukan di pulau Timor. Kualitas yang dimiliki oleh kopi robusta lebih rendah daripada kopi Arabika. Kandungan kafein pada kopi Robusta lebih tinggi sehingga hal tersebut yang membuat kopi Robusta lebih murah daripada kopi Arabika. Tanaman kopi Robusta dapat tumbuh pada lahan elevasi 0 sampai 1.000 mdpl.

3. Kopi Liberika

Spesies tanaman kopi liberika menempati urutan ketiga di antara kopi yang diproduksi. Tanaman kopi ini tumbuh di Afrika Barat dan Malaysia, tetapi tidak tumbuh secara luas seperti arabika dan robusta karena karakteristik, rasa dan aroma pada kopi liberika pada umumnya lebih rendah dibandingkan dengan vareitas kopi lainnya. Tanaman ini sangat menyukai lingkungan yang lembab dan dapat tumbuh di dalam ruangan (Soesanto, 2020)

4. Kopi Excelsa

Kopi Excelsa ditemukan pada tahun 1905 untuk pertama kali oleh August Chevalier, seorang botanis dan ahli taksonomi asal Prancis. Selain itu, kopi excelsa

juga disebut *Coffea dewevrei*. Excelsa merupakan varietas yang populer, sering dikacaukan dengan biji liberika dan robusta karena rasanya yang serupa. Biji kopi excelsa memiliki rasa khas yang mengingatkan kue tar atau buah yang matang. Serbuk pada kopi excelsa digunakan Bersama dengan robusta dan arabika. Serbuknya menambah kerumitan dan karakter pada campuran kopi. Biji kopi excelsa dibudidayakan di dataran sedang dan memiliki bentuk seperti tetesan air mata yang memiliki kemiripan dengan liberika. Termasuk tanaman kopi yang cepat menghasilkan, dalam kurun 3,5 tahun buahnya sudah dapat dipanen (Soesanto, 2020)

2.5.2 Kandungan Kopi

Menurut Soesanto (2020) Pada biji kopi mengandung beberapa senyawa yakni diantaranya

a. Kafein

Kafein adalah alkaloid yang paling banyak ditemukan pada biji kopi hijau dan panggang. Kandungan kafeinnya antara 1,0 % sampai 2,5 % berat biji kopi hijau. Kandungan kafein tidak berubah selama pematangan biji kopi hijau. Alkaloid yang berada pada the hijau berkurang selama pemanggangan. Alkaloid xanthine tidak berbau, tetapi memiliki rasa pahit dalam air yang ditutupi oleh asam organik kopi hijau.

Kadar kafein yang terdapat pada satu cangkir kopi bubuk hitam (31 g/sachet) dan pada kopi bubuk putih instan 113 mg/g sampai 197 mg/g. Kadar kafein yang masih dalam batas wajar atau tidak melebihi dosis lazim, yaitu 300-600 mg jika dikonsumsi tidak lebih dari tiga sachet atau cangkir dalam sehari (Elfariyanti, Silviana dan Santika, 2020)

b. Protein dan Asam amino

Protein menyumbang 8 sampai 12 % dari biji kopi hijau kering. Mayoritas protein adalah dari jenis penyimpanan 11-S yang Sebagian besar terdegradasi menjadi asam amino bebas selama pematangan biji kopi hijau. Biji kopi panggang tidak mengandung asam amino bebas. Asam amino terdegradasi di bawah suhu pemanggangan ke produk Maillard. Kandungan diketopiperazine dalam espresso sekitar 20 sampai 20 mg yang bertanggung jawab atas kepahitannya.

c. Karbohidrat

Karbohidrat membentuk sekitar 50 % dari berat biji kopi hijau. Biji kopi hijau terdapat kandungan polisakarida seperti arabinogalaktan, galaktomanan, dan selulosa yang berkontribusi pada rasa hambar dari kopi hijau. Biji kopi matang berwarna coklat hingga kuning mengandung sedikit residu galaktosa dan arabinosa di rantai samping polikasaridam yang membuat tahan terhadap kerusakan dan kurang larut dalam air. Monosakarida bebas hadir dalam biji kopi matang berwarna coklat hingga kuning-hijau. Pada biji arabika mengandung 9.000 mg/100 g arabika. Jumlah yang lebih rendah dibandingkan dengan robusta yakni 4.5000 mg/100 g arabika hijau. Kandungan glukosa bebas adalah 30-38 mg/100 g, fruktosa bebas 23-30 mg/100 g, galaktosa bebas 35 mg/100 g dan mannitol 50mg/100 g biji kopi kering.

