

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif observasional yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui gambaran jumlah leukosit, limfosit, monosit, dan neutrofil pada pasien infeksi *Dengue* anak periode Mei 2016 hingga April 2017 di RS Saiful Anwar Malang. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kohort retrospektif.

4.2 Populasi dan Subjek Penelitian

4.2.1 Populasi

Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien anak yang terinfeksi virus *Dengue* yang menjalani rawat inap di RS Saiful Anwar Malang pada bulan Mei 2016 hingga April 2017.

4.2.2 Subjek

Teknik pengambilan subjek berupa *consecutive sampling*, karena semua subjek yang datang dan memenuhi kriteria pemilihan dimasukkan dalam penelitian sampai jumlah subjek yang diperlukan terpenuhi. Dalam penelitian ini subjek yang digunakan adalah pasien anak yang terinfeksi virus *Dengue* yang melakukan pemeriksaan darah lengkap terutama leukosit, limfosit, monosit, dan neutrofil di Laboratorium RS Saiful Anwar Malang.

Sesuai dengan perhitungan rumus studi kohort maka rumus subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah

$$n = \frac{2 (Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 \delta^2}{(U1 - U2)^2}$$

Keterangan:

n= jumlah sampel

$Z_{1-\alpha/2}$ = nilai pada distribusi normal standar yang sama dengan tingkat kemaknaan α (untuk α 0,05 adalah 1,96)

$Z_{1-\beta}$ = nilai pada distribusi normal standar yang sama dengan kuasa sebesar diinginkan (untuk β 0,10 adalah 1,28)

δ = standar deviasi kesudahan

U1= *mean outcome* kelompok tidak terpapar

U2= *mean outcome* kelompok terpapar

Perhitungan subjek untuk penelitian ini dengan nilai asumsi standar deviasi adalah 5 dan selisih antara nilai mean kesudahan mengacu pada penelitian pendahulu sebesar 1,45 maka perhitungannya adalah

$$N = \frac{2(1,96+1,28)^2(5)}{(1,45)^2}$$

= 49,92 dibulatkan menjadi 50.

Jadi subjek yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah 50 pasien.

4.2.2.1 Kriteria Inklusi

Pasien infeksi *Dengue* anak yang diagnosis klinis Demam Dengue atau Demam Berdarah Dengue dengan hasil laboratorium Ns-1 (+) dan/atau IgM anti-Dengue (+) dan/atau IgG anti-Dengue (+).

4.2.2.2 Kriteria Eksklusi

Data pasien tidak lengkap dan diagnosis bukan pasien Demam Dengue atau Demam Berdarah Dengue serta dengan kormobid lain seperti AIDS, *Rheumatoid Arthritis*, Lupus, *Hipertiroidism* dan penyakit dengan penurunan jumlah leukosit.

4.3 Variabel Penelitian

4.3.1 Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pasien yang terinfeksi virus *Dengue*.

4.3.2 Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah jumlah leukosit, limfosit, monosit, dan neutrofil.

4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Sentral RS Saiful Anwar Malang yang dilakukan pada bulan Juni 2017.

4.5 Instrumen Penelitian

1. Rekam medis pasien infeksi *Dengue* di RS Saiful Anwar Malang periode Mei 2016 sampai dengan April 2017.
2. Program komputer statistik SPSS 20.

4.6 Definisi Operasional

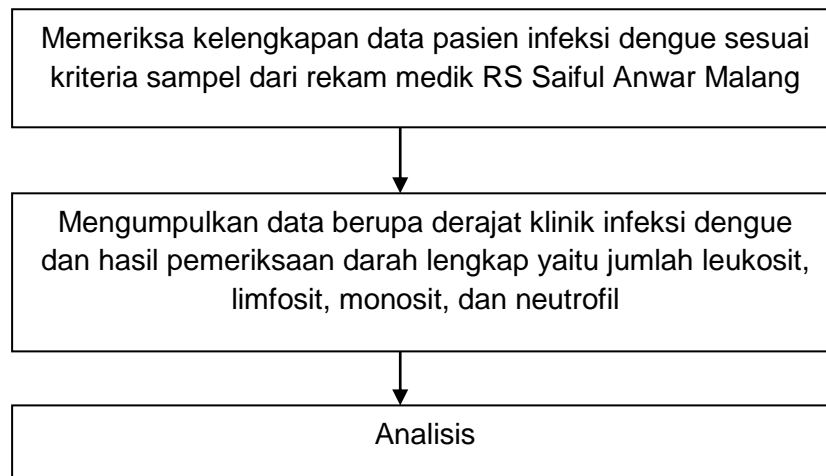
1. Leukosit diukur dalam pemeriksaan darah lengkap menggunakan alat ukur hematologi otomatis. Darah dari pasien diberi EDTA 1cc lalu dihomogenisasi. Kemudian sampel diukur dengan metode *flowcytometri* dengan prinsip *light scattering* dan alat Sysmex XN-1000. Pada alat tersebut terdapat *sensing area* dan berkas cahaya akan difokuskan di

sensing area tersebut. Apabila sel darah mengenai berkas cahaya tersebut maka berkas cahaya akan dihamburkan, dipantulkan, atau dibiarkan ke segala arah. Beberapa detektor yang diletakkan pada sudut-sudut tertentu akan menangkap berkas-berkas cahaya tersebut, mengubahnya menjadi sinyal listrik, dan kemudian sinyal tersebut akan dianalisis oleh komputer. Keuntungan dari *flow cytometry* ini adalah tingkat efisiensi dan sensitivitasnya yang tinggi. Untuk nilai rujukan leukosit normal adalah $3200-10.000/\text{mm}^3$, limfosit normal dengan persentase dari total leukosit adalah 15-45% atau jumlah absolut sebesar $800-4.000/\text{mm}^3$, monosit normal dengan persentase dari total leukosit adalah 0-10% atau jumlah absolut sebesar $100-800/\text{mm}^3$ dan nilai neutrofil normal dengan persentase dari total leukosit 36-73% atau jumlah absolut sebesar $1.260-7.300/\text{mm}^3$ (Kemenkes, 2011).

2. Infeksi virus *Dengue* terdiri dari non syok dan syok. Non syok meliputi Demam Dengue, Demam Berdarah Dengue grade I dan II. Sedangkan untuk syok meliputi Demam Berdarah Dengue grade III dan IV serta Sindrom Syok Dengue (WHO, 2011).

4.7 Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dengan cara melihat data rekam medis jumlah leukosit, limfosit, monosit, dan neutrofil pada sampel darah pasien terinfeksi virus *Dengue*.



4.8 Analisis Data

Data sekunder yang diperoleh dikumpulkan, dilakukan proses edit, coding dan entry ke dalam file komputer. Data akan dianalisis oleh SPSS 20 melalui proses sebagai berikut uji beda menggunakan T untuk memeriksa adanya perbedaan antara rerata jumlah leukosit, limfosit, monosit, dan neutrofil pada masing masing derajat infeksi *Dengue*. Nilai p bermakna apabila nilai $p < \alpha$ (0.05). Selanjutnya analisis statistik dengan melakukan uji ROC Curve dan analisa kohort observasional (*relative risk*) untuk melihat prognostik leukosit, limfosit, monosit, dan neutrofil sebagai prediktor syok pada infeksi *Dengue*.