

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KADAR KOLESTEROL TOTAL
PADA MAHASISWA KELAS 3 A3 ANGGKATAN 2018
DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
STIKES NASIONAL**



KARYA TULIS ILMIAH

OLEH

YULIA RISKI FATIKASARI

NIM. 1181112

**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL
SURAKARTA**

2021

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KADAR KOLESTEROL TOTAL
PADA MAHASISWA KELAS 3 A3 ANGGKATAN 2018
DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
STIKES NASIONAL**



**KARYA TULIS ILMIAH
DIAJUKAN SEBAGAI PERSYARATAN MENYELESAIKAN
JENJANG PENDIDIKAN DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**

**OLEH
YULIA RISKI FATIKASARI
NIM. 1181112**

**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL
SURAKARTA
2021**

KARYA TULIS ILMIAH

HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA MAHASISWA KELAS 3 A3 ANKATAN 2018 DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS STIKES NASIONAL

Disusun oleh :

YULIA RISKI FATIKASARI

NIM. 1181112

Telah dipertahankan dihadapan tim penguji dan telah dinyatakan memenuhi syarat/ sah

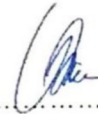
Pada Tanggal 14 Agustus 2021

Tim Penguji :

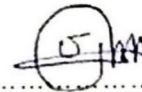
dr. Nengah Adnyana Oka Manuaba, M.Kes (Ketua)



dr. Kunti Dewi Saraswati, Sp.Pk, M.Kes (Anggota)



dr. Enny Listiawati, MPH (Anggota)



Menyetujui
Pembimbing Utama



dr. Enny Listiawati, MPH

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 :

**UBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KADAR KOLESTEROL TOTAL
PADA MAHASISWA KELAS 3 A3 ANGGARAN 2018
DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
STIKES NASIONAL**

Yang dibuat untuk melengkapi persyaratan menyelesaikan Jenjang Pendidikan Diploma III Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional, sejauh saya ketahui bukan merupakan tiruan ataupun duplikasi dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar dilingkungan Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Apabila terdapat tiruan atau duplikasi pada KTI maka penulis bersedia untuk menerima pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh.

Sukoharjo, 14 Juli 2021



Yulia Riski Fatikasari
NIM. 1181112

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang itu melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(QS. Al Baqarah : 286)

“Barang siapa menempuh jalan untuk mendapatkan ilmu, Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga”

(HR. Muslim)

“Perlahan namun pasti, sampai tujuan akan ku dapati”

(Y. Riski)

“Terlambat tak mengapa asalkan selesai”

(Y. Riski)

“Hidup indah karena hari ini, dan anggap hari ini adalah selamanya”

(Gading Matren)

“You are captain of your own ship of happiness.

If you can't take the wheel, then someone else will.

You'll survive”

(Sm:)le, Rap)

PERSEMBAHAN

Karya tulis ini penulis persembahkan untuk :

1. Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan kesehatan, kemudahan, serta kelancaran dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Orang tua yang tercinta bapak Joko Sutarjo, Ibu Siti Aminah yang selalu mendukung, memberikan doa serta semangat tiada henti dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Kakakku tercinta Hendri Hermawan dan adikku Arif Bayu Nugroho serta semua keluargaku yang telah memberikan doa serta semangat untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. dr. Enny Listiawati, MPH selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, tuntunan, saran dan kesabaran dalam mengarahkan penelitian ini serta telah memberikan banyak waktunya sehingga penelitian ini dapat selesai dengan baik.
5. dr. Nengah Adnyana Oka, M.Kes dan dr. Kunti Dewi Saraswati, Sp.Pk, M.Kes selaku penguji yang telah memberikan saran, masukan, dan arahan dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan Karya Tulis Ilmiah.
6. Ibu Ratna Setiyaningrum, S.Pd.Bio selaku instruktur laboratorium yang telah memberikan pengarahan selama penelitian.

7. Mbak Dara Christiana, Amd selaku laboran laboratorium Kimia Klinik STIKES Nasional yang telah membantu mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk penelitian.
8. Dosen STIKES Nasional yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya sehingga penulis dapat menyusun serta menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
9. Teman-teman seperjuangan bimbingan dr. Enny yaitu Efrita, Rezky, Zeladella dan Nirmala yang selalu kompak dan bersama – sama berjuang saat suka maupun duka dalam menyelesaikan penelitian ini.
10. Sahabat-sahabatku “Sayangku” Octaviana, Putu, Reynandar, Sarita, Syafira dan Tia yang telah mendoakan, menyemangati dan menyempatkan waktunya untuk menghilangkan penat melalui kekonyolan yang mereka lakukan.
11. Sahabat Sambat Anggita Mutiara, Grenanda Elyansa dan Fania Audya yang bersedia mendengar keluh kesah dan selalu memberi semangat.
12. Nur Rif’ie Fauziyah yang selalu memberi semangat, motivasi serta dukungan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
13. Teman-teman Ikatan Keluarga Mahasiswa periode 2018/2019 dan Ikatan Keluarga Mahasiswa periode 2019/2020 STIKES Nasional.
14. Teman - teman kelas 3 A3 angkatan 2018 DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional yang telah menemani suka maupun duka selama 3 tahun serta telah bersedia secara sukarela menjadi responden dalam penelitian ini.
15. Almamater tercinta STIKES Nasional.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Kolesterol Total pada Mahasiswa 3 A3 Angkatan 2018 DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional”

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan program Pendidikan Diploma III di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional. Penulisan Karya Tulis Ilmiah berdasarkan hasil pemeriksaan dan tinjauan pustaka yang ada.

Terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan berbagai pihak. Penulis mengucapkan terimakasih sebesar – besarnya kepada:

1. Bapak Hartono, S.Si., M.Si., Apt selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional.
2. Bapak Ardy Prian Nirwana, S.Pd Bio., M.Si selaku Ketua Program Studi DIII Analis Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dan mengikuti pendidikan hingga selesai.
3. dr. Enny Listiawati, MPH selaku pembimbing, yang selalu sabar membimbing dan telah meluangkan waktu, memberikan semangat, dukungan, inspirasi serta masukan dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.

4. dr Nengah Adnyana Oka Manuaba, M.Kes dan dr. Kunti Dewi Saraswati, Sp.Pk, M.Kes yang telah menjadi penguji dalam penelitian ini dan memberikan masukan dan arahan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Ratna Setyaningrum, S. Pd selaku instruktur laboratorium, yang telah memberikan arahan selama penelitian.
6. Dosen serta laboran STIKES Nasional yang telah membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Orang tua, sahabat, teman, dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih terdapat kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat positif dan membangun bagi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat serta menambah wawasan bagi para pembaca.

Sukoharjo, 14 Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Pembatasan Masalah	3
C. Rumusan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	2
A. Landasan Teori.....	2
B. Kerangka Pikir.....	20
C. Hipotesis.....	21
BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Desain Penelitian.....	22
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	22
C. Subyek dan Obyek Penelitian.....	22
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	23
E. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	24
F. Teknik Sampling	27
G. Sumber Data Penelitian	27
H. Instrumen Penelitian.....	28
I. Alur Penelitian	29
J. Teknik Analisis Data Penelitian	34
K. Jadwal Rencana Penelitian	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
A. Hasil	37
B. Pembahasan.....	41

BAB V SARAN DAN SIMPULAN	44
A. Simpulan	44
B. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA.....	38

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Ambang Indeks Massa Tubuh	8
2.1 Prosedur Pemeriksaan Kolesterol total	33
3.2 Interpretasi Koefisien Korelasi	36
4.1 Hasil Pengukuran IMT dan Pemeriksaan Kadar Kolesterol total	38
4.2 Hasil Analisis Data Deskriptif IMT dan Kadar Kolesterol total	39
4.3 Hasil Uji <i>Shapiro-Wilk</i>	40
4.4 Hasil Uji Korelasi Pearson Product Moment	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 Teknik Sampling	27
3.2 Bagan Penelitian	29

DAFTAR LAMPIRAN

Gambar	Halaman
1 Informed Consent	53
2. Kuesioner	54
3. Kalibrasi	55
4. Validasi Hasil	56
5. Daftar Hadir Responden	58
6. Pengolahan Data Menggunakan Spss 20.0 For Windows	60
7. Dokumentasi	65

INTISARI

Yulia Riski Fatikasari.1181112. Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Kolesterol Total Pada Mahasiswa Kelas 3 A3 Angkatan 2018 DIII Teknologi Laboratorium Medis Stikes Nasional.

Latar belakang dan tujuan : Kejadian obesitas dan *overwight* pada tahun 2018 di Indonesia sebesar 39% dan obesitas sebesar 11%. Prevalensi hiperkolesterolemia di Asia dalam satu dekade terakhir sekitar 29%. Epidemiologi hiperkolesterolemia di Indonesia dengan berusia ≥ 15 tahun didapatkan bahwa prevalensi hiperkolesterolemia sebesar 35,9%. Obesitas merupakan faktor terjadinya peningkatan kadar kolesterol total. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh dengan kadar kolesterol total pada mahasiswa kelas 3 A3 angkatan 2018 DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional.

Metode : Jenis penelitian ini adalah analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Teknik sampling pada penelitian ini adalah *total sampling* dengan subyek penelitian 34 mahasiswa kelas 3A 3 angkatan 2018 DIII Teknologi Laboratorium Medis Stikes Nasional. Metode pemeriksaan yang digunakan adalah Fotometrik CHOD-PAP (*Cholesterol Oksidase Phenol Aminosphenazone*). Uji korelasi *Pearson Product Momment* didapatkan nilai p (0,833).

Kesimpulan: Penelitian disimpulkan tidak ada hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dengan kadar kolesterol total pada mahasiswa kelas 3 A3 angkatan 2018 DIII Teknologi Laboratorium Medis Stikes Nasional dengan nilai $p = 0,833$.