d. Lipida

Lipida ditemukan dalam kopi hijau meliputi asam linoleate, asam palmitat, asam oleat, asam stearat, asam arakidat, diterpen, trigliserida, asam lemak rantai Panjang tak jenuh, ester dan amida. Total kandungan lipida pada kopi hijau kering 11,7-14 g/100 g. lipida ditemukan pada permukaan dan dalam matriks interior biji kopi hijau. Pada permukaan lipida termasuk turunan dari asam karboksilat-5-hidroksitriptamida dengan ikatan amida dan asam lemak tidak jenuh membuat hingga 3 % dari total konten lipida pada biji kopi hijau kering. Diterpen yang didapatkan dalam kopi hijau termasuk kafestol, kahweol dan 16-0-metil-kafestol. Beberapa diterpen ini telah ditunjukkan dalam percobaan *in vitro* untuk melindungi jaringan hati terhadap oksidasi kimia pada minyak kopi dari biji kopi hijau, diterpen diesterifikasi dengan asam lemak rantai Panjang jenuh.

e. Asam Klorogenat

Asam klorogenat dikenal juga dengan asam fenolat yang merupakan antioksidan. Kandungan asam fenolat dalam biji kopi robusta hijau kering 65 mg/g dan arabika 140 mg/g. Pada suhu panggang lebih dari 70% asam fenolat dihancurkan, meninggalkan residu kurang dari 30 mg/g dalam biji kopi panggang. Asam klorogenat dapat menjadi sumber antioksidan yang berharga dan murah. Asam klorogenat merupakan senyawa homolog yang dihubungkan oleh ikatan ester ke gugus hidroksil dari asam kuinat. Kapasitas antioksidan asam klorogenat lebih kuat daripada asam askorbat (vitamin C) atau mannitol sebagai penyapu

terhadap hidroksi radikal selektif. Asam klorogenat mempunyai rasa pahit dalam konsentrasi rendah. Pada konsentrasi tinggi memiliki rasa asam. Asam klorogenat meningkatkan kelarutan kafein dan modulator terhadap rasa yang penting.

f. Senyawa menguap

Senyawa menguap dari biji kopi hijau termasuk lemak rantai pendek, aldehida dan molekul aromatis yang mengandung nitrogen. Senyawa menguap bertanggung jawab atas aroma dan rasa kopi hijau yang memiliki aroma yang kurang enak dibandingkan kopi panggang. Ketika kopi dipanggang, molekul lain dengan aroma yang khas kopi yang enak dihasilkan dan tidak ada dalam kopi hijau segar. Asam asetat (pedas, bau tidak enak), asam propionate (bau mentega), asam butanoate (bau tengik), asam pentanoate (rasa buah busuk), asam heksanoat (bau tengik berlemak), asam heptanoate (bau lemak), asam oktanoat (bau kacang ringan), asam dekanat (bau asam menjijikkan) dan asam turunan dari asam lemak tersebut.

2.5.3 Dampak Positif Minum Kopi

Menurut Soesanto (2020) kopi tinggi kandungan antioksidan dan dikaitkan dengan pengurangan resiko banyak penyakit.

1. Dapat menurunkan risiko diabetes tipe 2

Diabetes tipe 2 merupakan masalah Kesehatan utama saat ini karena menyerang jutaan orang diseluruh dunia. Hal ini karena terjadi peningkatan pada kadar gula darah yang disebabkan oleh ketahanan insulin atau berkurangnya kemampuan untuk mengeluarkan insulin. Peminum kopi memiliki resiko diabetes tipe 2 yang berkurang secara nyata. Penelitian yang dilakukan bahwa orang minum kopi yang paling banyak memiliki resiko 23-50 % lebih rendah terkena penyakit ini. Dari 18 kajian dalam total dari 457.992 orang, setiap cangkir kopi setiap hari dikaitkan dengan penurunan 7% resiko diabetes tipe 2.

2. Dapat melindungi dari penyakit Alzheimer dan Demensia

Penyakit Alzheimer merupakan penyakit neurodegenerative yang paling umum ditemukan dan menjadi penyebab paling utama penyakit demensia. Kondisi yang didapatkan oleh orang diatas 65 tahun dan tidak ada obat yang diketahui. Namun, beberapa penelitian yang dilakukan mendapatkan bahwa peminum kopi memiliki resiko 65% lebih rendah dari penyakit Alzheimer ini.

3. Menurunkan risiko Parkinson

Parkinson merupakan kondisi neurodegeneratif kedua yang paling umum kedua setelah Alzheimer. Penyakit ini diakibatkan oleh kematian neuron penghasil dopamine di otak manusia. Obatnya juga tidak diketahui maka yang paling utama adalah pencegahannya. Penelitian menemukan fakta bahwa peminum kopi memiliki risiko penyakit Parkinson jauh lebih rendah yakni 32 sampai 60 %. Karena pada kopi memiliki kandungan kafein.

4. Melindungi Hati

Hati merupakan organ dalam system ekskresi dan memiliki fungsi penting dalam tubuh. Banyak kondisi dimana dapat menyebabkan sirosis, dimana hati Sebagian besar digantikan oleh jaringan parut. Ternyata, kopi dapat melindungi terhadap sirosis. Orang yang minum empat cangkir atau lebih perhari memiliki risiko hingga 80% lebih rendah.

