

## **BAB IV METODE PENELITIAN**

### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar monosit pada pasien demam dengue.

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

#### 1. Tempat Pengambilan Sampel

Tempat pengambilan sampel pada penelitian ini adalah Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari.

#### 2. Tempat Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan di Laboratorium Hematologi Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari.

#### 3. Waktu Penelitian

Waktu penelitian telah dilaksanakan pada bulan Juni-Juli 2024.

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

#### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien demam dengue dan terinfeksi virus dengue yang sedang menjalani rawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari sebanyak 43 pasien.

#### 2. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah pasien yang terdiagnosa dengan gejala demam tinggi dan telah menjalani pemeriksaan di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling, yaitu pemilihan sampel yang dilakukan secara sengaja berdasarkan kriteria tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk memenuhi tujuan penelitian. peneliti.

##### a. Kriteria Sampel

## 1) Kriteria Inklusi

- a) Penderita demam dengue yang telah terkonfirmasi melalui pemeriksaan IgG/IgM reaktif
- b) Penderita demam dengue yang dirawat di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari.
- c) Berjenis kelamin laki-laki dan perempuan.
- d) Berusia 4-47 tahun

## 2) Kriteria Eksklusi

- a) Serum hemolisis
- b) Serum lipemik
- c) Serum ikterik
- d) Sampel darah pasien yang non reaktif IgG/IgM

## b. Besar Sampel

Besar sampel pada penelitian ini ditentukan dengan menggunakan rumus Slovin sebagai berikut:

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

Keterangan :

$n$  : jumlah sampel yang akan dicari

$N$  : jumlah populasi

$e$  : *margin of error* yang merupakan besaran kesalahan yang diharapkan atau ditetapkan

Diketahui:

$N$  : 43 Kasus

$e$  : 10% (0,1)

Maka:

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

$$n = \frac{43}{1 + 43 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{43}{1 + 43 (0,01)}$$

$$n = \frac{43}{1 + 0,43}$$

$$n = \frac{43}{1,43}$$

$$n = 30,06 \rightarrow 30$$

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus tersebut, jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 30 sampel.

#### D. Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data dimulai dengan observasi awal, diikuti oleh pengumpulan jurnal dan studi literatur. Selanjutnya, data dikumpulkan melalui pemeriksaan laboratorium secara langsung dan didukung dengan dokumentasi yang relevan, serta pencatatan hasil pemeriksaan.

#### E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah

1. Lembar kerja : Digunakan untuk menulis identitas sampel.
2. Alat tulis : Digunakan untuk menandai identitas sampel yang terdiri dari nama pasien dan tempat tanggal lahir.

#### F. Prosedur Penelitian

##### 1. Pra Analitik

###### a) Pemeriksaan IgM dan IgG

Metode : Kualitatif.

Prinsip : Immunokromatografi yaitu Interaksi antara antigen dan antibodi untuk mendeteksi keberadaan atau konsentrasi spesifik dari senyawa dalam sampel.

###### b) Hitung Kadar Trombosit Dan Monosit

Metode : Automatik (*Hematology Analyzer*)

Prinsip : *Flowcytometri* yaitu pengukuran sel darah dengan cara membungkus sel dengan cairan tertentu. Kemudian, ribuan sel dialirkan

sedemikian rupa melalui celah sempit sehingga sel dapat lewat satu persatu. Selanjutnya, dilakukan perhitungan jumlah dan ukuran sel.

c) Persiapan alat dan bahan

1.) alat

- a.) Automatik *hematology analyzer*
- b.) Holder/pemegang tabung
- c.) Rak tabung
- d.) Sentrifus
- e.) Torniquet

2.) Bahan

- a.) Handscoon
- b.) Kapas Alkohol
- c.) Kapas kering
- d.) Kaset tes IgG/IgM
- e.) Plester
- f.) Sampel serum pasien
- g.) Tabung EDTA
- h.) Tabung Serum
- i.) Vacutainer

d) Persiapan Sampel

1.) Prosedur Pengambilan Darah Vena

- a.) Nama, tanggal lahir, dan nomor rekam medis pasien ditanyakan untuk mengidentifikasi pasien.
- b.) Alat dan bahan yang akan digunakan dipersiapkan terlebih dahulu.
- c.) Identitas pasien ditulis pada tabung EDTA dan tabung serum.
- d.) Pasien diminta untuk meluruskan lengan (lengan yang sering digunakan dalam aktivitas dipilih) dan mengepalkan tangan.
- e.) Tourniquet dipasang pada lengan pasien sekitar 10 cm (sekitar 3 jari tangan) di atas lipatan siku.

- f.) Vena dipalpasi terlebih dahulu untuk memastikan posisinya, kemudian vena median cubiti dipilih (vena yang paling dianjurkan).
  - g.) Bagian kulit yang akan digunakan sebagai tempat pengambilan disterilisasi dengan menggunakan kapas alkohol dan dibiarkan sampai kering.
  - h.) Vena yang telah dipilih ditusuk dengan posisi lubang jarum menghadap ke arah atas, dan setelah darah masuk ke dalam semprit, pasien diminta untuk membuka kepalan tangan.
  - i.) Tabung serum dimasukkan ke dalam holder dan didorong menggunakan ibu jari sehingga jarum bagian posterior tertancap oleh tabung, sehingga darah masuk ke dalam tabung hingga volume cukup, kemudian tabung serum ditarik dari holder.
  - j.) Tabung EDTA dimasukkan ke dalam holder dan didorong menggunakan ibu jari sehingga jarum bagian posterior tertancap oleh tabung, sehingga darah masuk ke dalam tabung hingga volume cukup, kemudian tabung EDTA ditarik dari holder dan dihomogenkan.
  - k.) Setelah jarum suntik dilepaskan, jarum ditutup dengan kapas kering, kemudian jarum dilepaskan. Kapas kering ditempatkan di atas tanda tusukan dan ditekan dengan kuat selama beberapa menit, lalu dipasangkan plester selama  $\pm 15$  menit.
2. Pembuatan Serum
- a.) Sampel darah dalam tabung serum didiamkan selama 15 menit hingga darah membeku pada suhu ruangan.
  - b.) Setelah itu, tabung dimasukkan ke dalam sentrifus. Jika terdapat tabung tunggal, disiapkan tabung pembanding yang berisi aquades.
  - c.) Sentrifus dinyalakan untuk melakukan sentrifugasi dengan kecepatan 3000 rpm selama 10 menit.

