

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah bersifat deskriptif kuantitatif untuk mengetahui gambaran LED pada pasien dengan IgG/IgM dengue positif dengan kadar trombosit normal dan trombositopenia.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Mei- Juni 2024

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini bertempat di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien penderita demam tinggi 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 seluruh pasien demam tinggi yang terdiagnosa positif virus dengue yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari dengan jumlah sampel sebanyak 30 dengan kriteria sebagai berikut:

a. Kriteria Inklusi

- 1) Penderita demam tinggi yang telah terkonfirmasi melalui data rekam medis
- 2) Penderita demam tinggi yang dirawat di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari

- 3) Semua jenis kelamin
 - 4) Pasien dengan batasan usia : 4-47 tahun
- b. Kriteria Ekslusi
- 1) Pasien IgG/IgM dengue Negatif
 - 2) Serum hemolisis pada pemeriksaan IgG/IgM
 - 3) Sampel iketrik pada pemeriksaan IgG/IgM.

3. Besar Sampel

Besar sampel pada penelitian ini ditentukan dengan menggunakan rumus 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

Berdasarkan rumus diatas, maka jumlah sampel yang digunakan pada penderita demam tinggi di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari adalah

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

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

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

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

$$= 30,06$$

$$= 30 \text{ Sampel}$$

D. Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data dimulai dari observasi awal, pengumpulan jurnal, *study literatur*, kemudian data dikumpulkan dengan pemeriksaan laboratorium secara langsung dan dokumentasi yang mendukung hingga pencatatan hasil.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian pada penelitian ini adalah:

1. Lembar Persetujuan subyek
2. Alat tulis

F. Prosedur Penelitian

1) Pra Analitik

a. Prinsip Kerja

- 1) Prinsip kerja pada pemeriksaan IgG/IgM adalah imunokromatografi yang dimana terjadi interaksi antara antigen dan antibodi sehingga dapat mendeteksi keberadaan atau konsentrasi secara spesifik terhadap senyawa dalam sampel.
- 2) prinsip pemeriksaan trombosit adalah Flowcytometry 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.
- 3) Prinsip pemeriksaan Laju Endap Darah (LED) adalah dengan mengukur kecepatan pengendapan eritrosit dalam darah yang tidak membeku. Pemeriksaan ini menggambarkan komposisi plasma dan perbandingannya dengan eritrosit. Kecepatan pengendapan eritrosit dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti jumlah dan ukuran eritrosit,

serta konsentrasi protein plasma.

b. Persiapan alat :

- 1) Sentrifus
- 2) Hematology Analyzer
- 3) Holder/pemegang tabung
- 4) Tourniquet
- 5) Rak tabung
- 6) Tabung Westergren

c. Persiapan Bahan :

- 1) Tabung EDTA
- 2) Vacutainer
- 3) Kapas alcohol
- 4) Plasterin
- 5) Kit IgG/IgM Glory
- 6) Disposable 3 cc

d. Persiapan Sampel

1. Cara Pengambilan Darah Vena:

- a) Siapkan alat dan bahan yang diperlukan.
- b) Minta pasien meluruskan lengannya dan pasang tourniquet sekitar 10 cm di atas lipatan siku. Instruksikan pasien untuk mengepalkan tangan dan lakukan palpasi untuk menemukan vena.
- c) Gunakan kapas alcohol untuk mendisinfeksi area pengambilan sampel, lalu biarkan hingga kering.
- d) Lakukan pengambilan darah menggunakan disposable syringe 3 cc dengan posisi lubang jarum menghadap ke atas. Tusukkan jarum

dengan sudut 40 derajat dari permukaan kulit hingga terlihat darah masuk ke dalam semprit.

- e) Tarik plunger secara perlahan hingga darah yang diinginkan sebanyak 3 ml.
- f) Minta pasien untuk membuka kepalan tangan dan lepaskan tourniquet.
- g) Setelah melepaskan jarum suntik, tutup jarum dengan kapas kering dan lepaskan jarum. Tempatkan kapas kering di atas tusukan dan tekan selama beberapa menit, kemudian plaster selama sekitar 15 menit.
- h) Masukkan darah ke dalam tabung yang berisi EDTA dengan memasukkannya melalui dinding tabung.

e. Pembuatan serum

Setelah spesimen darah diperoleh, langkah berikutnya adalah sentrifugasi selama 15 menit dengan kecepatan 3000 rpm untuk memisahkan serum yang digunakan sebagai bahan pemeriksaan. Hasil sampel serum idealnya segera diperiksa. Namun, jika pemeriksaan tidak dapat dilakukan segera, serum dapat disimpan pada suhu 2-4°C selama maksimal satu hari. Penting untuk dicatat bahwa serum yang hemolisis, lipemik, ikterik, atau terkontaminasi tidak boleh digunakan untuk pemeriksaan karena dapat mempengaruhi akurasi hasil laboratorium dan menyebabkan interpretasi yang salah.