2.5.4 Dampak Negatif Minum Kopi

Menurut Soesanto (2020). Kopi dapat menjadi buruk bahkan racun. Kopi yang memiliki kualitas buruk terdapat banyak kotoran di dalamnya yang dapat menyebabkan penyakit. Bahkan satu biji kopi hancur dapat beracun. Dosis 80-100 gelas (23 liter) dalam waktu singkat akan menyebabkan kematian dan menghasilkan 10-13 g kafein dalam tubuh manusia. Apabila memiliki kolestrol yang tinggi, silahkan pilih kopi yang disaring karena biji kopi mengandung kafestol dan kahweol yang meningkatkan kolestrol LDL. Asupan LDL pada secangkir espresso masih sangat kecil, sehingga bagi orang dengan kadar kolestrol normal tidak akan berisiko. Apabila peka terhadap kafein, harus berhati-hati sendiri dengan kopi. Jumlah kafein yang aman untuk dikonsumsi manusia sudah ditulis dalam DNA kita. Kafein juga akan mencapai janin dan bayi sangat peka terhadap kopi.

2.6 Remaja

Pendapat tentang definisi remaja beragam antara beberapa ahli, Lembaga kesehatan maupun organisasi. Menurut WHO (World Health Organization) remaja adalah masa anak-anak pada usia 14 sampai 24 tahun. Menurut PBB (Perserikatan Bangsa-bangsa) usia remaja berada pada periode 15 sampai 24 tahun. Menurut BKKBN (Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) usia

remaja berada pada rentang usia 10 tahun hingga 24 tahun serta belum menikah (Lain and Zurimi, 2021)

2.6.1 Ciri-Ciri Remaja

Menurut Putro (2018) Ciri-ciri remaja adalah:

a. Masa remaja sebagai periode penting

Pada remaja, periode saat remaja penting untuk perkembangan fisik yang begitu cepat diiringi oleh perkembangan mental, terutama masa awal remaja. Semua perkembangan ini menimbulkan perlunya penyesuaian mental dan juga perilaku, makna, dan minat bakat.

b. Masa peralihan sebagai periode peralihan

Pada periode ini, remaja sudah bukan lagi anak kecil dan juga bukan orang dewasa. Kalau remaja bertingkah selayaknya anak-anak, ia akan diajari untuk bertindak sesuai dengan umurnya. Kalau remaja berusaha bersikap sebagaimana orang dewasa, remaja seringkali diperingati karena berperilaku seperti orang dewasa.

c. Masa remaja sebagai usia bermasalah

Setiap fase perkembangan mempunyai masalah sendiri-sendiri, namun terkadang remaja sering memiliki permasalahan yang sulit diatasi baik oleh laki-laki dan perempuan. Banyak remaja yang akhirnya menemukan bahwa persoalan permasalahan mereka tidak menemukan solusi sesuai dengan harapan mereka.

d. Masa remaja sebagai ambang masa dewasa

Semakin mendekatnya usia matang yang sah, para remaja menjadi mudah gelisah untuk meninggalkan kenyamanan mereka belasan tahun dan untuk memberikan kesan bahwa mereka sudah hamper dewasa. Berpakaian dan bertindak seperti orang dewasa tidaklah cukup. Sebabnya itu, remaja mulai memuaskan diri mereka dan bersikap seperti orang dewasa. Yaitu mereka merokok, minum-minuman keras, menggunakan obat-obatan, dan terlibat dalam lingkaran setan yang cukup mengkhawatirkan. Mereka menganggap bahwa perilaku tersebut akan memberikan citra yang baik.

BAB 3

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

3.1 Tujuan Penelitian

2.1.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui Kualitas Untuk mengetahui nilai hematokrit pada remaja aktif peminum kopi.

2.1.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui hasil Pemeriksaan hematokrit pada remaja aktif peminum kopi.
2. Menganalisis Kualitas Hasil Pemeriksaan hematokrit peminum kopi.

3.2 Manfaat Penelitian

1. Dapat memberikan informasi hematokrit pada remaja aktif peminum kopi.
2. Diharapkan kepada tenaga laboratorium untuk dapat memberikan pengalaman dan menambah pengetahuan hematokrit pada remaja aktif peminum kopi.

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan tujuan untuk mengetahui nilai hematokrit pada remaja aktif peminum kopi

4.2 Populasi dan sampel penelitian

4.2.1 Populasi Penelitian

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari objek dan subjek yang mempunyai kualitas serta karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya oleh peneliti (Sugiono, 2009). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh remaja aktif peminum kopi pada warung kopi di Kelurahan Dukuh Sutorejo, Mulyorejo, Surabaya.

4.2.2 Sampel penelitian

Sampel merupakan sejumlah contoh dari populasi yang memiliki karakteristik yang sama dengan populasi dan secara langsung dijadikan sasaran penelitian (Rofi'uddin, 2003). Sampel pada penelitian ini adalah remaja aktif peminum kopi sebanyak 30 pada warung kopi di Kelurahan Dukuh Suterejo, Mulyorejo, Surabaya.

4.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

4.3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan pengambilan sampel yang terdapat di warung kopi dan *coffe shop* di Kelurahan Sutorejo, Mulyorejo, Surabaya.

