

**GAMBARAN KADAR KOLESTEROL PADA MAHASISWA
PEMINUM KOPI**



KARYA TULIS ILMIAH

OLEH

ABDIANA ROFI

NIM. 1181001

PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL

SURAKARTA

2021

**GAMBARAN KADAR KOLESTEROL PADA MAHASISWA
PEMINUM KOPI**



KARYA TULIS ILMIAH

**DIAJUKAN SEBAGAI PERSYARATAN MENYELESAIKAN
JENJANG PENDIDIKAN DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**

OLEH

ABDIANA ROFI

NIM. 1181001

PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL

SURAKARTA

2021

KARYA TULIS ILMIAH

GAMBARAN KADAR KOLESTEROL PADA MAHASISWA PEMINUM KOPI

Disusun Oleh :

Abdiana Rofi

NIM. 1181001

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan telah dinyatakan memenuhi syarat/sah

Pada tanggal 28 Juli 2021

Tim Penguji:

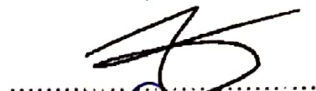
Alfian Silvia K, M.Sc

(Ketua)



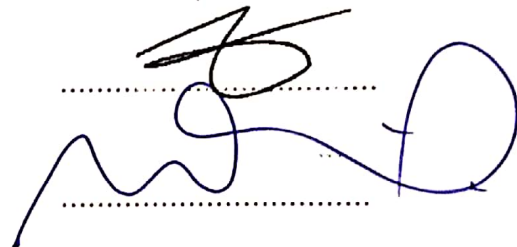
dr. Oong Ridhoi, M.Si

(Anggota)

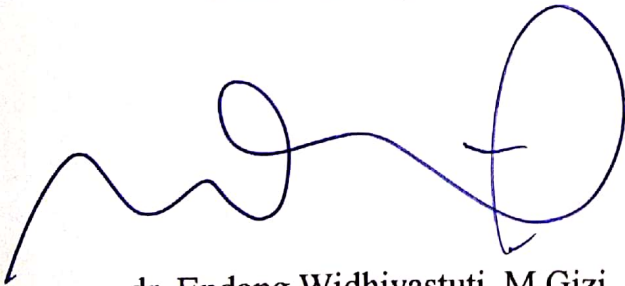


dr. Endang Widhiyastuti, M.Gizi

(Anggota)



Menyetujui,
Pembimbing Utama



dr. Endang Widhiyastuti, M.Gizi

Mengetahui,
**Ketua Program Studi
DIII Teknologi Laboratorium Medis**



Ardy Prian Nirwana, S.Pd.Bio., M.Si



PERNYATAAN KEASLIAN KTI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah, dengan judul :

GAMBARAN KADAR KOLESTEROL PADA MAHASISWA PEMINUM KOPI

Yang dibuat untuk melengkapi persyaratan menyelesaikan Jenjang Pendidikan DIII Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta, sejauh saya ketahui bukan merupakan tiruan ataupun duplikasi dari Karya Tulis Ilmiah yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar dilingkungan Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka. Apabila terdapat bukti tiruan atau duplikasi pada KTI, maka penulis bersedia untuk menerima pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh.

Surakarta, 28 Juli 2021



Abdiana Rofi
NIM. 1181001

MOTTO

“Visi tanpa eksekusi adalah halusinasi”
(Henry Ford)

“Bekerjalah dengan sungguh sungguh sampai kamu dibidang peliharaan tui”
(Zai)

“Jika kamu tidak dapat berhenti memikirkannya, maka bekerja keraslah untuk mendapatkannya”
(Michael Jordan)

“Satu-satunya cara untuk melakukan pekerjaan luar biasa adalah dengan mencintai apa yang anda lakukan. Jika anda belum menemukannya teruslah mencari. Jangan puas”
(Steve Jobs)

PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini penulis persembahkan untuk :

1. Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga Saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini
2. Keluarga yang terkasih bapak, ibu dan kakak, serta sanak saudara yang telah memberikan doa serta semangat untukku dalam menyelesaikan penelitian ini.
3. Dr. dr. Sri Suwarni, M.Kes dan dr. Endang Widhiyastuti, M.Gizi selaku dosen pembimbing yang telah membantu dan membimbing selama penyusunan karya tulis ilmiah ini.
4. Tim KTI Kimia Klinik (Risma, Fio, Lintang, Ais, Sintya) yang telah bersama saat suka maupun duka dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
5. Teman-teman KELUARGA CEMANA (Inul, Ella, Encun, Tante Sella, Aura Linda) yang selalu memberi semangat dan dukungan dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah.
6. Teman - teman yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang selalu memberikan suport dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah.
7. Teman-teman 3A1 yang telah memberikan dukungan dan semangat.
8. Rekan mahasiswa DIII Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional angkatan 2018.
9. Almamater tercinta Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “**GAMBARAN KADAR KOLESTEROL PADA MAHASISWA PEMINUM KOPI**” dengan lancar dan tepat waktu. Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan program pendidikan DIII Teknologi Laboratorium Medis di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Surakarta. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini disusun berdasarkan tinjauan pustaka dan pemeriksaan laboratorium, dengan selesainya Karya Tulis Ilmiah ini maka dengan segala kerendahan hati penulis ucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini
2. Keluarga yang terkasih bapak, ibu dan kakak, serta sanak saudara yang telah memberikan doa serta semangat untukku dalam menyelesaikan penelitian ini.
3. Bapak Apt Hartono, S.Si., M.Si selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bapak Ardy Prian Nirwana., S.Pd Bio, M.Si selaku Ketua Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta
5. Dr. dr. Sri Suwarni, M.Kes dan dr. Endang Widhiyastuti, M.Gizi selaku dosen pembimbing yang telah membantu dan membimbing selama penyusunan karya tulis ilmiah ini.
6. Tim KTI Kimia Klinik (Risma, Fio, Lintang, Ais, Sintya) yang telah bersama saat suka maupun duka dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
7. Teman-teman KELUARGA CEMANA (Inul, Ella, Encun, Tante Sella, Aura Linda) yang selalu memberi semangat dan dukungan dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah.
8. Teman - teman yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang selalu memberikan suport dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah.
9. Teman-teman 3A1 yang telah memberikan dukungan dan semangat.

