

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian adalah analitik untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Dengan desain penelitian *cross sectional* dimana data dikumpulkan pada variabel independen dan variabel dependen secara bersamaan. Pada penelitian ini untuk mengetahui hubungan kebiasaan minum kopi dengan kadar kolesterol total pada Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Tanjungkarang.

B. Lokasi dan waktu penelitian

1. Lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di Instalasi Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Kota Bandar Lampung

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan April 2024

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Tanjungkarang yang mengkonsumsi kopi

2. Sampel

Sampel penelitian ini adalah mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Polekkes Tanjungkarang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria inklusi :

- a. Minum kopi ≥ 1 gelas dalam sehari
- b. Peminum semua jenis kopi
- c. Tidak merokok
- d. Tidak obesitas
- e. Bersedia menjadi responden penelitian.

Kriteria eksklusi:

- a. Sakit pada saat observasi dilakukan
- b. Tidak mengonsumsi kopi tiap hari
- c. Tidak bersedia menjadi responden

D. Variabel dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis yang memiliki kebiasaan minum kopi, sedangkan variabel terikatnya adalah kadar kolesterol total.

3. Definisi Operasional

Tabel 3. 1. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
1.	<i>Variabel bebas:</i> Kebiasaan minum kopi	Banyaknya kopi yang diminum oleh mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Tanjungkarang dalam satu hari	Observasi	Kuisisioner	Gelas/hari	Rasio
2.	<i>Variabel terikat:</i> Kadar kolesterol Total	Hasil pemeriksaan kadar kolesterol total pada serum mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Tanjung Karang	CHOD-PAP	BA 200	mg/dl	Rasio

E. Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yaitu hasil pemeriksaan kadar kolesterol pada Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Tanjungkarang.

Data pemeriksaan diperoleh dengan tahapan sebagai berikut :

1. Melakukan penelusuran pustaka terkait teori yang akan digunakan dalam penelitian
2. Melakukan Pra Survey lokasi penelitian yaitu di RS Bintang Amin Bandar Lampung.

3. Meminta surat izin penelitian dari Poltekkes Tanjung Karang Jurusan Teknologi Laboratorium Medik
4. Melakukan pengumpulan data penelitian yaitu pemeriksaan kadar kolesterol total pada Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Tanjung Karang. Data yang dikumpulkan merupakan data primer. Pengumpulan data kebiasaan minum kopi diperoleh dengan cara menyebarkan kuisioner via *Goforn* terhadap Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Tanjung Karang.
5. Peneliti menjelaskan informed consent kepada Mahasiswa, jika Mahasiswa bersedia menjadi responden penelitian, maka responden diminta untuk mengisi informed consent.
6. Peneliti melakukan pengambilan sampel darah responden yang sudah melakukan puasa 8-10 jam dan melakukan pemeriksaan kadar kolesterol total dengan menggunakan alat Biosystem BA200 di Laboratorium Patologi Klinik RS Pertamina Bintang Amin.

Cara pengambilan sampel dan pemeriksaan sampel :

- a) Cara pengambilan darah vena :

Darah vena yang diambil merupakan sampel dari mahasiswa jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Tanjung Karang yang sebelumnya sudah melakukan puasa selama 8-10 jam. Sampel diambil pada keadaan masih puasa di pagi hari. Dengan cara sebagai berikut :

1. Mempersiapkan peralatan yang akan digunakan
2. Mengidentifikasi data pasien (nama, tanggal lahir, dan usia)
3. Posisi responden harus lurus, pilih lengan yang banyak melakukan aktivitas
4. Responden diminta untuk mengepalkan tangan dan pasang *tourniquet* pada lengan atas ± 10 cm dari siku
5. Daerah vena yang akan ditusuk yaitu vena *fossa cubiti* dibersihkan dengan kapas alkohol 70% dan dibiarkan kering
6. Menusuk bagian vena dengan lubang jarum menghadap keatas dengan sudut kemiringan 15° sampai ujung jarum masuk kedalam lumen vena.

7. Melepaskan atau diregangkan *tourniquet* dan perlahan-lahan ditarik penghisap sampai mendapatkan volume darah yang dikehendaki
 8. *Tourniquet* dilepaskan jika masih terpasang, dan Responden diminta melepaskan kepalan tangannya.
 9. Kipas kering diletakkan diatas jarum dan tarik spuit, lalu diplaster pada bagian luka tusukan.
 10. Dilepaskan jarum dari spuit dan dimasukkan kedalam tabung darah yang sesuai melalui dinding tabung.
 11. Spuit dan jarum dibuang pada tempat sampah yang terpisah.
- b) Pemisahan serum menggunakan Alat *Centrifuge*
1. Dimasukkan tabung yang berisi darah lengkap tanpa antikoagulan kedalam *centrifuge* dengan letak yang seimbang antara tabung satu dengan yang lainnya.
 2. Diputar tabung tersebut didalam alat *centrifuge* dengan kecepatan 3.000 rpm selama 15 menit.
 3. Dipisahkan serum dengan menggunakan mikropipet dan tip untuk dilakukan pemeriksaan sesuai jumlah serum yang dibutuhkan.
- c) Prosedur Pemeriksaan