Kata kunci: Indeks massa tubuh, kolesterol total, mahasiswa

ABSTRACT

Yulia Riski Fatikasari.1181112. The Relationship between Body Mass Index and Total Cholesterol Levels in Class 3 A3 Students Class of 2018 DIII Medical Laboratory Technology Nasional Institute of Health Science

Background and objectives: The incidence of obesity and *overweight* in 2018 in Indonesia by 39% and obesity by 11%. The prevalence of hypercholesterolemia in Asia in the last decade is around 29%. Epidemiology of hypercholesterolemia in Indonesia with age 15 years found that the prevalence of hypercholesterolemia is 35.9%. Obesity is a factor in the increase in total cholesterol levels. The purpose of this study was to determine the relationship between body mass index and total cholesterol levels in grade 3 A3 students class 2018 DIII National Medical Laboratory Technology STIKES.

MethodsThis :type of research is analytic observational with approach *cross sectional*. The sampling technique in this study was *total sampling* with 34 students of class 3A 3 class 2018 DIII Technology National Stikes Medical Laboratory. The examination method used is Photometric CHOD-PAP (*Cholesterol Oxidase Phenol Aminosphenazone*).correlation *Pearson*test *Product Moment* obtained p value (0.833).

Conclusion: The study concluded that there was no significant relationship between body mass index and total cholesterol levels in grade 3 A3 students class 2018 DIII National Medical Laboratory Technology Stikes with p value = 0.833.

Keywords: body mass index, total cholesterol, student

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam mengidentifikasi kelebihan berat badan pada orang dewasa biasanya direkomendasikan menggunakan indikator pengukuran indeks massa tubuh (IMT) (Yusuf & Ibrahim, 2019). IMT ini digunakan untuk mengkategorikan individu tergolong dalam kategori berat badan kurang, normal atau berlebih. Pengukuran IMT ini merupakan salah satu cara yang mudah untuk menggambarkan kadar lemak dalam tubuh. (Humaera, 2017).

Berdasarkan World Health Organization (WHO) Tahun 2018 Prevalensi obesitas dan *overweight* pada orang dewasa (>18 tahun) di dunia cenderung meningkat yakni prevalensi obesitas ($IMT \geq 30 \text{ kg/m}^2$) sebesar 39%, sedangkan prevalensi *overweight* ($IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$) sebesar 11% (laki-laki) dan 15% (perempuan). Berdasarkan hasil Riskesdas 2018, menyatakan bahwa prevalensi obesitas pada orang dewasa semakin meningkat sejak tiga periode Riskesdas yakni 10,5% (Riskesdas 2007), 14,8% (Riskesdas 2013) dan 21,8% (Riskesdas 2018).

IMT yang meningkat atau obesitas mengindikasikan cukup banyak lemak yang tersimpan dalam tubuh. Sehingga dapat dipastikan juga ada lemak yang ditemukan di dalam darah (Maharani, 2018). Peningkatan IMT

dapat disebabkan oleh pola konsumsi makanan sehari-hari yang tidak teratur dan komposisi yang tidak tepat (Musdalifa, 2017).

Kolesterol adalah zat alamiah dengan sifat fisik berupa lemak. Kolesterol yang dikonsumsi dalam jumlah berlebih dapat menyebabkan peningkatan kolesterol dalam darah yang disebut hiperkolesterolemia, bahkan dalam jangka waktu yang panjang bisa menyebabkan kematian. Kadar kolesterol darah cenderung meningkat pada orang-orang yang gemuk, kurang berolahraga dan perokok (Listiyana, 2013)

Prevalensi kolesterol total tertinggi diduduki oleh wilayah Eropa dengan jumlah sekitar 54% untuk kedua jenis kelamin, diikuti oleh wilayah Amerika 48%, kemudian 29,0% untuk Asia Tenggara, dan 22,6% untuk Wilayah Afrika (WHO, 2013). Data di Indonesia yang diambil dari riset kesehatan dasar nasional (RISKESDAS) tahun 2013 menunjukkan ada 35.9 % dari penduduk Indonesia yang berusia ≥ 15 tahun mengalami hiperkolesterolemia dengan kadar kolesterol ≥ 200 mg/dl dimana perempuan lebih banyak dari laki-laki dan perkotaan lebih banyak dari di pedesaan.

Kolesterol berlebih atau yang disebut dengan hiperkolesterolemia umumnya diderita oleh orang gemuk atau orang yang sudah lanjut usia tetapi tidak menutup kemungkinan gangguan metabolisme ini dapat menyerang orang kurus bahkan di usia muda (Malik, 2013). Menurut penelitian Yusuf & Ibrahim, 2019 yang dilakukan di SMA Pembangunan Padang dengan sampel sebanyak 30 orang menunjukkan bahwa terdapat

hubungan yang bermakna antara IMT dengan kadar kolesterol pada remaja dengan nilai korelasi kuata yaitu $p= 0.0160$. Penelitian Hutami *et al.*, 2019 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara IMT dengan kadar kolesterol total pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung angkatan 2015 dengan Berdasarkan uji statistik *spearman* menunjukkan *p-value* = 0,046.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Indeks Masa Tubuh (IMT) Terhadap Kadar Kolesterol Total Pada pada Mahasiswa Kelas 3 A3 Angkatan 2018 DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional”

B. Pembatasan Masalah

Penelitian ini membatasi untuk mencari hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar kolesterol total pada Mahasiswa Kelas 3 A3 Angkatan 2018 DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional.