10. Rekan mahasiswa DIII Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional angkatan 2018.
11. Almamater tercinta Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional.
12. Yang terakhir tapi tidak kalah penting, saya ingin berterima kasih kepada saya karena telah melakukan semua kerja keras ini, saya ingin berterima kasih kepada saya karena tidak memiliki hari libur, saya ingin berterima kasih kepada saya karena telah bertahan sampai saat ini, saya ingin berterimakasih kepada saya karena mencoba melakukan hal benar daripada yang salah.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah masih terdapat kekurangan. Penulis mengharapkan kritik yang membangun dan saran dari semua pihak. Akhir kata penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan pihak yang bersangkutan.

Surakarta, 28 Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Pembatasan Masalah	3
C. Rumusan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian.....	3
E. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Landasan Teori.....	6
B. Kerangka Pikir	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Desain Penelitian.....	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian	26
C. Subyek dan Obyek Penelitian	26
D. Populasi dan Sampel	27
E. Definisi Operasional Variabel Penelitian	28
F. Tehnik Sampling	30

G. Sumber Data.....	30
H. Instrumen Penelitian.....	31
I. Alur Penelitian	32
J. Teknis Penyajian Data Penelitian.....	37
K. Jadwal Penelitian.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
A. Hasil	38
B. Pembahasan.....	47
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	52
A. Simpulan	52
B. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA.....	54
LAMPIRAN	40

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Prosedur Pemeriksaan	21
3.1 Cara Kerja Fotometer	36
3.2 Jadwal Penelitian	37
4.1 Karakteristik Responden	39
4.2 Hasil Pemeriksaan Kolesterol Total	41
4.3 Data Hasil Pemeriksaan Kolesterol Total Normal dan Lebih Dari Normal	42
4.4 Data Diskriptif Kadar Kolesterol total	42
4.5 Distribusi Frekuensi Hasil Kolesterol Terhadap Usia	42
4.6 Distribusi Frekuensi Hasil Kolesterol Terhadap Jenis Kelamin	43
4.7 Distribusi Frekuensi Hasil Kolesterol Terhadap Merokok	43
4.8 Distribusi Frekuensi Hasil Kolesterol Terhadap Konsumsi Alkohol	44
4.9 Distribusi Frekuensi Hasil Kolesterol Terhadap Riwayat Kolesterol	44
4.10 Distribusi Frekuensi Hasil Kolesterol Terhadap Frekuensi Konsumsi Kopi	45
4.11 Distribusi Frekuensi Hasil Kolesterol Terhadap Volume Konsumsi Kopi	46
4.12 Distribusi Frekuensi Hasil Kadar Kolesterol Terhadap Durasi Minum Kopi	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Tumbuhan Kopi	6
2.2 Biji Kopi	8
3.1 Skema Tehnik Sampling	30
3.2 Bagan Penelitian	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Pengantar Persetujuan Menjadi Responden	59
2. <i>Informed Consent</i>	61
3. Kuisisioner	62
4. Dokumentasi	63
5. Data Induk	64
6. Lembar Validasi	65
7. <i>Kit Insert</i>	66

INTISARI

Abdiana Rofi. NIM 1181001. “Gambaran Kadar Kolesterol Pada Mahasiswa Peminum Kopi”.

Kopi mengandung lebih dari seribu molekul zat, antara lain senyawa fenolik, vitamin, mineral, dan alkaloid. Kafein, kafestol, kahweol, dan chlorogenic acid berhubungan dengan metabolisme lipid dan secara teoritis dapat mempengaruhi profil lipid serum. Kopi dapat meningkatkan kadar kolesterol darah, serum homosistein, meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah, yang dapat menjadi faktor risiko penting meningkatnya penyakit jantung koroner. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Gambaran Kadar Kolesterol Pada Mahasiswa Peminum Kopi.

Jenis penelitian adalah penelitian *deskriptif observational* dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel pada penelitian ini berjumlah 32 responden dan menggunakan tehnik sampling *simple random sampling* yakni setiap individu dalam populasi memiliki peluang yang sama untuk dijadikan sampel. Data hasil penelitian akan disajikan secara diskriptif dalam bentuk tabel. Data kategorikal disajikan dalam bentuk jumlah dan persentase. Data kontinyu disajikan dalam bentuk jumlah, mean, median, standar deviasi, nilai minimum, nilai maksimum.

Pada penelitian ini didapatkan hasil kadar kolesterol total lebih dari normal sebanyak 1 responden (3,1%) dan dalam batas normal sebanyak 31 responden (96,9%). Frekuensi konsumsi kopi 3-4 kali sehari yang memiliki kadar kolesterol total lebih dari normal sebanyak 1 responden (3,1%). Volume konsumsi kopi 3-4 cangkir (200ml) kopi sehari yang memiliki kadar kolesterol total lebih dari normal sebanyak 1 responden (3,1%). Durasi minum kopi >5 tahun yang memiliki kadar kolesterol total lebih dari normal sebanyak 1 responden (3,1%).