4.3.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari hingga bulan Juni 2022

4.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

4.4.1 Variabel penelitain

1. Nilai hematokrit
2. remaja aktif peminum kopi.

4.4.2 Definisi Operasional Variabel

Hematokrit merupakan persentase eritrosit yang terdapat didalam plasma (Utari, Efrida dan Kadri, 2018) Secara bahasa hematokrit merupakan perbandingan sel darah merah yang telah didapatkan dengan volume darah total yang dinyatakan dalam bentuk presentasi. Selain itu, hematokrit juga disebut dengan volume eritrosit dalam 100 ml darah dan disebut juga dengan % dari volume darah tersebut (Gandasoebrata, 2016)

4.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data penelitian dilakukan dengan Teknik pengambilan data primer dilakukan melalui wawancara, sedangkan pemeriksaan hematokrit dilakukan dengan menggunakan alat *fora6 plus* dengan metode POCT (*Point Of Care Testing*)

4.5.1 Metode Pengambilan Sampel

1. Metode : Metode POCT yang dilakukan melalui pemeriksaan menggunakan strip test.
2. Prinsip : Darah kapiler diserap ke dalam strip tes kemudian mengalir ke area tes dan bercampur dengan reagen untuk memulai proses pengukuran
3. Persiapan sampel : Sampel darah kapiler
4. Alat dan bahan : Alat pemeriksaan dan strip hematokrit, Lanset, Pena, kapas alkohol, Strip Hematokrit

4.5.2 Prosedur Pemeriksaan

1. Persiapan: pasang lanset pada alat pena. Atur sesuai kedalaman yang diinginkan.
2. Usap jari tengah menggunakan kapas alkohol dan tunggu hingga kering.
3. Pasang strip, ambil strip dari tabung hematokrit kemudian dipasang ke slot tempat strip, nyalakan alatnya menjadi on.

4. Cek nomor kode kalibrasi, bandingkan no kode kalibrasi yang muncul di layer dengan yang tertera ditabung harus sama.
5. Ambil sampling darah dengan menggunakan pena.
6. Masukkan darah kedalam bantalan strip sampai terisi penuh
7. Tunggu proses pemeriksaan lalu hasilnya akan muncul di layer
8. Baca hasil pemeriksaan

Nilai normal

Wanita: 36-44 %

Pria : 41-50 %

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian nilai hematokrit pada remaja aktif peminum kopi yang dilakukan di warkop sekitar kelurahan dukuh sutorejo kec. Mulyorejo, kota Surabaya yang didapatkan sebanyak 30 responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusif sebagai responden penelitian.

Tabel 4.1 Distribusi Karakteristik Responden

Jenis Kelamin	Frekuensi	(%)
Laki-laki	30	100
Perempuan	0	0
Total	30	100

Umur	Frekuensi	(%)
17-20	10	33
21-24	20	67
Total	30	100

Pendidikan	Frekuensi	(%)
SMA	5	17
Perguruan Tinggi	25	83
Total	30	100

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan distribusi responden berdasarkan jenis kelamin yaitu seluruh responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 30 responden (100%). Distribusi responden berdasarkan umur adalah Sebagian besar responden berumur 17-20 tahun sebanyak 10 responden (33%) dan responden dengan umur 21-24

tahun sebanyak 20 responden (67%). Selanjutnya, distribusi responden berdasarkan Pendidikan Sebagian besar responden Pendidikan perguruan tinggi 25 responden (83%) dan responden yang berpendidikan SMA sebanyak 5 responden (17%).

Tabel 4.2 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kopi

Jenis kopi	Frekuensi	(%)
Kopi hitam	24	80
Cappuccino	2	7
White coffe	1	3
Kopi susu	3	10
Total	30	100

Tabel 4.2 menunjukkan sebagian besar respoden minum kopi jenis kopi yaitu kopi hitam sebanyak 24 responden (80%), kopi susu sebanyak 3 responden (10%), cappuccino sebanyak 2 responden (7%) dan white coffe sebanyak 1 responden (3%).

Tabel 4.3 Distribusi Responden Berdasarkan Frekuensi Minum Kopi

Frekuensi perhari	Frekuensi (jumlah)	(%)
2-3	21	70
4-5	9	30
Total	30	100

Tabel 4.3 menunjukkan Sebagian besar responden berdasarkan frekuensi minum kopi perhari yaitu 2-3 kali sebanyak 21 responden (70%), sedangkan 4-5 kali sebanyak 9 responden (30%).

