

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional* melalui data primer dengan responden yaitu pasien non patologis dalam hal ini mahasiswa mahasiswi Poltekkes Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis guna membandingkan kadar bilirubin segera disentrifugasi dan dilakukan penundaan selama 10,20 dan 30 menit.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **1. Tempat Pengambilan Sampel**

- a. Tempat pengambilan sampel pada penelitian ini adalah di Aula Laboratorium Klinik Maxima Kendari.
- b. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Klinik Maxima Kendari.

##### **2. Waktu penelitian**

Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 14 – 27 Juni 2024.

#### **C. Populasi dan Sampel**

##### **1. Populasi**

Populasi adalah keseluruhan dari subjek penelitian. Pada penelitian ini yaitu mahasiswa-mahasiswi Poltekkes Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis sebanyak 392 orang yang terdiri dari Tingkat I sebanyak 196 orang, Tingkat II sebanyak 100 orang dan Tingkat III sebanyak 96 orang

##### **2. Sampel**

Sampel adalah sebagian dari populasi yang diambil dari populasi mahasiswa-mahasiswi Poltekkes Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis dengan teknik *accidental* sampling yang merupakan teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja yang kebetulan bertemu dengan peneliti dapat menjadi sampel penelitian

sehingga dapat mewakili dari populasi. Adapun kriteria pada penelitian ini adalah :

#### 1) Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi merupakan kriteria atau ciri-ciri yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu :

- a. Sampel serum tidak hemolisis.
- b. Sampel serum tidak lipemik.
- c. Sampel serum tidak berwarna kuning akibat faktor lain, selain bilirubin.

#### 2) Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi merupakan kriteria atau ciri-ciri anggota populasi yang tidak dapat diambil sebagai sampel. Kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu :

- a. Sampel serum hemolisis.
- b. Sampel serum lipemik.

#### 3) Besar Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *random* sampling dengan jumlah populasi 392 orang. Besar sampel diperoleh dari hasil perhitungan dengan rumus:

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

Keterangan:

n = besaran sampel

N = besaran populasi

e = nilai kritis (batas ketelitian) yang diinginkan

Diketahui: N = 392

$$e = 31 \%$$

Maka :

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

$$n = \frac{392}{1 + 392(0,0961)}$$

$$n = \frac{392}{1+37,67}$$

$n = 10,13$  (Disesuaikan dengan peneliti menjadi 10)

Berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh, besar sampel pada penelitian didapati hasil sebanyak 10 orang.

#### D. Prosedur Pengumpulan data

Prosedur pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian adalah dengan cara mengarahkan mahasiswa mahasiswi jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari dan melakukan pengambilan data secara langsung di Aula Laboratorium Klinik Maxima Kendari.

#### E. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini adalah Lembar Persetujuan (*Informed Consent*), lembar kuisioner, kertas catatan, kertas label, pulpen, kamera/handphone.

#### F. Prosedur Kerja

##### 1. Pengambilan Darah Vena

###### a) Pra Analitik

1. Persiapan pasien dengan benar sebelum pengambilan spesimen.
2. Identifikasi dan pelabelan spesimen.
3. Alat dan bahan yang akan digunakan :

Alat :

*Centrifuge*, Automated Clinical Analyzer TRX 7010, tabung *vacutainer* kuning/gel Separator, holder/pemegang tabung, tourniquet.

Bahan :

Alkohol 70%, alkohol swab, *handscoon*, plesterin, sampel darah (serum), spuit/blood vacutainer.

###### b) Analitik

Cara Kerja Pengambilan Darah Vena

1. Pemilihan bagian vena (*venipuncture*) yang akan ditusuk yaitu *antecubitus* lengan, pilih vena yang besar dan tidak mudah bergerak.

2. Desinfeksi area *venipuncture* dengan kapas alkohol 70 % dengan gerakan memutar dari tengah ke tepi, biarkan 30 detik untuk pengeringan alkohol.
  3. *Tourniquet* dipasangkan 7.5 – 10 cm di atas bagian *venipuncture* disertai pengepalan tangan pasien membantu penampakan vena.
  4. Jarum ditusukan ke dalam vena, posisi lubang jarum menghadap ke atas dengan sudut 15 – 30.
  5. *Tourniquet* dilepaskan setelah darah mengalir (jangan biarkan *tourniquet* terpasang lebih 1 menit).
  6. Darah dibiarkan mengalir sesuai dengan kebutuhan pemeriksaan.
  7. Jarum ditarik perlahan-lahan sambil menaruh kapas dibekas tusukan.
  8. Plester dipasang pada bagian *venipuncture* dan lepas setelah 15 menit.
  9. Darah dimasukkan ke dalam tabung vakum berwarna merah.
  10. Spesimen darah diberi label pada tabung (nama, nomor lab, jarum dan tanggal pengambilan).
- c) Pasca Analitik
1. Hasil pemeriksaan divalidasi serta pencatatan hasil yang sesuai dengan disertakan nilai normal sebagai pembanding hasil pemeriksaan.
  2. Hasil pemeriksaan yang didapat segera dilaporkan.