Kata kunci : Kopi, Konsumsi kopi, Kolesterol, Kopi Kolesterol.

ABSTRACT

Abdiana Rofi. NIM 1181001. “Description Of Cholesterol Levels In Coffee Drinker Students”.

Coffee contains more than a thousand molecules of substances, included phenolic compounds, vitamins, minerals, and alkaloids. Caffeine, cafestol, kahweol, and chlorogenic acid are associated with lipid metabolism and could theoretically affect serum lipid profiles. Coffee can increased blood cholesterol levels, serum homocysteine, increased heart rate and blood pressure, which can be an important risk factor for increased coronary heart disease. The purpose of this research was to determine the description of cholesterol levels in students who drink coffee.

This research is descriptive observational with a cross sectional approach. Sample in this research amounted to 32 respondent and using simple random sampling technique where one and other respondents in population had the same opportunity to be sampled. Research data would be presented descriptively in tabular form. Categorical data is presented in form of numbers and percentages. Continuous data is presented in form of sum, mean, median, standard deviation, minimum value, maximum value.

This research it was found that total cholesterol levels were more than normal by 1 respondent (3.1%) and within normal limits as many as 31 respondents (96.9%). The frequency of coffee consumption 3-4 times a day which had a total cholesterol level of more than normal as 1 respondent (3,1%). The volume of coffee consumption 3-4 cups (200ml) of coffee a day which had a total cholesterol level more than normal as 1 respondent (3,1%). The duration of coffee consumption more than 5 years had a total cholesterol level more than normal as 1 respondent (3,1%).

Key words : Coffee, Coffee consumption, Cholesterol, Cholesterol Coffee.

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Tingkat konsumsi kopi di Indonesia dari tahun 2016 sampai dengan tahun 2019 meningkat setiap tahunnya. Diprediksikan peningkatan ini meningkat rata-rata 8,22% setiap tahunnya. Peningkatan konsumsi kopi di Indonesia ini disebabkan salah satunya oleh gaya hidup masyarakat yang telah menjadikan minuman olahan kopi sebagai kegiatan sehari-hari dalam kebutuhan hidupnya (Latifa & Rochdiani, 2019).

Kopi mengandung lebih dari seribu molekul zat, antara lain senyawa fenolik, vitamin, mineral, dan alkaloid. Kafein, kafestol, kahweol, dan chlorogenic acid berhubungan dengan metabolisme lipid dan secara teoritis dapat mempengaruhi profil lipid serum (Diarti, 2016). Kopi dapat meningkatkan kadar kolesterol darah, serum homosistein, meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah, yang dapat menjadi faktor risiko penting meningkatnya penyakit jantung koroner (Darmayani dkk, 2018).

Kafestol dan kahweol menekan sintesis asam empedu dan meningkatkan laju pembentukan VLDL (*Very Low Density Lipoprotein*) (Shateri & Djafarian, 2016). Kafestol meningkatkan kadar kolesterol dengan cara menghambat mekanisme beta oksidasi sehingga mencegah pemecahan kolesterol menjadi energi (Darmayani dkk, 2018).

Penelitian Darmayani dkk tahun 2018 tentang Gambaran Kadar Kolesterol Total Pada Pecandu Kopi Kecamatan Poasia Kota Kendari

disimpulkan memiliki kadar kolesterol total tinggi lebih banyak dengan persentase 63,16% dibanding pecandu kopi dengan kadar kolesterol total normal dengan persentase 36,84%. Pada penelitian Diarti dkk tahun 2016 tentang Kadar Kolesterol Total Pada Peminum Kopi Tradisional Di Dusun Sembung Daye Kecamatan Narmada Kabupaten Lombok Barat disimpulkan kadar kolesterol total normal adalah 19,3% ; gambaran kadar kolesterol total kurang dari normal adalah 4,8% ; dan gambaran kadar kolesterol total lebih dari normal adalah 75,9%. Penelitian Kalel dkk tahun 2020 tentang *Effect of coffee consumption on serum lipid profile among adult population in Madinah, Saudi Arabia* disimpulkan bahwa individu yang minum kopi menunjukkan risiko yang lebih tinggi terkena dislipidemia. Penelitian Verina dkk tahun 2017 tentang Tinjauan Tentang Kolesterol Darah Pada Sopir Bus Pariwisata Di Kabupaten Badung disimpulkan mengkonsumsi kopi semua kategori memiliki kadar Kolesterol tinggi, dengan rerata 16. Penelitian Diarti dkk tahun 2018 tentang Kadar Kolesterol Total Pada Pengonsumsi Kopi Bubuk Hitam (Tradisional) Dengan Persiapan Pasien disimpulkan rerata kadar kolesterol total pada responden yang sebelum diberikan kopi sebanyak 7 cangkir 185,93 mg/dL. Rerata kadar kolesterol total pada responden yang setelah diberikan kopi sebanyak 7 cangkir 202,6 mg/dL.

