

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode observasi analitik dengan pendekatan *cross sectional* yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penundaan sentrifugasi *whole blood* menggunakan tabung gel separator terhadap pemeriksaan kadar trigliserida.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel diambil di Politeknik Kesehatan Kendari pada Mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis tingkat I, II, dan III.

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di Maxima Laboratorium Klinik.

3. Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada 13-28 Juni tahun 2024.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan dari sampel yang akan diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kendari sebanyak 392 orang. Sampel diambil dari Tk I sebanyak 196 orang, Tk II sebanyak 100 orang, dan Tk III sebanyak 96 orang.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang akan diteliti. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *Accidental sampling* dengan jumlah populasi 392 orang. *Accidental sampling* adalah teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja yang secara kebetulan ditemui oleh peneliti dapat digunakan sebagai sampel bila dipandang orang yang kebetulan ditemui itu cocok sebagai sumber data (Sugiyono, 2018).

a) Kriteria Inklusi

- (1) Mahasiswa jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kemenkes Kendari.
- (2) Mahasiswa jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang bersedia menjadi responden dan diambil darahnya yang ditandai dengan menandatangani *informed consent*.

b) Kriteria Eklusi

- (1) Serum hemolisis
- (2) Serum lipemik
- (3) Serum ikterik

c) Besar Sampel

Besar sampel diperoleh dari hasil perhitungan dengan menggunakan rumus Slovin sebagai berikut:

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

Keterangan:

n = besaran sampel

N = besaran populasi

e = nilai kritis yang diinginkan

Diketahui: N = 392

$$e = 31\%$$

Maka:

$$n = \frac{392}{1+392(0,31)^2}$$

$$n = \frac{392}{1+392(0,096)}$$

$$n = \frac{392}{38,63}$$

$$n = 10,14 \text{ (dibulatkan jadi 10)}$$

Sehingga berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh, besar sampel pada penelitian adalah sebanyak 10 sampel.

D. Prosedur Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dengan melakukan pengisian lembar persetujuan (*informed consent*), kuisioner, dan melalui pemeriksaan laboratorium secara langsung dengan tahapan pra analitik, analitik, dan pasca analitik.

E. Prosedur Penelitian

1. Pra Analitik

a. Metode : GPO-PAP/Spektrofotometri

b. Prinsip :

1) Prinsip kerja alat

Prinsip kerja alat spektrofotometri dengan cara melewatkan cahaya dengan panjang gelombang tertentu, nilai absorbansi dari cahaya yang dilewatkan akan sebanding dengan konsentrasi larutan didalam kuvet.

2) Prinsip Pemeriksaan Triglisierida

Pengukuran triglisierida diukur setelah pemecahan enzimatik dengan lipoprotein lipase. Indikatornya adalah *quinoneimine* yang dihasilkan dari *4-aminoantipyrine* dan *4 – klorofenol* oleh *hidrogen peroxidase* di bawah aksi katalik dari *peroxidase*.

c. Persiapan pasien

1. Pasien diarahkan untuk ke Laboratorium Maxima Klinik
2. Pasien dijelaskan terkait dengan penelitian dan tindakan yang akan dilakukan
3. Pasien diminta kesediannya untuk membaca dan menandatangani *informed consent* (lembar persetujuan)
4. Pasien diminta untuk duduk dengan posisi yang nyaman.

d. Persiapan alat dan bahan

1. Alat dan bahan

- a) Tabung tutup kuning
- b) Spektrofotometer merek TRX 7010
- c) Sentrifuge

- d) Mikropipet
 - e) Rak tabung
 - f) Tourniquet
2. Bahan
- 1. Sampel darah (serum)
 - 2. Aquades
 - 3. Vacutainer
 - 4. Kapas alkohol 70%
 - 5. Plester
 - 6. Kit reagen trigliserida
- e. Persiapan sampel
- a) Pengambilan Sampel (Darah Vena)
 - a) Siapkan alat dan bahan
 - b) Pasien diminta untuk duduk dengan nyaman dan kemudian gunakan handscoon
 - c) Lakukan palpasi kemudian tentukan vena yang akan ditusuk
 - d) Tourniquet dipasang pada bagian lengan atas
 - e) Vena didesinfeksi menggunakan kapas alkohol 70% dan biarkan hingga kering
 - f) Lakukan pengambilan darah menggunakan vakum dengan posisi lubang jarum menghadap keatas, kemudian masukkan jarum pada *vena puncture* dengan sudut 30° . Hingga terlihat masuknya darah kedalam semprit.
 - g) Masukkan tabung ke dalam holder dan dorong sehingga jarum bagian belakang tertancap sehingga darah mengalir ke dalam tabung.
 - h) Setelah tabung pertama terisi, cabut dan ganti dengan tabung kedua, begitu seterusnya hingga tabung keempat.
 - i) Lepaskan tourniquet dan minta pasien untuk membuka kepalan tangan terlebih dahulu sebelum menarik jarum.