C. Rumusan Masalah

Apakah ada hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar kolesterol total?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan dengan kadar Kolesterol total.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui indeks massa tubuh (IMT) pada Mahasiswa Kelas 3 A3 Angkatan 2018 DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional.
- b. Untuk mengetahui kadar kolesterol total pada Mahasiswa Kelas 3 A3 Angkatan 2018 DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional.
- c. Menganalisis hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar kolesterol total.

E. Manfaat

1. Manfaat Teoritis

Memberikan tambahan data tentang Terhadap Kadar Kolesterol Total Pada Mahasiswa DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional Kelas 3A 3

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Akademik

Menambah informasi ilmiah dan menjadi referensi pustaka di perpustakaan STIKES Nasional mengenai hubungan indeks massa tubuh kelas 3A 3 dengan kadar kolesterol total.

b. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi bagi masyarakat tentang indeks massa tubuh (IMT) dan kolesterol total.

c. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan, ketrampilan, dan pengalaman tentang hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) kelas 3A 3 dengan kadar kolesterol total.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada Karya Tulis Ilmiah ini adalah penelitian Analitik observasional dengan pendekatan *Cross Sectional*.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat pengambilan sampel dan pemeriksaan kadar kolesterol total dilakukan di laboratorium Kimia Klinik STIKES Nasional.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan pada bulan Desember sampai bulan Mei.

C. Subyek dan Obyek Penelitian

1. Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah mahasiswa kelas 3 A3 angkatan 2018 DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional.

2. Obyek Penelitian

Obyek penelitian ini adalah kadar kolesterol total mahasiswa kelas 3 A3 angkatan 2018 DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswa kelas 3 A3 angkatan 2018 DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional (N = 37).

2. Sampel

Sampel penelitian ini adalah mahasiswa 3 A3 angkatan 2018 DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional yang memenuhi kriteria inklusi.

a. Kriteria Inklusi

- 1) Mahasiswa kelas 3 A3 angkatan 2018 DIII Teknologi Laboratprium Medis yang telah melakukan pemeriksaan Rapid test *Covid-19* dan telah dinyatakan non reaktif.
- 2) Mahasiswa kelas 3 A3 angkatan 2018 DIII Teknologi Laboratprium Medis yang telah hadir pada saat penelitian
- 3) Mahasiswa kelas 3 A3 angkatan 2018 DIII Teknologi Laboratprium Medis yang telah menyetujui *Informed consent*.
- 4) Mahasiswa kelas 3 A3 angkatan 2018 DIII Teknologi Laboratprium Medis yang telah berpuasa selama 10 jam.
- 5) Tidak sedang melakukan aktivitas fisik yang berat.
- 6) Tidak sedang mengonsumsi obat-obatan yang dapat mempengaruhi kadar kolesterol total seperti obat golongan statin.

b. Kriteria Ekslusi

- 1) Mahasiswa kelas 3 A3 angkatan 2018 DIII Teknologi Laboratprium Medis yang tidak bersedia menjadi responden.

E. Definisi Operasional Variabel Penelitian

1. Indeks Massa Tubuh

Indeks massa tubuh adalah nilai yang didapatkan dari pengukuran berat badan dan tinggi badan berdasarkan rumus.

Variabel : Bebas

Alat ukur : Timbangan dan Meteran

Skala ukur : Numberik

Satuan : kg/m^2

2. Indeks Massa Tubuh

Indeks massa tubuh adalah nilai yang didapatkan dari pengukuran berat badan dan tinggi badan berdasarkan rumus.

Variabel : Bebas

Alat ukur : Timbangan dan Meteran

Skala ukur : Numberik

Satuan : kg/m^2

3. Usia

Usia adalah ulang tahun yang telah dilewati dan yang ditulis oleh responden pada kuisisioner.

Variabel : Luar

Alat ukur : Kuisisioner

Skala ukur : Numberik

Satuan : Tahun

4. Jenis Kelamin

Jenis kelamin adalah jenis kelamin yang ditulis oleh responden pada kuisisioner.

Variabel : Luar

Alat ukur : Kuisisioner

Skala ukur : Kategorikal

5. Merokok

Merokok adalah konsumsi rokok yang ditulis oleh responden dalam kuisisioner.

Variabel : Perancu

Alat ukur : Kuisisioner

Skala ukur : Kategorikal

6. Aktifitas Fisik

Aktifitas fisik adalah aktifitas yang dilakukan dan yang ditulis oleh responden dalam kuisisioner.

Variabel : Perancu

Alat ukur : Kuisisioner

Skala ukur : Kategorikal

7. Obat-obatan

Obat-obatan adalah obat yang dikonsumsi dan yang ditulis oleh responden dalam kuisisioner.

Variabel : Perancu

Alat ukur : Kuisisioner

Skala ukur : Kategorikal

8. Makanan

Makanan adalah makanan yang dikonsumsi dan yang ditulis oleh responden dalam kuisisioner.