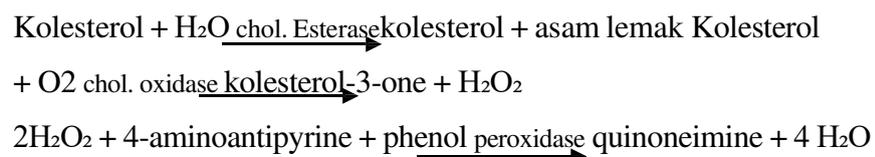
1. Metode Pemeriksaan kolesterol total

Metode yang digunakan dalam menghitung kadar kolesterol total adalah metode CHOD-PAP (Cholesterol Oxidase-Peroxidase Aminoantipyrine Phenol) dengan menggunakan alat Biosytem BA200

2. Prinsip Pemeriksaan

Kolesterol diukur setelah hidrolisa enzimatik dan oksidasi. Inhibitor quinoneimine dibentuk dari hydrogen peroksidase dan 4 - aminoantipyrine dalam phenol dan peroksidase.

Reaksi :



3. Nilai rujukan kolesterol total

Normal: < 200 mg/dL

Batas tinggi: 200-239 mg/dL

Tinggi: > 240 mg/dL

4. Cara Pemeriksaan

a) Menghidupkan Alat

- 1) Tekan tombol power UPS
- 2) Tekan tombol power CPU
- 3) Tekan tombol power monitor
- 4) Tekan tombol ON/OFF pada bagian samping kanan alat Biosystem BA200 sampai lampu menyala warna merah
- 5) Buka putaran selang air aquadest yang menyambung ke alat Biosystem BA200
- 6) Klik menu Biosystem BA200 ada monitor

b) Pemeriksaan sampel

1) Pengerjaan Kontrol

- a. Klik 'Sample Request' pada menu toolbar
- b. Klik di 'sample class' pilih control
- c. Klik 'Test', lalu pilih parameter Cholesterol
- d. Klik tanda '√' lalu akan kembali ke menu awal
- e. Lalu beri centang '√' ada pemeriksaan yang dikontrol
- f. Klik gambar bentuk lingkaran, lalu akan berpindah ke menu 'Main'
- g. Tentukan nomor posisi control 1 dan 2. Letakkan control pada rak sampel sesuai dengan nomor yang telah di program
- h. Kemudian klik tanda '→' atau start
- i. Tunggu sampai alat selesai melakukan kalibrasi yang ditandai dengan tulisan 'STAND BY'
- j. Klik gambar kertas atau result. Pilih 'control result'

2) Pemeriksaan Sampel

- a. Klik 'Sample Request' pada menu toolbar
- b. Klik di 'sample class' pilih control

- c. Ketik nomor registrasi pasien atau identitas pasien
- d. Klik 'Test', lalu pilih parameter Cholesterol
- e. Klik tanda '√' lalu akan kembali ke menu awal
- f. Klik gambar bentuk lingkaran, lalu akan berpindah ke menu 'Main'
- g. Tentukan nomor sampel pasien. Letakkan sampel pasien pada rak sampel sesuai dengan nomor yang telah di program
- h. Kemudian klik tanda '→' atau start
- i. Tunggu sampai alat selesai melakukan kalibrasi yang ditandai dengan tulisan 'STAND BY'
- j. Klik gambar kertas atau result. Pilih 'control result.

F. Analisis Data

1. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi variabel bebas yaitu peminum kopi dan distribusi frekuensi variabel terikat kadar kolesterol total pada Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Tanjungkarang.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat dan variabel bebas, yaitu melihat hubungan antara kebiasaan minum kopi dengan kadar kolesterol total pada Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Tanjungkarang. Uji yang digunakan adalah uji korelasi *spearman rank*.

G. Ethical Clearance

Penelitian ini menggunakan manusia sebagai subyek dengan menggunakan darah vena untuk dijadikan sampel pemeriksaan, sehingga perlu dilakukan proses telaah secara etik dengan menyerahkan naskah Skripsi ke Komite Etik Poltekkes Tanjungkarang untuk dinilai kelayakannya.

Penelitian ini telah disetujui Layak Etik oleh Badan Pengembangan Dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan Poltekkes Tanjungkarang dengan No. 174/KEPK –TJK/II/2024. Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011

berlaku. Dalam proses pengambilan darah terdapat kemungkinan terjadinya hematoma yang dapat ditangani dengan melakukan pengompresan dengan air hangat ataupun menggunakan salep khusus yang disediakan oleh peneliti. Subyek berhak menolak untuk ikut serta tanpa konsekuensi apapun.