2) Analitik

a) Cara Pemeriksaan Pada IgG/IgM

- 1) Keluarkan Dengue IgG/IgM dari tempatnya dan taruh pada permukaan datar.
- 2) Dipipet 1 tetes sampel serum.
- 3) Dimasukkan kedalam strip tes.

- 4) Tambahkan buffer dengue sebanyak 3 tetes.
 - 5) Di amati selama 15-30 menit. Hasil negatif harus dikonfirmasi setelah 30 menit.
- b) Prosedur Pemeriksaan Kadar Trombosit menggunakan alat *Hematology Analyzer*
1. Alat ABX Pentra XL 80 Hematology Analyzer dipastikan dalam kondisi baik, terhubung dengan listrik dan ketersediaan reagen
 2. Alat dinyalakan dan dibiarkan sistem melakukan Inisialisasi/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 memulai menganalisis secara otomatis.
 8. Setelah analisis selesai, penutup autoloader akan terbuka secara
- c) Prosedur Pemeriksaan LED
- 1) Buat pengenceran dengan menggunakan perbandingan 4:1 (4 mL darah: 1 mL NaCl 0,9%).
 - 2) Homogenkan campuran tersebut untuk memastikan darah dan NaCl tercampur merata.
 - 3) Hisap sampel darah tersebut ke dalam pipet Westergren hingga mencapai garis tanda 0 mm.
 - 4) Pasang pipet Westergren tersebut dalam raknya dengan posisi tegak lurus.

- 5) Pasang timer selama 1 jam, kemudian baca hasil pengukuran setelah waktu yang ditentukan.

3) Pasca Analitik

1. *Dengue* IgG/IgM

IgG Positif : Munculnya garis C dan IgG berwarna merah muda pada strip tes.

IgM Positif : Munculnya garis C dan IgM berwarna merah muda pada strip tes.

IgG dan IgM Positif : Munculnya garis C, IgG dan IgM berwarna merah muda pada sriptes.

Hasil Negatif : Hanya muncul garis C berwarna merah muda pada strip tes

Invalid : Tidak muncul warna di area kontrol

2. Nilai normal trombosit : 150.000-400.00/ mm³

3. Nilai normal LED :

Laki-laki : 0-15 mm/jam

Perempuan : 0-20 mm/jam

G. Jenis Data

1. Data Primer

Data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya, yaitu hasil pemeriksaan pasien penderita DBD di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber tidak langsung. Dalam penelitian ini, data sekunder mencakup informasi dari studi kepustakaan, termasuk penelitian-penelitian sebelumnya, buku-buku, dan jurnal-jurnal yang telah dipublikasikan. Data tersebut digunakan sebagai landasan teori.

H. Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan proses untuk memperoleh ringkasan atau informasi dari data mentah dengan menggunakan rumus tertentu. Data yang dikumpulkan akan diolah melalui langkah-langkah berikut:

1. Editing: Pengecekan atau pengoreksian data yang telah dikumpulkan.
2. Coding: Pemberian kode pada setiap data yang terkumpul dari setiap instrumen penelitian untuk memudahkan analisis dan penafsiran.
3. Tabulating: Memasukkan data yang telah dikelompokkan ke dalam tabel-tabel agar mudah dipahami.

I. Analisis Data

Pada penelitian ini analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif kuantitatif. Hal ini digunakan untuk mendeskripsikan hasil penelitian yang diuji di laboratorium. Data yang diperoleh akan dideskripsikan dan dijelaskan yang kemudian data tersebut akan diolah sedemikian rupa sehingga dari data tersebut bisa menjawab rumusan masalah yang ada.

J. Penyajian Data

Penyajian data yang dilakukan pada penelitian ini yaitu data disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi berdasarkan variabel yang diteliti kemudian dinarasikan.

K. Etika Penelitian

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

1. Tanpa nama (Anonymity), dilakukan dengan cara tidak mencantumkan nama responden pada label sampel, hanya boleh menuliskan dalam bentuk kode pada lembar pengumpulan data.
2. Kerahasiaan (Confidentiality), yaitu menjamin kerahasiaan hasil penelitian baik itu informasi maupun masalah-masalah lainnya. Informasi yang dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok dan

data tertentu yang akan dilaporkan sebagai hasil penelitian.

3. Lembar persetujuan (Informed Consent), yaitu bentuk persetujuan antara peneliti dan responden dengan memberikan lembar persetujuan. Tujuannya adalah agar responden dapat mengerti maksud, tujuan penelitian, dan dapat mengetahui dampaknya.