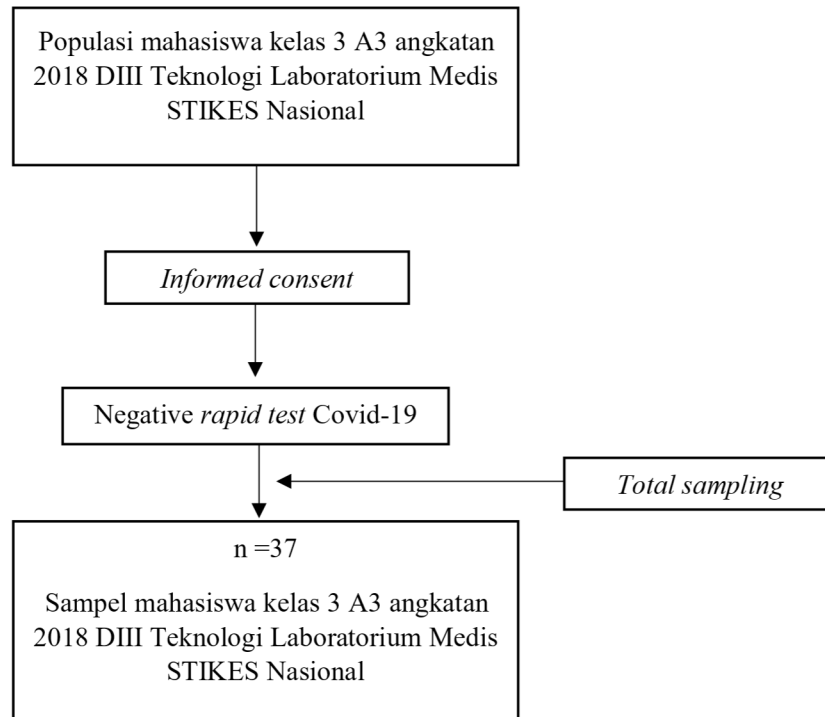
Variabel : Perancu

Alat ukur : Kuisisioner

Skala ukur : Kategorikal

F. Teknik Sampling

Teknik sampling pada penelitian ini adalah *total sampling*



Gambar 3. 1 Teknik Sampling

G. Sumber Data Penelitian

1. Sumber Data Primer

Sumber data primer adalah hasil pemeriksaan kadar kolesterol total, pengukuran tinggi badan dan pengukuran berat badan pada mahasiswa kelas 3 A3 angkatan 2018 DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional.

2. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder adalah data seluruh mahasiswa kelas 3 A3 angkatan 2018 DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional.

H. Instrumen Penelitian

1. Alat yang digunakan dalam penelitian

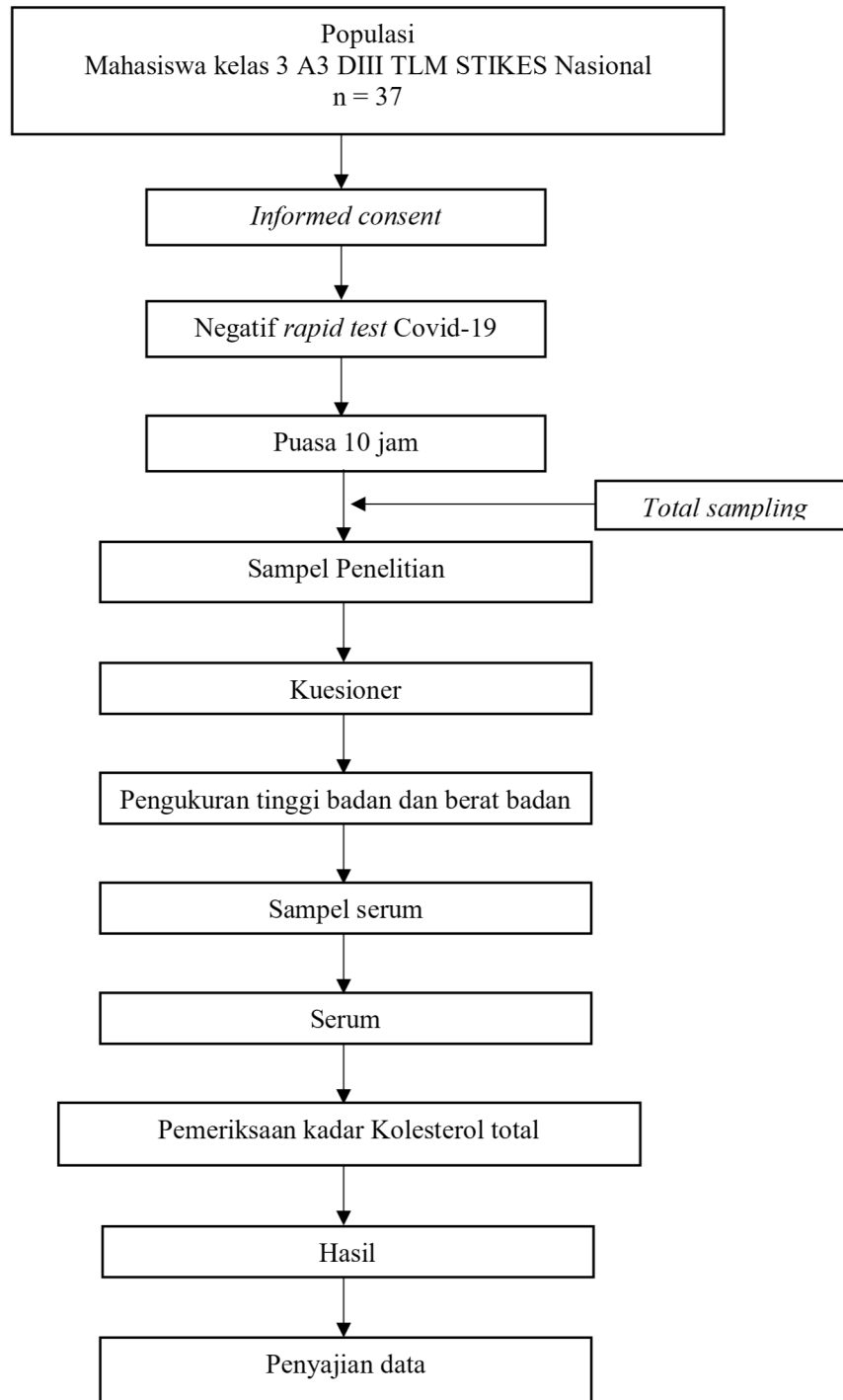
- a) *Informed consent*
- b) *Form Kuisisioner*
- c) *Tourniquet*
- d) *Vacum tube* berwarna merah
- e) Jarum *vacutainer* dan *holder*
- f) Tip (*Yellow tip* dan *Blue tip*)
- g) Fotometer Clima Mc15
- h) Alkohol 70%
- i) Kuvet
- j) Mikropipet 1000 μ l dan 10 μ l