Tabel 4.4 Data Nilai Hematokrit Berdasarkan Jenis Kopi

Hematokrit	Nilai Hematokrit			
	Normal		Tidak Normal	
	Frekuensi	(%)	Frekuensi	(%)
Jenis Kopi				
Kopi Hitam	7	23	17	58
Cappucino	1	3	1	3
White Coffe	1	3	0	0
Kopi Susu	2	7	1	3
Total	11	36	19	64

Tabel 4.4 menunjukkan distribusi responden berdasarkan jenis kopi yang diminum yaitu sebagian besar responden meminum jenis kopi hitam, sebanyak 7 responden (23%) menunjukkan nilai hematokrit normal sedangkan 17 responden (58%) menunjukkan nilai hematokrit tidak normal. Responden yang meminum jenis kopi susu sebanyak 2 responden (7%) menunjukkan nilai hematokrit normal sedangkan 1 responden (3%) menunjukkan nilai hematokrit tidak normal. Responden yang meminum jenis kopi cappuccino sebanyak 1 responden (3%) menunjukkan nilai hematokrit normal dan 1 responden (3%) menunjukkan nilai hematokrit tidak normal. Kemudian jenis kopi white coffe sebanyak 1 responden menunjukkan nilai hematokrit normal.

Tabel 4.5 Data Hasil Nilai Hematokrit Berdasarkan Frekuensi Minum Kopi

Hematokrit	Nilai Hematokrit			
	Normal		Tidak Normal	
	Frekuensi	(%)	Frekuensi	(%)
Frekuensi Minum Kopi				
2-3	11	37	10	33
4-5	0	0	9	30
Total	11	37	19	63

Tabel 4.5 menunjukkan distribusi responden berdasarkan frekuensi minum kopi 2-3 kali sebanyak 11 responden (37%) menunjukkan nilai hematokrit normal dan 10 responden (33%) menunjukkan nilai hematokrit tidak normal. Pada frekuensi minum kopi 4-5 kali sebanyak 9 responden (30%) menunjukkan nilai hematokrit tidak normal.

5.2 Pembahasan

Berdasarkan tabel 4.1 didapatkan 100% responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 30 responden. Menurut Demura, menunjukkan remaja laki-laki menyukai kopi karena membuat mereka terjaga dan mereka menyukai rasanya daripada remaja perempuan yang lebih menyukai teh. Hal ini dikarenakan laki-laki lebih banyak aktivitas hingga larut malam, dengan mengonsumsi kopi dapat membuat mereka terjaga hingga pagi hari (Wachjidono and Yahya, 2021) Sebanyak 20 responden (67%) berumur 21-24 tahun, hal ini menunjukkan masa remaja sebagai ambang masa dewasa dimana remaja akhir dengan usia 20 hingga 24 tahun menjadi mudah gelisah untuk meninggalkan kenyamanan mereka belasan tahun, pada saat itu remaja akan memuaskan diri mereka bersikap seperti orang dewasa (Putro, 2018). Pada umumnya konsumsi kopi diperuntukkan orang dewasa dengan aktivitas berat dan juga untuk pekerjaan yang membutuhkan mereka tetap terjaga karena dalam kopi mengandung kafein yang dapat membuat tubuh tetap terjaga. Namun saat ini banyak remaja yang mengonsumsi kopi

seiring dengan perkembangan jaman dan juga maraknya coffe shop atau warung kopi yang menargetkan anak muda.

Pendidikan yang ditempuh responden didominasi oleh perguruan tinggi sebagai mahasiswa sebanyak 25 responden (83%). Fungsi coffe shop atau warung kopi yang kini digemari oleh pelajar dan mahasiswa untuk mencari tempat nyaman sekedar meminum kopi atau mengerjakan tugas (Putri dan Deliana. 2019). Pada daerah sekitar kampus warung kopi banyak diminati mahasiswa selain harga yang murah dan juga terjangkau bagi mahasiswa, fasilitas yang disediakan seperti wifi gratis dan pada warung kopi dibuka selama 24 jam nonstop sehingga dapat menarik remaja

Berdasarkan tabel 4.2 didapatkan bahwa jenis kopi yang diminati oleh remaja adalah jenis kopi hitam sebanyak 24 responden (80%), Kopi hitam berasal dari kopi arabika dan kopi robusta yang memiliki rasa dan aroma yang khas memiliki kandungan kafein lebih tinggi daripada jenis kopi lainnya (Rahardjo, 2012). Remaja cenderung menyukai kopi hitam daripada jenis kopi lainnya selain rasa dan aroma yang khas harga kopi hitam jauh lebih murah daripada jenis kopi lainnya yang Sebagian besar responden merupakan mahasiswa.

Berdasarkan tabel 4.3 Pada frekuensi minum kopi pada remaja yang paling tinggi adalah 2 hingga 3 perhari sebanyak 21 responden (70%) Fungsi coffe shop atau warung kopi yang kini digemari oleh pelajar dan mahasiswa untuk mencari tempat nyaman sekedar meminum kopi atau mengerjakan tugas (Putri dan Deliana, 2019) Hal ini menunjukkan Sebagian besar responden merupakan mahasiswa sehingga menghabiskan waktu di warung kopi untuk mengerjakan tugas dan memesan kopi untuk mereka tetap terjaga.

Hasil yang diperoleh menunjukkan sebanyak 18 responden (60%) hasil nilai hematokrit yang didapatkan tidak normal dinyatakan rendah. Kafein juga memiliki kemampuan untuk mengurangi jumlah sel darah merah di dalam tubuh sehingga mengakibatkan tubuh tidak akan memiliki kemampuan untuk menyimpan dan mengantarkan oksigen dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh (Lain and Zurimi, 2021). Apabila jumlah sel darah merah berkurang dalam tubuh dapat menyebabkan

nilai hematokrit rendah karena sel darah merah merupakan komponen utama dari hematokrit.

