

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah Ilmu Kesehatan Anak khususnya infeksi dan penyakit tropis.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di RSUP Dr. Kariadi Semarang dan Rumah Sakit Nasional Diponegoro Semarang. Penelitian dilaksanakan mulai Agustus 2017 sampai dengan jumlah sampel yang dibutuhkan terpenuhi.

3.3 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*.

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1. Populasi Target

Populasi target adalah penderita infeksi virus dengue.

3.4.2 Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau adalah penderita infeksi virus dengue di RSUP Dr. Kariadi Semarang dan Rumah Sakit Nasional Diponegoro Semarang pada periode tahun 2015-2017.

3.4.3 Sampel Penelitian

Penderita infeksi virus dengue di RSUP Dr. Kariadi Semarang dan Rumah Sakit Nasional Diponegoro Semarang periode tahun 2015-2017 yang memenuhi kriteria penelitian sebagai berikut:

3.4.3.1. Kriteria Inklusi

- a. Anak usia 0-18 tahun
- b. Menderita infeksi virus dengue yang dibuktikan dengan pemeriksaan serologis

3.4.3.2. Kriteria Eksklusi

- a. Menderita infeksi lain yang dapat berpengaruh terhadap jumlah atau fungsi limfosit dan neutrofil (*dual infection*), antara lain infeksi bakteri seperti infeksi saluran kemih, pneumonia dan sebagainya.
- b. Menderita kelainan hematologis yang melibatkan jumlah dan fungsi neutrofil dan limfosit, antara lain leukemia, thalassemia, idiopatik trombositopeni purpura (ITP) dan sebagainya.
- c. Data tidak lengkap

3.4.4 Cara Sampling

Subyek penelitian adalah berdasarkan *concecutive sampling* yaitu berdasarkan kedatangan subyek penelitian untuk dirumah sakit.

$$n_1 = n_2 = 2 \left[\frac{(z\alpha + z\beta)SB^2}{x_1 - x_2} \right]$$

Keterangan:

n = Besar sampel

Z α = 1,96 (nilai z untuk kesalahan tipe I atau $\alpha=0,05$)

Z_{β} = 0,842 (nilai z untuk kesalahn tipe II atau $\beta=0,2$)

SB = Simpang baku untuk nilai x_2 yaitu rerata NLCR pada kelompok demam dengue atau x_2

X_1 =Rerata NLCR kelompok demam berdarah dengue

X_2 = rerata NLCR kelompok demam dengue

Dari hasil penelitian sebelumnya diketahui nilai rerata NLCR pada orang normal adalah $1,77 \pm 1,71$. Apabila nilai NLCR pada DD adalah sama dengan orang normal sedangkan nilai NLCR penderita DBD adalah lebih rendah 1,2 SB yaitu $1,77 - (1,71 \times 1,2) = 0,282$. Berdasarkan hal tersebut perhitungan sampel adalah sebagai berikut:

$$n_1 = n_2 = 2 \left[\frac{(1,96 + 0,82)1,71}{0,282 - 1,77} \right]^2 = 20,737 \approx 21$$

Penelitian ini terjadi *drop-out* sehingga dilakukan perhitungan *drop-out* yang besarnya maksimal 10% ($do=0,1$) maka besar sampel dengan koreksi drop-out adalah sebagai berikut:

$$n_{do} = \frac{n}{1 - do} = \frac{20,737}{1 - 0,1} = 23,042 \approx 23$$

Berdasarkan perhitungan diatas dibutuhkan 23 penderita DD dan 23 penderita DBD. Besar total sampel adalah 46.