Penelitian Ilham dkk tahun 2019 tentang Hubungan Pola Konsumsi Kopi Terhadap Kejadian Gastritis Pada Mahasiswa Muhammadiyah Parepare menunjukkan bahwa dari 99 responden sebanyak 79 responden (79,8%) yang sering mengkonsumsi kopi dan sebanyak 20 responden (20,2%) yang jarang

mengonsumsi kopi. Berdasarkan penelitian di atas persentase mahasiswa yang sering mengonsumsi kopi lebih tinggi dibandingkan mahasiswa yang jarang mengonsumsi kopi, karena mayoritas mahasiswa memiliki kebiasaan nongkrong dan begadang, maka dari itu peneliti memilih mahasiswa sebagai responden mengingat kebiasaan konsumsi kopi adalah salah satu faktor resiko peningkatan kadar kolesterol. Penelitian ini sangat penting dilakukan karena peningkatan kadar kolesterol menyebabkan beberapa faktor resiko penyakit seperti jantung, stroke, penyumbatan pembuluh darah.

Berdasarkan keterangan diatas peneliti tertarik melakukan penelitian tentang “Gambaran Kadar Kolesterol Pada Mahasiswa Peminum Kopi”

B. PEMBATASAN MASALAH

Penelitian ini hanya memberikan gambaran secara deskriptif kadar kolesterol pada mahasiswa peminum kopi tanpa melakukan analisis sebab dan akibat.

C. RUMUSAN MASALAH

Bagaimana kadar kolesterol pada mahasiswa peminum kopi?

D. TUJUAN PENELITIAN

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui Gambaran Kadar Kolesterol Pada Mahasiswa Peminum Kopi.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui gambaran kadar kolesterol pada mahasiswa peminum kopi berdasarkan konsumsi kopi.

- b. Mengetahui gambaran kadar kolesterol pada mahasiswa peminum kopi berdasarkan usia.
- c. Mengetahui gambaran kadar kolesterol pada mahasiswa peminum kopi berdasarkan jenis kelamin.
- d. Mengetahui gambaran kadar kolesterol pada mahasiswa peminum kopi berdasarkan konsumsi alkohol.
- e. Mengetahui gambaran kadar kolesterol pada mahasiswa peminum kopi berdasarkan merokok.
- f. Mengetahui gambaran kadar kolesterol pada mahasiswa peminum kopi berdasarkan keturunan.

E. MANFAAT PENELITIAN

1. Manfaat Teoritis

Memberikan pengetahuan secara teoritis deskriptif tentang kadar kolesterol pada mahasiswa yang mengkonsumsi kopi.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Penulis

Menambah ilmu pengetahuan, wawasan serta pengalaman dalam pembuatan karya tulis ilmiah dan menambah pemahaman tentang korelasi maupun penelitian yang dilakukan.

b. Bagi Akademik

Menambah sumber pustaka dan perbendaharaan karya tulis ilmiah di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional khususnya dalam bidang Kimia klinik.

c. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi dan menambah pemahaman tentang gambaran kadar kolesterol pada seseorang dengan kebiasaan minum kopi.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian adalah penelitian *deskriptif observational* dengan pendekatan *cross sectional*.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Pengambilan sampel dan pemeriksaan kadar kolesterol di lakukan di Laboratorium Kimia Klinik Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan pada bulan Januari 2021 - Juli 2021.

C. Subyek dan Obyek Penelitian

1. Subyek Penelitian

Subyek Penelitian adalah mahasiswa peminum kopi di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional.

2. Obyek Penelitian

Obyek Penelitian adalah kadar kolesterol pada mahasiswa peminum kopi di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswa program studi DIII Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2018 Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional yang konsumsi kopi (n=35).

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional program studi DIII Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2018 pengonsumsi kopi yang lolos *simple random sampling*. Jumlah minimal sampel penelitian dihitung menggunakan rumus slovin adalah sebagai berikut :

Rumus slovin = $n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{35}{1 + 35(0,05)^2} \\
 &= \frac{35}{1,0875} \\
 &= 32 \text{ sampel}
 \end{aligned}$$

E. Definisi Operasional Variabel Penelitian

1. Mahasiswa

Mahasiswa adalah orang yang sedang menempuh pendidikan di perguruan tinggi.

Alat Ukur : Kuisisioner

Skala Data : Kategori

Variabel : Bebas

2. Kadar Kolesterol Total

Kadar kolesterol total adalah hasil pemeriksaan dan pengukuran kadar kolesterol dari sampel darah yang diambil dalam kondisi puasa melalui *phlebotomy* dan diukur berdasarkan absorbansi cahaya yang dibaca dengan fotometer dengan panjang gelombang 500 nm-Hg 546 nm dan dinyatakan dengan mg/dL.

Alat Ukur : Fotometer Clima Mc 15

Skala Data : Rasio

Variabel : Terikat

3. Keturunan atau genetik

Keturunan atau genetik adalah seseorang yang memiliki riwayat hiperkolesterolemia dari orang tua.

Alat Ukur : Kuisisioner

Skala Data : Nominal

Variabel : Bebas

4. Umur

Umur adalah seseorang yang dihitung sejak tanggal lahir seseorang hingga waktu pemeriksaan.

Alat Ukur : KTP

Skala Data : Rasio

Variabel : Bebas

5. Merokok

Merokok adalah suatu kegiatan menghisap rokok.

Alat Ukur : Kuisisioner

Skala Data : Nominal

Variabel : Bebas

6. Konsumsi alkohol

Konsumsi alkohol adalah suatu kegiatan memasukkan minuman alkohol kedalam mulut kemudian ditelan.

Alat Ukur : Kuisisioner

Skala Data : Nominal

Variabel : Bebas

7. Jenis kelamin

Jenis kelamin adalah macam gender berdasarkan anatomi dan fisiologi organ reproduksi yang diketahui berdasarkan pengakuan responden yang terbagi menjadi laki-laki atau perempuan.