Berdasarkan tabel 4.4 jenis kopi hitam diminati oleh remaja dengan sebanyak 24 respon (81%) menunjukkan sebanyak 7 responden (23%) nilai hematokrit normal dan 17 responden (58%) nilai hematokrit tidak normal. Konsumsi kafein yang dianjurkan yakni sebanyak 200 mg, kandungan kafein yang terdapat pada kopi hitam lebih tinggi daripada jenis instan lainnya yaitu 126 hingga 446 mg secangkir kopi hitam yang disajikan dengan cara diseduh (Elfariyanti, Silviana dan Santika, 2020). Pada kafein yang terdapat di kopi dah teh yang dapat menghambat penyerapan zat besi dalam tubuh yang menyebabkan terjadinya penurunan eritrosit dalam tubuh sehingga nilai hematokrit juga mengalami penurunan (Tohidin, 2021). Hal ini menunjukkan kebiasaan konsumsi kopi yang memiliki kadar kafein tinggi dapat mempengaruhi nilai hematokrit dalam tubuh.

Berdasarkan tabel 4.5 didapatkan frekuensi minum kopi 2-3 per hari sebanyak 11 responden (37%) menunjukkan nilai hematokrit normal dan 10 responden (33%) menunjukkan nilai hematokrit tidak normal, sedangkan frekuensi minum kopi 4-5 per hari sebanyak 9 responden (30%) seluruhnya menunjukkan nilai hematokrit tidak normal. Konsumsi kopi yang dianjurkan adalah 200 mg per hari atau setara dengan satu hingga dua cangkir kopi karena dengan jumlah kafein yang berlebihan dalam tubuh dapat menyebabkan hemoglobin dalam darah cenderung tidak stabil dan akan mengakibatkan kekurangan sel darah merah dalam tubuh (Tohidin, 2021)

Hasil penelitian ini selaras dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Lain and Zurimi, 2021) yang dilakukan di rumah kopi Reno Kota Ambon Provinsi Maluku didapat hasil kadar hemoglobin pada remaja diperoleh sampel sebanyak 30 sampel sebanyak 11 orang (36,3%) normal dan sebanyak 19 orang tidak normal (63,3%).

Hubungan kopi dengan hemoglobin, kafein dapat mampu merusak dan mengagalkan proses penyerapan zat besi dengan cepat. Kafein juga memiliki kemampuan untuk mengurangi jumlah sel darah merah di dalam tubuh sehingga mengakibatkan tubuh tidak akan memiliki kemampuan untuk menyimpan dan mengantarkan oksigen dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh (Lain and Zurimi, 2021). Hal ini dapat mengakibatkan penyakit anemia karena Sebagian besar orang yang menderita anemia

disebabkan oleh kekurangan zat besi sehingga kekurangan volume sel darah merah 60-70 persen.

Diketahui bahwa kopi dapat meningkatkan energi ekpenditur dan aktivitas lipotik pada tubuh sehingga konsumsi jangka panjang dapat menurunkan berat badan dan dapat menghambat tumbuh kembang remaja (Tohidin, 2021). Frekuensi <3 kali sehari minum kopi remaja sangat berpengaruh pada nilai hematokrit karena semakin tinggi frekuensi konsumsi kopi maka semakin tinggi dosis kafein yang terdapat pada kopi tersebut sehingga dapat mengganggu penyerapan zat besi dalam tubuh dan dapat mengurangi jumlah sel darah merah yang merupakan komponen utama pada hematokrit.

BAB 6

RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA

6.1 Rencana Jangka Pendek

Publikasi ilmiah pada jurnal nasional ber-ISSN dan ESSN

6.2 Saran

Kepada peneliti selanjutnya diharapkan untuk lebih mengembangkan penelitian lebih lanjut hubungan jenis kopi dengan nilai Hematokrit Pada Remaja Kopi Aktif

BAB 7

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil Setelah dilakukan penelitian mengenai pemeriksaan nilai hematokrit pada remaja yang aktif minum kopi di warkop atau Warung kopi di Desa Dukusutorejo Kecamatan Mulyorejo Kota Surabaya yang dilaksanakan pada bulan Januari-Maret diperoleh kesimpulan :

1. Seluruh responden (100%) berjenis kelamin laki-laki dengan rentang usia 21-24 tahun sebanyak 20 responden (67%), Sebagian besar responden menempuh pendidikan tinggi sebanyak 25 responden (83%)
2. Jenis kopi hitam yang paling banyak diminati remaja adalah jenis kopi hitam sebanyak 24 responden (80%), frekuensi minum kopi yang paling banyak dikonsumsi remaja adalah 2-3 kali per hari sebanyak 21 responden (70%)
3. Sebagian besar responden (60%) remaja peminum kopi mempunyai nilai hematokrit yang tidak normal atau rendah