2. Bahan dan reagen yang digunakan

- a) Serum darah
- b) Reagen kolesterol metode CHOD-PAP
- c) Aquabidest

I. Alur Penelitian

1. Bagan Penelitian



Gambar 3. 2 Bagan Penelitian

2. Cara Kerja

a. Pra Analitik

1) Persiapan Sampel

- a) Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data.
- b) Responden bersedia ikut dalam 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 sebelum masuk kedalam laboratorium harus memuat tentang :

- a) Tanggal pengambilan sampel
- b) Nama dan nomor pasien
- c) Umur
- d) Jenis kelamin

3) Pengambilan darah vena

- a) Pengambilan darah dengan posisi pasien duduk atau berbaring dengan posisi lengan lurus, pilih lengan yang cenderung lebih banyak melakukan aktifitas.
- b) Pasien di minta untuk mengepalkan tangan.
- c) *Tourniquet* dipasang pada lengan atas agar vena terlihat jelas

- d) Dilakukan palpasi vena yang akan dilakukan pengambilan darah.
- e) Vena ditusuk dengan jarum sampai tanda indikator menunjukkan ada darah yang masuk, masukkan *vacum tube*, kemudian lepas *tourniquet*.
- f) Tunggu sampai darah berhenti mengalir ke dalam *vacum tube*.
- g) *Vacum tube* dilepaskan dari jarum dan *holder*.
- h) Kapas diletakan diatas tusukan dan tarik jarum secara perlahan, tekan bekas tusukan dengan kapas selama ± 2 menit. Setelah darah berhenti plester bagian ini selama ± 15 menit (Depkes, 2008).

4) 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 sampai 3000 rpm selama 30 menit hingga supernatan terlepas hingga supernatan terlepas dari sel darah.
- c) Pisahkan serum dan masukkan serum pada cup sampel.

5) Syarat

Sampel yang digunakan adalah sampel serum puas, tidak hemolisis, tidak lipemik, tidak ikterik.

Jika sampel yang digunakan lipemik, hemolisis, dan ikterik maka akan mempengaruhi hasil.

6) Persiapan reagen

Reagen siap pakai yang digunakan.

7) Stabilitas reagen

Reagen stabil batas akhir kadaluarsa jika disimpan pada suhu 2-8° C.

Hindari kontaminasi cahaya serta jangan bekukan reagen. Standart

stabil sampai batas akhir kadaluarsa jika disimpan pada suhu 2-25°C

(Diasys, 2014)

8) Cara kerja

Operasional RAL Clima Mc-15

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

Tabel 2.1 Prosedur pemeriksaan kolesterol total

	Blanko	Sampel
Aquabidst	5 ul	-
Sampel	-	5 ul
Reagen	500 ul	500 ul

Campurkan, inkubasi 20 menit pada 20 – 25o C atau 10 menit pada 37°C.

- 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 kerj, jika inkubasi selesai terdapat bunyi “*beep*”

- e) Pilih metode dengan memasukkan kode pemeriksaan lalu tekan “Enter/OK”
- f) Masukkan kode blanko / sampel dan masukan jumlah sampel serta posisi awal kuvet
- g) Letakkan strip kuvet pada *reading zone* dan tekan READ

9) Interpretasi hasil

Normal : ≤ 200 mg/dl

Ambang batas tinggi : 200 – 240 mg/dl

Meningkat : > 240 mg/dl

(Kit Inset Proline, 2017)

c. Post analitik

- 1) Interpretasi hasil sesuai dengan nilai normal atau nilai rujukan pemeriksaan kolesterol total.
- 2) Pencatatan dan pelaporan hasil yang di depan dari pemeriksaan kolesterol total.