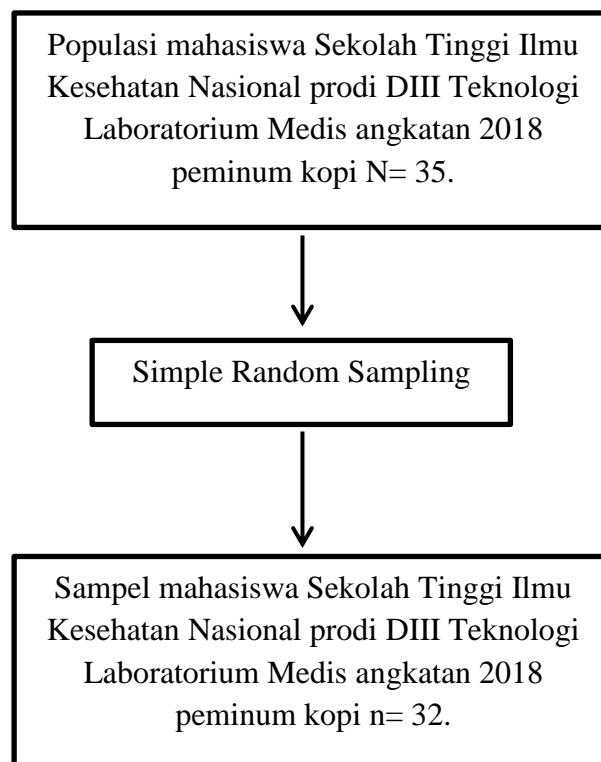
Alat Ukur : Kuisisioner

Skala Data : Nominal

Variabel : Bebas

F. Tehnik Sampling

Tehnik sampling pada penelitian ini adalah *simple random sampling* yakni setiap individu dalam populasi memiliki peluang yang sama untuk dijadikan sampel.



Gambar 3.1 Skema Tehnik Sampling

G. Sumber Data

1. Sumber Data Primer

Sumber data primer adalah hasil kuisioner dan hasil pemeriksaan kadar kolesterol total pada mahasiswa peminum kopi di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan nasional.

2. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder adalah jumlah dan data identitas mahasiswa yang didapatkan dari admin program studi DIII Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional.

H. Instrumen Penelitian

1. Alat yang digunakan dalam penelitian

- a. *Informed consent*
- b. Kuisisioner
- c. *Tourniquet*
- d. *Vacum tube* berwarna merah
- e. Jarum vacutainer dan holder
- f. Tip (*blue tip and yellow tip*)
- g. Fotometer Clima Mc 15
- h. Kuvet
- i. Mikropipet 1000 ul dan 10 ul

2. Bahan dan reagen yang digunakan dalam penelitian

- a. Alkohol 70%
- b. Serum darah
- c. Reagen kolesterol di gunakan metode CHOD-PAP

I. Alur Penelitian

1. Bagan Penelitian



Gambar 3.2 Bagan Penelitian

2. Prosedur Pemeriksaan

a. Pra Analitik

1) Persiapan sampel

- a) Pengumpulan data
- b) Responden bersedia mengikuti penelitian dengan cara menyetujui *informed consent* yang disahkan dengan tanda tangan responden dan peneliti.
- c) Responden diminta untuk berpuasa 10-12 jam sebelum dilakukan pengambilan darah vena.

2) Pelabelan

Pelabelan wadah sampel harus memuat tentang

- a) Tanggal Pengambilan Sampel
- b) Nama
- c) Umur
- d) Jenis Kelamin

3) Pengambilan Darah Vena

Pengambilan darah dengan posisi pasien duduk atau berbaring dengan posisi lengan lurus.

- 4) Pasien diminta untuk mengepalkan tangan.
- 5) Tourniquet dipasang pada lengan atas supaya vena terlihat jelas.
- 6) Dilakukan palpasi vena pada tangan yang akan diambil darah.
- 7) Vena ditusuk dengan jarum sampai tanda menunjukkan ada darah yang masuk, masukkan *vacum tube*, kemudian lepas *torniquet*.

- 8) Tunggu sampai darah berhenti mengalir kedalam *vacum tube*.
- 9) *Vacum tube* dilepaskan dari holder.
- 10) Kapas diletakkan diatas tusukan dan lepaskan jarum perlahan, tekan bekas tusukan dengan kapas.

b. Analitik

1) Pembuatan Serum

- a) Setelah pengambilan darah dilakukan, diamkan darah pada *vacum tube* selama 30 menit pada suhu ruang.
- b) Darah yang telah membeku, selanjutnya dipusing dengan kecepatan 3000 rpm selama 15 menit.
- c) Pisahkan serum dan masukkan pada cup sampel.
- d) Syarat

Sampel yang digunakan adalah sampel serum puasa, tidak hemolisis, tidak lipemik, tidak ikterik. Jika sampel yang digunakan lipemik, hemolisis, dan ikterik maka akan mempengaruhi hasil.