7.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat diberikan adalah:

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi terhadap remaja yang rentan terhadap penurunan nilai hematokrit, sehingga remaja dapat mengurangi konsumsi kopi yang berlebihan.
2. Untuk peneliti selanjutnya perlu ditambahkan faktor lama minum kopi yang dikonsumsi remaja
3. Perlu adanya penelitian lebih lanjut dan memperhatikan faktor lain yang mempengaruhi nilai hematokrit terhadap remaja seperti asupan gizi dan lama waktu tidur serta kebiasaan buruk lainnya.
4. Perlu adanya penelitian lebih lanjut hubungan jenis kopi dengan nilai hematokrit

DAFTAR PUSTAKA

- Agawemu, CS, Rumampuk, J. And Moningka, M. (2016) “Hubungan Antara Viskositas Dengan Hematokrit Darah Pada Penderita Anemia Dan Orang Normal”, *Jurnal E-Biomedik (Ebm)*.
- Assegaf, HH, Tseng, S. And Mamlukah, M. (2021) “Korelasi Antara Konsumsi Kopi Dengan Tekanan Dan Gula Darah, Hb, Lama Tidur Dan Screen Time Barista Di Kabupaten Majalengka Tahun 2021,” *Jurnal Inovasi Kesehatan Masyarakat*, 1(2), Hal. 160–170. Tersedia di: <https://doi.org/10.34305/jphi.v1i2.304> .
- Elfariyanti, Silviana, E. And Santika, M. (2020) “Analisis Kandungan Kafein Pada Kopi Seduhan Warung Kopi Di Kota Banda Aceh ,” *Jurnal Lantanida*, 8(1), Hal. 1–95.
- Firani, N. (2018) *Mengenal Sel-Sel Darah Dan Kelainan Darah. Pertama*. Diedit Oleh Tim UB Pers. Malang: UB Pers.
- Gandasoebrata (2016) *Penuntun Laboratorium Klinik*. Jakarta : Dian Rakyat.
- Lain, B. And Zurimi, S. (2021) “Identifikasi Kadar Hemoglobin Pada Remaja Peminum kopi,” <http://jurnal.csdforum.com/index.php/ghs>, 6.
- Nori, S. (2020) “Membandingkan Nilai Hematokrit Sesudah Dan Sebelum 30 Hari Pengobatan Pada Pasien Anemia Fe”. *Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang* .
- Nuradi, N. And Jangga, J. (2020) “Hubungan Kadar Hemoglobin Dan Nilai Hematokrit Pada Perokok Aktif,” *Jurnal Media Analisis Kesehatan*, 11(2), Hal. 150. Tersedia di: <https://doi.org/10.32382/mak.v11i2.1829> .
- Oktaviani, NA, Sukeksi, A. And Santoso, B. (2018) *Perbedaan Waktu Dan Kecepatan Centrifuge Terhadap Nilai Hematokrit Metode Mikrohematokrit*. Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Putri, DN And Deliana, Y. (2019) “Perbedaan Preferensi Konsumen Generasi Z Antara Coffee Shop Besar Dan Coffee Shop Kecil Di Kecamatan Coblong Kota Bandung ,” *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 6(1), Hal. 77–89.
- Putro, K. (2018) “Memahami Ciri Dan Tugas Perkembangan Masa Remaja,” *Jurnal Aplikasi Ilmu-Ilmu Agama*, 17(1), Hal. 25–32.
- Rahardjo, P. (2012) *KOPI*. Edisi ke-1. Diedit oleh QD Trias. Depok : Penebar Swadaya.

Rahmawati Samsudin, R., Tunjung Sari Maulidiyanti, E. dan Vita Purwaningsih, N.(2020)
PotensiSelada Udara (*Nasturtium Officinale*) Terhadap Kadar Hemoglobin Pada
Rattus Norvegicus.

Sari, AN And Masrilla (2021) “MorfologiSel Darah Pada Apusan Darah Tepi (Sadt)
Menggunakan Perwarnaan Alternatif Ekstrak Kol Ungu (*Brassica Oleracea L*) ,”
Prosiding Seminar Nasional Biotik[Pracetak].



SURAT TUGAS

Nomor: 129/TGS/IL.3.AU/LPPM/F/2022

Assalaamu'alaikum Wr. Wb.