3.5 Variabel Penelitian

3.5.1 Variabel Bebas

Variabel bebas dari penelitian ini adalah Infeksi virus dengue:

- a. demam dengue
- b. demam berdarah dengue

3.5.2. Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah rasio neutrofil limfosit darah tepi

3.6 Definisi Operasional

| No | Variabel | Unit | Skala |
|----|---|------|----------|
| 1. | Infeksi Dengue | - | Nominal: |
| | Gejala berdasarkan kriteria WHO tahun 1997. sebagai berikut: | | - DD |
| | 1. Demam Dengue | | - DBD |
| | Penderita dinyatakan terkena demam dengue apabila ditemukan gejala demam ditambah dengan adanya dua atau lebih tanda gejala lain seperti: | | |
| | - Sakit kepala | | |
| | - Nyeri <i>retroorbital</i> | | |
| | - Myalgia | | |
| | - Arthralgia | | |
| | - Ruam | | |
| | - Manifetasi perdarahan | | |
| | - Leukopenia | | |
| | Ditambah pemeriksaan laboratorium seperti: | | |
| | - Titer serologi \geq 1280 atau serologi IgM positif pada fase akut akhir. | | |
| | 2. Demam Berdarah Dengue | | |
| | - Demam 2-7 hari, akut, bifasik | | |
| | - Minimal 1 bukti perdarahan seperti torniket positif, ptekie, ekimosis, purpura, perdarahan | | |

| | | |
|-----------|--|---|
| | <p>mukosa, perdarahan gastrointestinal, hematemesis atau melena</p> <p>- Bukti perembesan plasma seperti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peningkatan hematokrit >20% 2. Penurunan hematokrit >20% 3. Efusi pleura, asites, hipoproteinemia | |
| 2. | <p>Rasio neutrofil limfosit (<i>neutrophile to lymphocyte count ratio/NLCR</i>)</p> <p><i>Neutrophil to Lymphocyte Count Ratio</i> yang diukur dengan membandingkan jumlah neutrofil absolut dan jumlah limfosit absolut yang didapatkan dari hasil pemeriksaan dengan alat <i>automatic hematology analyzer</i></p> | - Kontinyu |
| 3. | <p>Status Gizi</p> <p>Status gizi diukur berdasarkan berat badan/tinggi badan (BB/TB) sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Gizi buruk jika < -3SD b. Gizi kurang jika -3 SD sampai dengan < -2 SD c. Gizi baik jika -2 SD sampai dengan ≤ 2 SD d. <i>Overweight</i> jika > 2 SD sampai dengan ≤ 3 SD e. <i>Obese</i> jika > 3 SD | - Ordinal: - Gizi buruk - Gizi kurang - Gizi baik - <i>Overweight</i> - <i>Obese</i> |
| 4. | <p>Umur</p> <p>Umur diketahui berdasarkan anamnesis.</p> | Tahun Rasio |
| 5. | <p>Jenis Kelamin</p> <p>Jenis kelamin diketahui berdasarkan anamnesis.</p> <p>Dibedakan menjadi :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Pria b. Wanita | - Nominal : -Pria -Wanita |