J. Teknik Analisis Data Penelitian

Data hasil pemeriksaan kadar kolesterol total pada mahasiswa kelas 3 A3 angkatan 2018 DIII Teknologi Laboratorium Medis Stikes Nasional dilakukan :

1. Uji Normalitas

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *software* komputer program *Statistical Program for Sosial Science* (SPSS) versi 20.0

dilakukan analisa untuk mengetahui karakteristik jenis data dengan melakukan uji normalitas (distribusi) :

Jumlah sampel pemeriksaan kurang dari 50, menggunakan uji shaphiro-wilk

- a. Data dikatakan terdistribusi normal apabila nilai signifikansi $(p) > 0,005$.
- b. Data dikatakan terdistribusi tidak normal apabila nilai signifikansi $(p) < 0,005$.

2. Uji parametrik

Uji parametrik dengan teknik korelasi *Pearson Product Moment* menggunakan bantuan *software* SPSS versi 20.0. Teknik korelasi ini digunakan untuk menguji hubungan antara dua variabel yang masing-masing datanya bersifat numerik atau data variabel dengan skala pengukuran interval maupun rasio. Koefisien korelasi (r) memiliki nilai paling kecil -1 dan paling besar 1. Berkenaan dengan besarnya angka tersebut, jika 0 maka artinya tidak ada korelasi sama sekali sementara jika korelasi 1 artinya ada korelasi sempurna. Tanda korelasi juga berpengaruh pada penafsiran hasil dalam analisis. Dimana, tanda negatif (-) pada tabel tabel *output* SPSS menunjukkan adanya arah korelasi yang berlawanan, sedangkan tanda positif (+) menunjukkan arah korelasi yang searah. Berikut interpretasi terhadap koefisien korelasi nilai r :

Tabel 3.2 Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval koefisien	Tingkat hubungan
0,00 – 0,199	Tidak ada hubungan
0,20 – 0,399	Sangat rendah
0,40 – 0,599	Rendah
0,60 – 0,799	Cukup
0,80 – 1,000	Sangat kuat

(Sumber : Sugiyono 2015)

Untuk mengetahui apakah hubungan yang ditemukan itu berlaku untuk seluruh populasi, maka jika nilai p (p -value) $> 0,05$ artinya, tidak ada hubungan yang signifikan. Dan jika nilai p (p -value) $< 0,05$ artinya, ada hubungan yang signifikan.

K. Jadwal Rencana Penelitian

No	Kegiatan	Bulan							
		Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
		2021							
1.	Pengajuan Judul								
2.	Penyusunan Proposal								
3.	Ujian Proposal								
4.	Pelaksanaan Penelitian								
5.	Penyusunan Laporan								
6.	Ujian KTI								
7.	Seminar Hasil								

BAB V

SARAN DAN SIMPULAN

A. Simpulan

Penelitian ini diperoleh kesimpulan tidak ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan kadar kolesterol total pada mahasiswa kelas 3A3 angkatan 2018 DIII Teknologi Laboratorium Medis Stikes Nasional dengan dengan nilai $p (0,833) > \alpha (0,05)$.

B. Saran

1. Bagi akademik

Sebagai referensi tambahan untuk mahasiswa program studi DIII Teknologi Laboratorium Medis dan perpustakaan dalam proses pembelajaran maupun penyusunan karya tulis ilmiah.

2. Bagi masyarakat

- a. Masyarakat dapat melakukan pencegahan untuk mengurangi resiko berat badan berlebih ataupun obesitas dengan memperhatikan asupan makanan dan aktivitas fisik.
- b. Masyarakat dengan usia dewasa dapat melakukan pencegahan resiko peningkatan kadar kolesterol total dengan mengontrol asupan tinggi lemak dan indeks massa tubuh.

3. Bagi peneliti selanjutnya

Melakukan penelitian lebih lanjut dengan memperhatikan asupan tinggi lemak dan aktivitas fisik yang dilakukan oleh responden.

DAFTAR PUSTAKA

- Adha, Ainil. 2014. Hubungan Aktifitas Fisik, Asupan Lemak Dan Serat Dengan Rasio LDL/HDL Darah Klien Yang Mmemeriksa Darah Di Balai Laboratorium Kesehatan Provinsi Sumatera Barat. Karya Tulis Ilmiah. Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang.
- Anies., 2015. Buku Kolesterol Dan Penyakit Jantung Koroner. Solusi Pencegahan Dari Aspek Kesehatan Masyarakat. Yogyakarta : Ar-Ruzz
- Cahyaningrum, Aladhiana. 2015. *Leptin Sebagai Indikator Obesitas*. Jurnal Kesehatan Prima. Vol 9. No 1.
- Diasys., 2014. Working Prosedure Total Cholesterol. Diasys Diagnostic Systems Gmb.
- Hasrulah, Bangkit dan Muhartono. 2012. *Hubungan Obesitas Dengan Tingkat Kolesterolemia Pada Pasien Usia > 30 Th Di Puskesmas Kiara Pandak Kecamatan Sukajaya Kabupaten Bogor Jawa Barat*. Medical Journal Of Lampung University. Vol 1. No 1.
- Humaera, Zahra., Hadyana Sukandar., dan Sylvia Rachmayati. 2017. Korelasi Indeks Massa Tubuh Dengan Profil Lipid Pada Masyarakat Di Jatinangor Tahun 2014. Jsk, Vol 3 No 1
- Hutami, Ari Trias., Ratnawati., dan Hesty Wahyuningsih. 2015. *Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Kolesterol*. Prosiding. Konferensi Ilmiah Mahasiswa UNISSULA (KMIU) 2. Universitas Islam Sultan Agung. Semarang.
- Irma Rosita, R.A. dan Z., 2014. *Efek Samping Nyeri Otot dari Simvastatin dan Atorvastatin pada Pasien Jantung RSUD Tarakan. Efek samping nyeri otot dari simvastatin dan atorvastatin pada pasien jantung RSUD Tarakan.*