2) Pemeriksaan Kolesterol Total

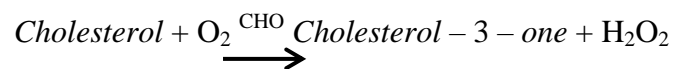
- a) Sampel : Serum
- b) Metode pemeriksaan

Pemeriksaan *enzymatic colorimetric* dengan metode CHOD-PAP (*Cholesterol phenol aminophenazone*).

c) Prinsip

Kolesterol ditentukan setelah hidrolisa enzimatis dan oksidasi. Indikator quinoneimine terbentuk dari hidrogen peroksida dari 4-aminophenazone dengan adanya phenol dan peroksidase.

d) Reaksi



e) Komposisi reagen

<i>Good's buffer ph 6.7</i>	50 mmol/L
<i>Phenol</i>	0,3 mmol/L
<i>Cholesterol esterase (CHE)</i>	≥200 U/L
<i>Cholesterol oxidase (CHO)</i>	≥50U/L
<i>Peroxidase (POD)</i>	≥3U/L
<i>Standart</i>	200 mg/dl atau 5,3 mmol/L

f) Persiapan reagen

Reagen siap pakai.

g) Stabilitas reagen

Reagen stabil sampai dengan akhir bulan kadaluwarsa jika disimpan pada 2 – 8 °C, terlindung dari cahaya dan terhindar dari kontaminasi. Jangan membekukan reagen!

3) Cara kerja

Operasional RAL Clima Mc 15

- a) Masukkan sampel dan reagen ke dalam strip kuvet menggunakan mikro pipet

	Blanko	Sampel
Aquadest	10 ul	-
Sampel	-	10 ul
Reagen	1000 ul	1000 ul
Campurkan, inkubasi 20 menit pada 20-25 °C atau 10 menit pada 37 °C		

Tabel 3.1 Cara Kerja Fotometer (Proline, 2019)

- b) Letakkan kuvet pada *zona mixing* dan tekan tombol MIX
- c) Inkubasi dengan menekan tombol Inc setting sesuai prosedur
- d) Sambil menunggu inkubasi atur fotometer sesuai program/prosedur kerja, jika inkubasi selesai terdapat bunyi beep
- e) Pilih metode dengan memasukkan kode pemeriksaan lalu tekan ENTER/OK
- f) Masukkan kode blanko/sampel dan masukkan jumlah sampel serta posisi awal kuvet
- g) Letakkan strip kuvet pada reading zone dan tekan READ
- 4) Interpretasi hasil

Normal : ≤ 200 mg/dl

Ambang batas tinggi : 200-240 mg/dl

Meningkat : >240 mg/dl

c. Post Analitik

- 1) Interpretasi hasil sesuai dengan nilai normal atau nilai rujukan pemeriksaan kolesterol total

- 2) Pencatatan dan pelaporan hasil yang di dapat dari pemeriksaan kolesterol total

J. Teknis Penyajian Data Penelitian

Data hasil penelitian akan disajikan secara diskriptif dalam bentuk tabel. Data kategorikal disajikan dalam bentuk jumlah dan persentase. Data kontinyu disajikan dalam bentuk jumlah, mean, median, standar deviasi, nilai minimum, nilai maksimum.

K. Jadwal Penelitian

NO	KEGIATAN	JANUARI	FEBRUARI	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI
1	Pengajuan Judul							
2	Penyusunan Proposal							
3	Ujian Proposal							
4	Pelaksanaan Penelitian							
5	Penyusunan Laporan							
6	Ujian KTI							
7	Seminar Hasil							

Tabel 3.2 Jadwal Penelitian

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

1. Hasil kadar kolesterol total pada mahasiswa peminum kopi dalam batas normal sebanyak 31 responden (96,9%).
2. Kadar kolesterol total lebih dari normal pada usia 20 tahun sebanyak 1 responden (3,1%).
3. Pada perempuan yang memiliki kadar kolesterol total normal sebanyak 29 responden (90,6%) dan laki-laki yang memiliki kadar kolesterol total normal sebanyak 2 responden (6,3%).
4. Kadar kolesterol total lebih dari normal pada mahasiswa peminum kopi yang merokok sebesar 0%.
5. Kadar kolesterol total lebih dari normal pada mahasiswa peminum kopi yang konsumsi alkohol sebesar 0%.
6. Kadar kolesterol total lebih dari normal pada mahasiswa peminum kopi yang memiliki riwayat kolesterol sebesar 0%.
7. Frekuensi konsumsi kopi 3-4 kali sehari yang memiliki kadar kolesterol total lebih dari normal sebanyak 1 responden (3,1%). Volume konsumsi kopi 3-4 cangkir (200ml) kopi sehari yang memiliki kadar kolesterol total lebih dari normal sebanyak 1 responden (3,1%). Durasi minum kopi >5 tahun yang memiliki kadar kolesterol total lebih dari normal sebanyak 1 responden (3,1%).

B. Saran

1. Bagi Masyarakat

Melakukan pemeriksaan secara rutin sebagai awal screening penyakit dan menjaga asupan makanan terutama yang berlemak.

2. Bagi Peneliti

Bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian gambaran kadar kolesterol peminum kopi dengan memperhatikan jenis-jenis kopi yang dikonsumsi dan lebih banyak faktor yang diteliti seperti aktifitas fisik, pola makan dan konsumsi obat penurun kolesterol.

3. Bagi Institusi

Menambah koleksi buku dan jurnal online untuk menambah referensi peneliti dalam menyusun karya tulis ilmiah.