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep
Jabatan : Kepala LPPM
Unit Kerja : LPPM Universitas Muhammadiyah Surabaya

Dengan ini menugaskan:

No	Nama	NIDN/NIM	Jabatan
1.	Ellies Tunjung SM., S.ST., M.Si	0827118401	Dosen UMSurabaya
2.	Dr. Supatmi, S.Kep., Ns., M.Kes	0701077302	Dosen UMSurabaya
8	Siti Mufarrohah	20200667002	Mahasiswa UMSurabaya
9	Desta Driutama	20210667012	Mahasiswa UMSurabaya

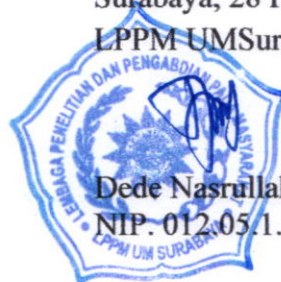
Untuk melaksanakan penelitian kepada masyarakat dengan judul "Identification Of Hematocrit Values In Teenagers Active Coffee Drinkers". Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan UMSurabaya pada semester tahun akademik 2022-2023

Demikian surat tugas ini, harap menjadikan periksa dan dapat dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Wassalaamu'alaikum Wr. Wb

Surabaya, 28 February 2022

LPPM UMSurabaya



Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep

NIP. 012.051.1987.14.113

Surat Kontrak Penelitian Internal
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (LPPM)
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
Nomor: 129/SP/IL.3.AU/LPPM/F/2022

Pada hari ini **Senin** tanggal **Dua Puluh Delapan** bulan **Februari** tahun **Dua Ribu Dua Puluh Dua**, kami yang bertandatangan dibawah ini :

1. Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep. : Kepala LPPM UMSurabaya yang bertindak atas nama Rektor UMSurabaya dalam surat perjanjian ini disebut sebagai **PIHAK PERTAMA**;
2. Ellies Tunjung SM., S.ST., M.Si : Dosen UM Surabaya, yang selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

untuk bersepakat dalam pendanaan dan pelaksanaan program penelitian:

Judul : Identification Of Hematocrit Values In Teenagers Active Coffee Drinkers

Anggota : 1. Dr. Supatmi, S.Kep., Ns., M.Kes
2. Siti Mufarrohah
3. Desta Driutama

dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

1. **PIHAK PERTAMA** menyetujui pendanaan dan memberikan tugas kepada **PIHAK KEDUA** untuk melaksanakan program penelitian perguruan tinggi tahun 2022
2. **PIHAK KEDUA** menjamin keaslian penelitian yang diajukan dan tidak pernah mendapatkan pendanaan dari pihak lain sebelumnya.
3. **PIHAK KEDUA** bertanggungjawab secara penuh pada seluruh tahapan pelaksanaan penelitian dan penggunaan dana hibah serta melaporkannya secara berkala kepada **PIHAK PERTAMA**.
4. **PIHAK KEDUA** berkewajiban memberikan laporan kegiatan penelitiandari awal sampai akhir pelaksanaan penelitian kepada LPPM selaku **PIHAK PERTAMA**.
5. **PIHAK KEDUA** berkewajiban menyelesaikan urusan pajak sesuai kebijakan yang berlaku.
6. **PIHAK PERTAMA** akan mengirimkan dana hibah penelitian internal sebesar Rp10.180.000 (Sepuluh Juta Seratus Delapan Puluh Ribu Rupiah) ke rekening ketua pelaksana penelitian.


7. Adapun dokumen yang wajib diberikan oleh **PIHAK KEDUA** sebagai laporan pertanggung jawaban adalah:
 - a. menyerahkan Laporan Hasil penelitian selambat-lambatnya satu minggu setelah kegiatan usai dilaksanakan
 - b. Memberikan naskah publikasi dan/atau luaran sesuai dengan ketentuan.
8. Jika dikemudian hari terjadi perselisihan yang bersumber dari perjanjian ini, maka **PIHAK PERTAMA** berhak mengambil sikap secara musyawarah.

Surat Kontrak Penelitian ini dibuat rangkap 2 (dua) bermaterai cukup, dan ditanda tangani dengan nilai dan kekuatan yang sama



Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep
NIK. 012.05.1.1987.14.113

Pihak Kedua



Ellies Tunjung SM., S.ST., M.Si
NIDN. 0827118401



7. Adapun dokumen yang wajib diberikan oleh **PIHAK KEDUA** sebagai laporan pertanggung jawaban adalah:
 - a. menyerahkan Laporan Hasil penelitian selambat-lambatnya satu minggu setelah kegiatan usai dilaksanakan
 - b. Memberikan naskah publikasi dan/atau luaran sesuai dengan ketentuan.
8. Jika dikemudian hari terjadi perselisihan yang bersumber dari perjanjian ini, maka **PIHAK PERTAMA** berhak mengambil sikap secara musyawarah.

Surat Kontrak Penelitian ini dibuat rangkap 2 (dua) bermaterai cukup, dan ditanda tangani dengan nilai dan kekuatan yang sama

Pihak Pertama

Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep
NIK. 012.05.1.1987.14.113

Pihak Kedua

Ellies Tunjung SM., S.ST., M.Si
NIDN. 0827118401



KUITANSI

Sudah terima dari : Bendahara LPPM
Uang sebesar : Sepuluh Juta Seratus Delapan Puluh Ribu Rupiah(dengan huruf)
Untuk pembayaran : Pelaksanaan penelitian dengan pendanaan Internal

Rp10.180.000

Surabaya, 28 February 2022

Bendahara LPPM,
Universitas Muhammadiyah Surabaya

Holy Ichda Wahyuni

Ketua Penelitian

Ellies Tunjung SM., S.ST.,
M.Si