## **2. Prosedur pembuatan Serum**

- a. Tabung yang telah terisi darah dibiarkan membeku selama kurang lebih 5 menit kemudian di sentrifuge selama 10 menit pada kecepatan 3000 rpm.
- b. Serum dipisahkan dari bekuan darah.
- c. Serum yang telah didapat dimasukkan ke dalam tabung yang telah diberi identitas.
- d. Serum siap untuk diperiksa.

### 3. Prosedur Pemeriksaan Bilirubin Total

Pengukuran kadar bilirubin total dalam serum dilakukan dengan metode enzimatik dengan menggunakan alat automatic Chemical Analyzer TRX 7010 yang memiliki prinsip hampir sama dengan spektrofotometer. Prinsip bilirubin total yaitu bilirubin bereaksi dengan *diazotized sulphanic acid* untuk menghasilkan azobilirubin (warna ungu). DMSO (*Dimethyl Sulphoxide*) mengkatalisis pembentukan azobilirubin dari bilirubin bebas. Warna ungu sebanding dengan konsentrasi bilirubin yang diukur pada 546 nm.

#### Proses Analitik Sampel

1. Lakukan Kalibrasi/Kontrol alat terlebih dahulu
2. Sesuaikan identitas pasien dan lakukan penginputan untuk melakukan pemeriksaan kadar bilirubin total
3. Letakkan tabung (sampel) pada tray dengan posisi identitas menghadap keluar
4. Klik Start untuk memulai running sampel, dan sampel akan terbaca secara otomatis pada alat Chemical Analyzer TRX 7010
5. Setelah sampling has been completed, keluarkan sampel dan lakukan running sampel berikutnya.
6. Analysis has been completed terdengar setelah semua sampel telah dibaca/diperiksa.

#### Proses Pasca Analitik Sampel

1. Lakukan validasi sampel
2. Mengcrosscheck kembali hasil yang ada
3. Menginput hasil pemeriksaan bilirubin yang telah dilakukan sebelumnya.

### G. Jenis Data

#### 1. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini adalah hasil pemeriksaan bilirubin secara langsung yang sebelumnya telah dilakukan penundaan sentrifugasi *whole blood* menggunakan tabung gel separator.

## 2. Data Sekunder

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

### H. Pengolahan Data

Pengolahan data pada dasarnya merupakan suatu proses untuk memperoleh data atau data ringkasan berdasarkan suatu kelompok data mentah. Pengumpulan data dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- 1) Pengkodean (*coding*) pemberian kode untuk setiap pertanyaan dan jawaban dari responden untuk memudahkan dalam pengolahan data. Pengkodean yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini yaitu dengan memberi nomor yang mewakili dan berurutan pada tiap kuesioner sebagai kode yang mewakili identitas responden dan memberikan kode pada setiap jawaban responden.
- 2) Tabulasi (*tabulating*) Tabulating yang dilakukan yaitu dengan cara memasukkan data ke dalam tabel yang tersedia kemudian melakukan pengukuran masing-masing variabel.

### I. Analisa Data

Kadar Bilirubin yang diperoleh akan dianalisa secara deskriptif berdasarkan waktu penundaan sentrifugasi yang telah dilakukan.

### J. Penyajian Data

Data yang telah dianalisis pada penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel distribusi dan kemudian dinarasikan.

### K. Etika Penelitian

Etika penelitian memiliki tujuan untuk melindungi hak-hak yang dimiliki oleh subjek. Pada penelitian ini peneliti menekankan masalah etika yang meliputi, antara lain :

1. Tanpa Nama (*Anonymity*)

Dilakukan dengan cara memberikan nama responden pada lembar alat ukur hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data.

2. Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)

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

3. Kerahasiaan (*Confidentially*)

Dilakukan dengan menjamin kerahasiaan hasil penelitian baik informasi maupun masalah-masalah lainnya Informasi yang dikumpulkan dijamin kerahasiaanya oleh peneliti.