DAFTAR PUSTAKA

- Asiah N, Septiyana F, Saptono U, Cempaka L & Sari DA. 2017. Identifikasi Cita Rasa Sajian Tubruk Kopi Robusta Cibulao Pada Berbagai Suhu Dan Tingkat Kehalusan Penyeduhan. *Barometer*. Vol 2 No 2 : 52-56
- Al-Rahmad AH, Annaria & Fadjri TK. 2016. Faktor Resiko Peningkatan Kolesterol pada Usia Diatas 30 Tahun di Kota Banda Aceh. *Jurnal Nutrisia*. Vol 18 No 2
- Anggraeni DA & Banamtuan A. 2016. Analisa Kadar Kolesterol Total Pada Lansia Yang Mengonsumsi Kopi Di Posyandu Kelurahan Tlogopatut Kabupaten Gresik. *Jurnal Sains*. Vol 6 No 12
- Bachmia NS, Meiske S & Ponto JS. 2015. Uji Aktivitas Antikolesterol Ekstrak Etanol Daun Patikan Emas (*Euphorbia prunifolia Jacq.*) pada Tikus Wistar yang Hiperkolesterolemia. *Jurnal Mipa Unsrat*. Vol 4 No 1 : 29-35
- Bode A. 2017. Menggunakan Backward Elimination Untuk Prediksi Harga Komoditi Kopi Arabika. *Jurnal Ilmiah*. Vol 9 No 2
- Darmayani S, Rosanty A & A Dian R. 2018. Gambaran Kadar Kolesterol Total Pada Pecandu Kopi Kecamatan Poasia Kota Kendari. *Jurnal Penelitian*. Vol 10 No 1
- Dewajanti AM. 2019. Peranan Asam Klorogenat Tanaman Kopi terhadap Penurunan Kadar Asam Urat dan Beban Oksidatif. *Jurnal Kdokteran Meditek*. Vol 25 No 1 : 46-51
- Diarti MW, Jiwintarum Y & Reka, IA. 2018. Kadar Kolesterol Total Pada Pengonsumsi Kopi Bubuk Hitam (Tradisional) Dengan Persiapan Pasien. *Jurnal Kesehatan Prima*. Vol 12 No 1
- Diarti MW, Pauzi I & Sabariah SR. 2016. Kadar Kolesterol Total Pada Peminum Kopi Tradisional Di Dusun Sembung Daye Kecamatan Narmada Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Kesehatan Prima*. Vol 10 No 1

- Fajriana NH & Fajriati I. 2018. Analisis Kadar Kafein Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) Pada Variasi Temperatur Sangrai Secara Spektrofotometri Ultra Violet. *Analit: Analytical and Environmental Chemistry*. Vol 3 No 2
- Farhaty N & Muchtaridi. 2016. Tinjauan Kimia Dan Aspek Farmakologi Senyawa Asam Klorogenat Pada Biji Kopi : Review. *Farmaka*. Vol 14 No 1
- Fernandi R. 2019. Efek Kafein Terhadap Kesehatan Manusia. *Cermin Dunia Kedokteran*. Vol 46 No 1
- Fahmawati D. 2019. Perbedaan Tingkat Konsumsi Dan Kadar Kolesterol Darah Antara Perokok Dan Non Perokok. *The Indonesian Journal*. Vol 14 No 2
- Fibrianto K & Ramanda MPAD. 2018. Perbedaan Ukuran Partikel Dan Teknik Penyeduhan Kopi Terhadap Persepsi Multisensoris: Tinjauan Pustaka. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*. Vol 6 No 1:12-16
- Ibrahim J, Rahmat ARA, Padad AT. 2018. Obesitas Terhadap Tingkat Insidensi Hiperkolesterolemia Pada Karyawan DPRD Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Berkala Ilmiah Kedokteran*. Vol 1 No 1
- Ilham MI, Haniarti & Usman. 2019. Hubungan Pola Konsumsi Kopi Terhadap Kejadian Gastritis Pada Mahasiswa Muhammadiyah Parepare. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*. Vol 2 No 3
- Kalel A, Almutairi AH, Alyahiwi AM, Jalaluddin AA, Aljohani MA, Aloufi RM & Almatrafi RM. 2020. Effect Of Coffee Consumption On Serum Lipid Profile Among Adult Population In Madinah, Saudi Arabia. *International Journal of Medicine in Developing Countries*. Vol 4 No 10 :1527–1532
- Kasim S, Liong S, Ruslan & Lullung A. 2020. Penurunan Kadar Asam dalam Kopi Robusta (*Coffea canephora*) dari Desa Rantebua Kabupaten Toraja Utara dengan Teknik Pemanasan. *Jurnal Riset Kimia*. Vol 6 No 2 : 118-125
- Kurniawan F, Slamet & Kamila L. 2019. Hubungan Umur, Jenis Kelamin Dan Kegemukan Dengan Kadar Kolesterol Total Guru Sman 1 Sei Raya. *Jurnal Laboratorium Khatulistiwa*. Vol 2 No 2 : 72-75
- Kurniawaty E & Yusnita AR. 2016. Pengaruh Konsumsi Bluberi(*Vaccinium cyanococcus*) Terhadap Penurunan Oksidasi LDL sebagai Pengobatan untuk Penyakit Jantung Koroner. *Majority*. Vol 5 No 3

