

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif, yaitu untuk mengetahui gambaran kadar neutrofil pada penderita demam dengue.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada bulan Juni - Juli 2024.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien demam dengue yang melakukan pemeriksaan di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari dengan jumlah 43 pasien.

2. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah pasien yang terdiagnosa gejala demam dengue yang melakukan pemeriksaan di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, dimana pemilihan sampel dilakukan berdasarkan kriteria tertentu yang ditetapkan oleh peneliti sesuai dengan tujuan penelitian.

a. Kriteria Sampel

1) Kriteria Inklusi

- a) Penderita demam dengue yang telah terkonfirmasi pemeriksaan IgG/IgM reaktif.
- b) Penderita demam tinggi 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) Sampel darah pasien yang non reaktif IgG/IgM.
 - b) Serum hemolisis
 - c) Serum lipemik
 - d) Serum ikterik
- b. Besar Sampel

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

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

Keterangan :

N : Besar Populasi

n : Besar Sampel

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

Diketahui:

N : 43 Kasus

e : 10 %

Maka:

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

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

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

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

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

$$n = 30,06$$

$$n = 30 \text{ Sampel}$$

Berdasarkan rumus di atas, maka jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 30 sampel.

D. Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data dimulai dari observasi awal, pengumpulan jurnal, *study literature*. Selanjutnya, data dikumpulkan melalui pemeriksaan laboratorium langsung serta dokumentasi yang mendukung dan pencatatan hasil pemeriksaan.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini meliputi:

1. Lembar kerja : Digunakan untuk mencatat identitas sampel
2. Alat tulis : Digunakan untuk menandai identitas sampel, termasuk nama pasien, tanggal lahir, dan nomor rekam medis

F. Prosedur Penelitian

Prosedur pemeriksaan dalam penelitian ini dilakukan melalui laboratorium dengan mengikuti tahapan pra-analitik, analitik, dan pasca-analitik secara langsung.

1. Pra Analitik
 - a. Prinsip Kerja
 - 1) Prinsip kerja pemeriksaan IgG/IgM adalah Immunokromatografi yaitu interaksi antara antigen dan antibodi untuk mendeteksi keberadaan atau konsentrasi spesifik dari senyawa suatu sampel.
 - 2) Prinsip kerja pemeriksaan trombosit dan neutrofil adalah *flow cytometri* 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.
 - b. Persiapan Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah:

 - 1) *Hematology analyzer*
 - 2) Holder/pemegang tabung
 - 3) Sentrifus

4) Tourniquet

5) Rak tabung

c.

Persiapan Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1) Tabung EDTA

2) Tabung serum

3) Vacutainer

4) Plesterin

5) Kapas alkohol

6) Kaset tes IgG/IgM

d. Persiapan Sampel

1) Prosedur Pengambilan Darah Vena

a) Identitas pasien ditulis pada tabung EDTA dan tabung serum.

b) Tourniquet dipasang di atas lipatan siku dan pasien diarahkan untuk mengepalkan tangan.

c) Palpasi dilakukan untuk memastikan posisi vena yang akan ditusuk.

d) Posisi vena yang akan ditusuk dibersihkan menggunakan kapas alkohol, dan dibiarkan kering.

e) Vena ditusuk dengan posisi lubang jarum menghadap ke atas, jika darah telah masuk ke dalam semprit, pasien diarahkan untuk membuka kepala tangan.

f) Tabung serum dimasukkan ke dalam holder dan didorong menggunakan ibu jari sehingga jarum bagian posterior tertancap oleh tabung, sehingga darah akan masuk ke dalam tabung hingga volume cukup, kemudian tabung serum ditarik dari holder.

g) Tabung EDTA dimasukkan ke dalam holder dan didorong menggunakan ibu jari sehingga jarum bagian posterior tertancap oleh tabung, sehingga darah akan masuk ke dalam

tabung hingga volume cukup, kemudian tabung EDTA ditarik dari holder, lalu dihomogenkan.

- h) Kaps alkohol diletakkan pada tempat tusukan, kemudian vacutainer ditarik.
- i) Bekas tusukan diplester.

2) Pembuatan Serum

- a) Sampel darah didiamkan dalam tabung serum \pm 15 menit sampai membeku pada suhu ruangan.
- b) Kemudian sampel disentrifugasi selama 10 menit dengan kecepatan 3000 rpm.

2. Analitik

a. Prosedur Pemeriksaan IgG & IgM

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

b. Prosedur hitung kadar trombosit, dan neutrofil dan persentase kadar neutrofil

- 1) Dipastikan alat ABX Pentra XL 80 Hematologi Analyzer dalam kondisi baik, terhubung dengan listrik dan ketersediaan reagen.
- 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) Dimasukkan tabung sampel ke dalam *autoloader* yang sesuai dengan jenis tabung.
- 7) Penutup *autoloader* ditutup sampai bunyi “klik”, dan alat akan memulai menganalisis secara otomatis.
- 8) Setelah analisis selesai, penutup *auloader* akan terbuka otomatis dan hasil analisis akan ditampilkan pada layar.

c. Pasca Analitik

- a. Pembacaan interpretasi hasil, nilai rujukan pemeriksaan IgG/IgM, yaitu:
 - 1) Warna muncul di area kontrol (C) dan area tes (M) menandakan antibodi baru pertama kali terbentuk yang artinya terkena paparan pertama.
 - 2) Warna muncul di area kontrol (C) dan area tes (G) menandakan antibodi terbentuk kembali yang artinya pernah terkena paparan sebelumnya.
- b. Pembacaan interpretasi hasil, nilai rujukan trombosit dan neutrofil, yaitu:
 - a) Normal Trombosit = 150.000 – 450.000/ μ l
 - b) Normal Neutrofil = 50-70%

G. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, yang dibagi menjadi dua kategori sebagai berikut:

1. Data Primer

Data Primer adalah data yang dikumpulkan secara langsung dari hasil pemeriksaan patologi di laboratorium yaitu hasil pemeriksaan kadar neutrofil pada pasien dengan IgG/IgM dengue positif dengan kadar trombosit normal dan trombositopenia.

2. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber-sumber eksternal seperti buku, jurnal dan literatur lainnya, yang mendukung penelitian dan digunakan sebagai dasar teoritis dalam penulisan proposal ini.

H. Pengolahan Data

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

1. *Coding*, yaitu memberikan kode pada setiap data primer untuk mempermudah analisis dan interpretasi data.
2. *Editing*, yaitu kegiatan memeriksa dan memperbaiki data yang telah dikumpulkan.
3. *Tabulating*, yaitu memasukkan data yang telah dikumpulkan ke dalam tabel.

I. Analisis Data

Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan secara manual. Data yang dikumpulkan ditabulasi dan diklasifikasikan sesuai dengan kategori yang relevan, lalu disajikan dalam bentuk tabel distribusi.

J. Penyajian Data

Data dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel distribusi dan kemudian dinarasikan untuk menjelaskan temuan.

K. Etika Penelitian

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

1. Tanpa nama (*Anonymity*), dilakukan dengan tidak mencantumkan nama responden pada label sampel, hanya menggunakan kode pada lembar pengumpulan data.
2. Kerahasiaan (*Confidentiality*), yaitu memastikan bahwa hasil penelitian, termasuk informasi maupun masalah lainnya yang dikumpulkan tetap dijaga kerahasiaannya, hanya kelompok dan data tertentu yang akan dilaporkan sebagai hasil penelitian.