- j) Tempatkan kapas kering dan bersih di atas tempat penusukan dan cabut jarumnya. Tekan kapas sebentar dan tempelkan plester.
- k) Vacutainer yang sudah dipakai dibuang pada tempat pembuangan khusus (*safety box*).

2. Analitik

a) Pembuatan Serum

- 1) Darah pada tabung kuning dibiarkan hingga beku
- 2) Dilakukan penundaan sentrifugasi selama 10 menit, 20 menit, dan 30 menit
- 3) Setelah penundaan masukkan kedalam sentrifus untuk dilakukan pemusingan
- 4) Atur posisi tabung dalam sentrifus dengan posisi seimbang
- 5) Pemusingan dilakukan selama 10 menit dengan kecepatan 3000 rpm
- 6) Keluarkan tabung dari sentrifus
- 7) Serum yang diperoleh kemudian dilakukan pemeriksaan

b) Prosedur Analitik Pemeriksaan Sampel Triglicerida

- 1) Lakukan kalibrasi/control alat terlebih dahulu
- 2) Klik LIS TMS Barcode Internal, *Refresh* Kemudian *Send All*
- 3) ID, Nama Pasien dan pemeriksaa-pemeriksaan pasien otomatis akan masuk tanpa harus melakukan pengimputan manual
- 4) Letakkan tabung (sampel) pada tray dengan posisi barcode menghadap diluar
- 5) Klik Star untuk memulai running sampel, sampel akan terbaca otomatis pada alat pembacaan LIS Connected
- 6) Setelah sampling *has been completed*, maka dapat dilakukan running sampel berikutnya
- 7) *Analysis has been completed* terdengar setelah semua sampel telah dibaca/diperiksa

3. Pasca Analitik

Interpretasi hasil:

- a. Normal : <150 mg/dL
- b. Batas Tinggi : 200-239 mg/dL
- c. Tinggi : \geq 240 mg/dL

(Sumber: Maxima Klinik, 2024)

F. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini adalah *informed consent*, *log book*, kuisisioner dan alat tulis.

G. Jenis Data

1. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini bersumber dari hasil pemeriksaan penundaan *whole blood* menggunakan tabung gel separator pada pemeriksaan kadar trigliserida.

2. Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini bersumber dari hasil penelitian terdahulu, jurnal, dan dari buku-buku yang dipublikasikan kemudian dijadikan landasan teoritis dalam penulisan proposal ini.

H. Pengolahan Data

Data yang dikumpulkan akan diolah dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1. *Editing*, yaitu pengecakan atau pengoreksian data yang telah dikumpulkan
- 2. *Coding*, yaitu kegiatan memberikan kode pada setiap data yang terkumpul disetiap instrumen penelitian yang bertujuan untuk memudahkan dalam penganalisan dan penafsiran data.
- 3. *Tabulating*, yaitu memasukan data yang sudah dikelompokkan ke dalam tabel-tabel agar mudah dipahami.

I. Analisis Data

Kadar trigliserida yang diperoleh akan dianalisa secara deskriptif berdasarkan penundaan sentrifugasi 10 menit, 20 menit, dan 30 menit.

J. Penyajian Data

Hasil analisis data akan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik yang selanjutnya akan dinarasikan.

K. Etika Penelitian

Etika penelitian bertujuan untuk melindungi hak-hak subyek. Dalam penelitian ini menekankan masalah etika meliputi:

1. Tanpa Nama (*Anonymity*)

Hal ini dilakukan dengan tidak mencantumkan nama responden pada lembar instrumen pengukuran, melainkan hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data.

2. Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)

Lembar persetujuan akan diberikan kepada responden yang akan diteliti yang memenuhi kriteria inklusi, jika subyek menolak, maka peneliti tidak akan memaksa dan tetap menghormati hak-hak subyek.

3. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Hal ini dilakukan dengan menjamin kerahasiaan hasil penelitian. Informasi yang dikumpulkan akan dirahasiakan, dan hanya kelompok data tertentu dari hasil penelitian yang akan didapatkan.