- Latifa NH & Rochdiani D. 2019. Kajian Strategi Pemasaran Usaha Kedai Kopi Kadaka Cafeteria Di Kota Bandung. *Jurnal Agribisnis Dan Sosial Ekonomi Pertanian Unpad*. Vol 4 No 1
- Listiyana AD, Mardiana, Prameswari GN. 2013. Obesitas Sentral Dan Kadar Kolesterol Darah Total. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Vol 9 No 1
- Malik MA, Mewo YM, Kaligis SHM. 2014. Gambaran Kadar Kolesterol Total Darah Pada Mahasiswa Angkatan 2011 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Dengan Indeks Massa Tubuh 18,5-22,9 Kg/M². *Jurnal e-Biomedik*. Vol 1 No 2
- Naim MR, Sulastri S & Hadi S. 2019. Gambaran Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol Pada Penderita Hipertensi Di RSUD Syekh Yusuf Kabupaten Gowa. *Jurnal Media Laboran*. Vol 9 No 2
- NCBI (*National Center for Biotechnology Information*). 2020. Taxonomy of Coffee (online).
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/Taxonomy/Browser/wwwtax.cgi?id=13442>.
Diakses pada tanggal 5 Januari 2021 Jam 08.45 WIB
- Prameswari NP. 2019. Pemanfaatan Senyawa Antiaterogenik Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Spp*) Dalam Pencegahan Aterosklerosis. *Jimki*. Vol 7 No 2
- Selviana BY. 2015. *Effect Of Coffee And Stress With The Incidence Of Gastritis. Majority*. Vol 4 No 2
- Purbayanti D & Saputra, NAR. 2017. Efek Mengonsumsi Minuman Beralkohol Terhadap Kadar Trigliserida. *Jurnal Surya Medika*. Vol 3 No 1
- Rahayu AY, Herliana O, Dewi, EM & Rostaman. 2019. Pengembangan Budidaya Kopi Robusta Organik pada Kelompok Tani Sido Makmur Desa Pesangkalan Kabupaten Banjarnegara. *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*. Vol 5 No 6
- Rahmawati R & Daniyati D. 2016. Hubungan Kebiasaan Minum Kopi Terhadap Tingkat Hipertensi. *Journals Of Ners Community*. Vol 7 No 2 : 149- 161
- Rizqi A, Mardiningsih D & Sumekar W. 2019. Analisis Pengaruh Faktor-Faktor Sosial Terhadap Curahan Waktu Kerja Wanita Tani Kopi Robusta di Kecamatan Gemawang Kabupaten Temanggung. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*. Vol 3 No 2

- Sanhia AM, Pangemanan DHC & Engka JNA. 2015. Gambaran Kadar Kolesterol Low Density Lipoprotein (Ldl) Pada Masyarakat Perokok di Pesisir Pantai. *Jurnal e-Biomedik*. Vol 3 No 1
- Sedayu FV, Andiana O, Sauichudin. 2018. Pengaruh Latihan Senam Zumba Terhadap Kadar Kolesterol Pada Member Profit GYM Kota Malang. *Jurnal Sport Science*
- Shateri Z & Djafarian K. 2016. *Coffee Consumption and Coronary Heart Diseases: A Mini-Review*. *iMedPub Journals*. Vol 2 No 1 : 3
- Sigarlaki ED & Tjiptaningrum A. 2016. Pengaruh Pemberian Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Terhadap Kadar Kolesterol Total. *Majority*. Vol 5 No 5
- Sinulingga BO. 2020. Pengaruh Konsumsi Serat Dalam Menurunkan Kadar Kolesterol. *Jurnal Penelitian Sains*. Hal 9-15
- Siregar FA & Makmur T. 2020. Metabolisme Lipid Dalam Tubuh. *Jurnal Inovasi Kesehatan Masyarakat*. Vol 1 No 2
- Siregar MH, Fatmah & Sartika RAD. 2020. Hubungan Umur Dan Obesitas Sentral Dengan Kadar Kolesterol Total Penduduk Indonesia. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*. Vol 1 No 2
- Suryana AL & Olivia Z. 2016. Asupan Makan Dan Profil Lipid Pada Pegawai Dengan Status Gizi Obesitas Dan Status Gizi Normal. *Ristekdikti*
- Suryanta & Septiana Z. 2016. Gambaran Kadar Kolesterol-Ldl (Low Density Lipoprotein) Sebelum Dan 48 Jam Sesudah Melakukan Satu Kali Terapi Bekam Basah Pada Penderita Hipertensi Dengan Pola Lima Titik. *Jurnal Teknologi Laboratorium*. Vol 5 No 2
- Verina NLP GO, Mastra N & Sucipta AAM. 2017. Tinjauan Tentang Kolesterol Darah Pada Sopir Bus Pariwisata Di Kabupaten Badung. *Meditory*. Vol 5 No 1
- Waani OT, Tiho M & Kaligis SHM. 2016. Gambaran Kadar Kolesterol Total Darah Pada Pekerja Kantor. *Jurnal e-Biomedik*. Vol 4 No 2

- Waskito RH, Purwanto NH, Supriani A & Rosyidah NN. 2020. Perubahan Kolesterol Darah Pasca Pemberian Rendaman Buah Okra (*Abelmoschus Esculentus (L.) Moench*). *Journals Of Ners Community*. Vol 11 No 1
- Yani M. 2015. Mengendalikan Kadar Kolesterol Pada Hiperkolesterolemia. *Jurnal Olahraga Prestasi*. Vol 11 No 2
- Yoeantafara A & Martini S. 2017. Pengaruh Pola Makan Terhadap Kadar Kolesterol Total. *Jurnal Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*. Vol 13 No 4
- Yonata A & Saragih DGP. 2016. Pengaruh Konsumsi Kafein Pada Sistem Kardiovaskular. *Majority*. Vol 5 No 3
- Zindany MF, Kadri H & Almurdi. 2017. Pengaruh Pemberian Kopi terhadap Kadar Kolesterol dan Trigliserida pada Tikus Wistar (*Rattus novergicus*). *Jurnal Kesehatan Andalas*. Vol 6 No 2
- Zuhroiyyah SF, Sukandar H & Sastradimaja SB. 2017. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Kolesterol Total, Kolesterol Low Density Lipoprotein, dan Kolesterol High-Density Lipoprotein pada Masyarakat Jatinangor. *Jurnal Sains dan Kesehatan*. Vol 2 No 3