## 2. Analitik

### a) Pemeriksaan IgM dan IgG

- 1) Semua alat harus dibiarkan berada dalam suhu ruang (20-30°C) sebelum digunakan.
- 2) Kemasan kaset tes dengue IgG/IgM dibuka, alat tes diambil dan ditempatkan pada meja yang bersih dan datar.
- 3) Serum dimasukkan dengan pipet dropper 100 µl (sampai batas garis) ke dalam sumuran kaset tes IgG/IgM.
- 4) Plasma 5 µl dimasukkan dengan pipet dropper kapiler (sampai batas garis untuk 5 µl) ke dalam sumuran spesimen kaset tes IgG/IgM.
- 5) Diluent buffer sebanyak 3 tetes (100 µl) dimasukkan.
- 6) Hasil dibaca dalam waktu 15-20 menit.
- 7) Pembacaan dan interpretasi hasil dilakukan berdasarkan warna yang muncul pada area kontrol (C) dan area tes (G/M).

### b) Hitung kadar trombosit, dan monosit menggunakan metode otomatis (*Hematology Analyzer*)

- 1) Alat ABX Pentra XL 80 Hematology Analyzer dipastikan dalam kondisi baik, terhubung dengan listrik, dan ketersediaan reagen dicek.
- 2) Alat dinyalakan dan dibiarkan sistem melakukan inisialisasi atau pemanasan sesuai instruksi produsen sehingga alat akan menampilkan kondisi ready.
- 3) Ikon gambar tabung sampel ditekan, hingga penutup autoloader otomatis terbuka.
- 4) Barcode pada tabung sampel di-scan, agar identitas pasien terisi otomatis pada alat.
- 5) Tabung sampel dihomogenkan.
- 6) Tabung sampel dimasukkan ke dalam autoloader yang sesuai dengan jenis tabung.
- 7) Penutup autoloader ditutup sampai bunyi “klik”, dan alat akan mulai menganalisis secara otomatis.

- 8) Setelah analisis selesai, penutup autoloader akan terbuka otomatis dan hasil analisis akan ditampilkan pada layar.

### 3. Pasca Analitik

#### a) Pembacaan Interpretasi Hasil Pemeriksaan IgM dan IgG

- 1) Pembacaan dan interpretasi hasil warna muncul pada area kontrol (C) dan area tes (G/M).
- 2) Warna muncul di area kontrol (C) dan area tes (M) menandakan antibodi baru pertama kali terbentuk yang artinya terkena paparan pertama.
- 3) Warna muncul di area kontrol (C) dan area tes (G) menandakan antibodi terbentuk kembali yang artinya pernah terkena paparan sebelumnya.

#### b) Pembacaan Dan Interpretasi Hasil Kadar Trombosit Dan Monosit

- 1) Normal Trombosit = 150.000 – 450.000/ $\mu$ l.
- 2) Normal Monosit = 3-9 %.

### G. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif, yang dibagi menjadi dua kategori, yaitu:

#### 1. Data Primer

Data primer adalah data yang diambil langsung dan bersumber dari hasil pemeriksaan patologi dilaboratorium yaitu hasil pemeriksaan kadar monosit pada pasien IgG/IgM dengue positif dengan kadar trombosit normal dan trombositopenia.

#### 2. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari instansi terkait, seperti buku, jurnal, dan literatur lainnya yang relevan dengan penelitian. Data ini digunakan sebagai dasar teoritis dalam penulisan proposal ini.

### H. Pengolahan Data

Data yang dikumpulkan akan diolah melalui langkah-langkah berikut :

1. Editing : Melakukan pemeriksaan dan koreksi terhadap data yang telah dikumpulkan.

2. Coding : Memberikan kode pada setiap data yang diperoleh dari instrumen penelitian untuk mempermudah analisis dan interpretasi data.
3. Tabulating : Mengorganisasi data yang telah dikelompokkan ke dalam tabel-tabel agar lebih mudah dipahami.

#### **I. Analisis Data**

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara manual. Data yang telah dikumpulkan akan ditabulasi dan dikelompokkan sesuai dengan kategori data, kemudian disajikan dalam bentuk tabel distribusi.

#### **J. Penyajian Data**

Data akan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi yang berdasarkan variabel yang diteliti, serta dilengkapi dengan narasi untuk menjelaskan temuan penelitian.

#### **K. Etika Penelitian**

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

1. Tanpa nama (*Anonymity*) : Tidak mencantumkan nama responden pada label sampel, hanya menggunakan kode pada lembar pengumpulan data.
2. Kerahasiaan (*Confidentiality*) : Menjamin kerahasiaan hasil penelitian, termasuk informasi dan masalah lainnya. Data yang dikumpulkan akan dijaga kerahasiaannya oleh peneliti, dan hanya informasi yang relevan serta kelompok data tertentu yang akan dilaporkan sebagai hasil penelitian.