- Kementrian Kesehatan Ri. Hasil Utama Riskesdas 2018. (Kemenkes, 2018). Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013. Lap. Nas. 2013 1–384 (2013).
- Kurniawati, F.K., 2015. *Hubungan Konsumsi Lemak dan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Kolesterol Darah dan Kadar Low Density Lipoprotein Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner Rawat Jalan di Rumah Sakit Umum Daerah Dr.Moewardi.*
- Listiyana, Aulia Dewi., Mardiana.,dan Galuh Nita Prameswari. 2013. *Obesitas Sentral Dan Kadar Kolesterol Darah Total.* Jurnal Kesehatan Masyarakat vol 9 (1) (2013) 37-43
- Maharani, Adinda., Avliya Quratul Marjan., dan Luh Desi Puspareni. 2018. *Hubungan Asupan Serat, Kolesterol, Dan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Kolesterol Darah Wanita Dewasa Di Sanggar Senam.* Mutri-Sains. Vol 2. Edisi 2
- Mulyani, Nunung Sri, dkk. 2018. Faktor Resiko Kadar Kolesterol Darah Pada Pasien Rawat Jalan Penderita Jantung Koroner Di RSUD Meuraxa. Jurnal Action. Vol 3. No 2.
- Musdalifa, Nur Rahma., satrio Wicaksono., dan tien. 2018. *Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Kolesterol Total Pada Staf Dan Guru Sma Negeri 1 Kendari.* Jurnal Medula. Vol 4. No 2
- PERKI. 2013. *Pedoman Tatalaksana Dislipidemia.* Diunduh pada 14 – 4- 2021 <http://jki.or.id>
- Purbaningrum, L. & Orbayinah, S., 2012. *Pengaruh Kapsul Pleuratus Ostreatus Terhadap Kadar Kolesterol Pada Lanjut Usia Hiperkolesterolemia.* Jurnal Mutiara Medika, 12(2), pp.109–115.
- Samosir, A.S. & Sinaga, F.A., 2018. *Senam Aerobik Intensitas Sedang Menurunkan Kadar Kolesterol Total dan Indeks Massa Tubuh Wanita Penderita Obesitas.* Jurnal Ilmiah Ilmu Olahraga, 2(2).

- Sanhia, A.M., Pangemanan, D. & Engka, J., 2015. *Gambaran Kadar Kolesterol Low Density Lipoprotein (LDL) Pada Masyarakat Perokok di Pesisir Pantai*. Jurnal e-Biomedik (eBm), 3(1).
- Sinurat, R.G., dan Yunus. 2019. Hubungan BMI Kadar Kolesterol Total Darah pada Wanita Dewasa. Nutrix Journal. Vol 3. No 2.
- Sugiyono. 2015. Metode Penelitian Kuantitatif. Kualitatif dan R&D. Bandung Alfabeta.
- Ujiani, S., 2014a. *Hubungan antara usia dan jenis kelamin dengan kadar kolesterol penderita obesitas rsud abdul moeloek provinsi lampung. Hubungan antara usia dan jenis kelamin dengan kadar kolesterol penderita obesitas RSUD Abdul moelek provinsi lampung*, VI(1), pp.43–48.
- Ujiani, S., 2014b. *Hubungan Antara Usia dan Jenis Kelamin Dengan Kadar Kolesterol Penderita Obesitas RSUD Abdul Moeloek Provinsi Lampung*. Jurnal Kesehatan, 6(1), pp.43–48.
- Vannesa, R. 2014. *Pemanfaatan Minuman Serbuk Instan Kayu Manis (Cinnamomum Burmanii Bi.) Untuk Menurunkan Kadar Kolesterol Total Darah Tikus Putih (Rattus Norvegicus)*. E-Journal Uajy.
- World Health Organization. Prevalence Of Overweight And Obesity Among Adults. (Who, 2016).
- Wowor, F.J., Ticoalu, S. & Wongkar, D., 2013. *Perbandingan Kadar Trigliserida Darah Pada Pria Perokok dan Bukan Perokok*. Jurnal e-Biomedik (eBm), 1(2).
- Yusuf, R.N., Dan Ibrahim.2019. *Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dengan Kadar Kolesterol Pada Remaja*. Jurnal Kesehatan Sainatika Meditory. Vol 1 No 2
- Zohroiyyah, S.F., Sukandar, H. & Sastradimaja, S.B., 2017. *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Kolesterol Total, Kolesterol Low Density Lipoprotein, dan Kolesterol Hight Density Lipoprotein Pada Masyarakat Jatinangor*. JSK.