3.7 Cara Pengumpulan Data

3.7.1. Alat

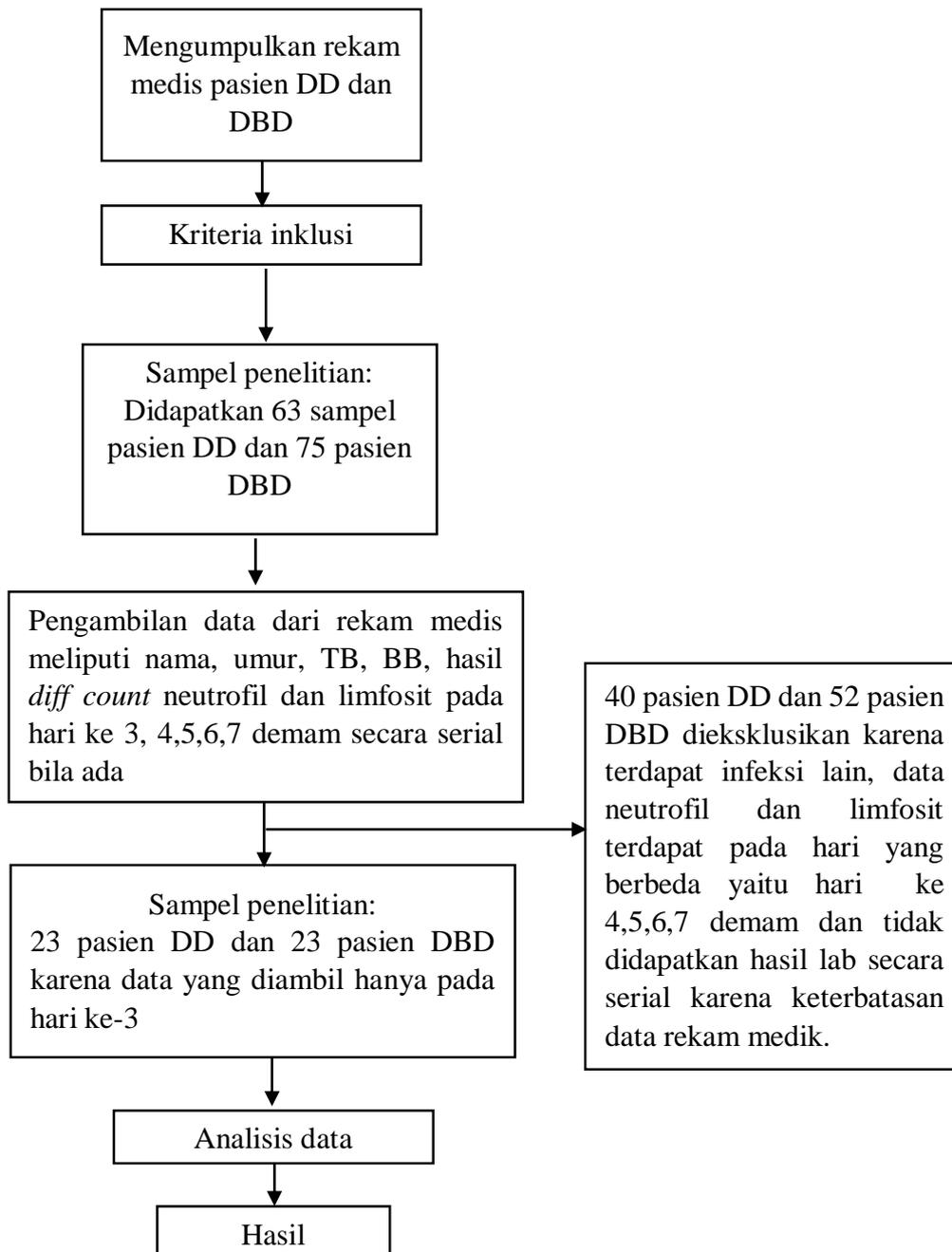
Alat penelitian yang digunakan adalah rekam medis pasien DD dan DBD di RSUP Dr.Kariadi Semarang dan RSND Semarang.

3.7.2. Cara Kerja

Cara kerja penelitian ini adalah:

- 1) Mengumpulkan rekam medis pasien yang didiagnosis DD dan DBD di RSUP Dr.Kariadi Semarang dan RSND Semarang.
- 2) Mencatat data pasien yang sudah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.
- 3) Pengambilan data meliputi nama, umur, tinggi badan, berat badan, status gizi, hasil *diff count* limfosit dan neutrofil pada hari ke-3 demam
- 4) Data dianalisis untuk mencari hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat.
- 5) Data dianalisis untuk mencari hubungan antara variabel perancu dengan variabel bebas.

3.8 Alur Penelitian



Gambar 10. Alur Penelitian

3.9 Analisa Data

Sebelum dilakukan analisis data, data yang dikumpulkan telah dilakukan *cleaning, editing, coding*, ditabulasi dan di-*entry* dalam komputer.

Analisi data meliputi analisis deskriptif dan uji hipotesis. Pada analisis deskriptif data yang berskala kategori disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan presentase. Data yang berskala kontinu apabila berdistribusi normal dinyatakan sebagai rerata dan simpang baku. Apabila tidak berdistribusi normal disajikan sebagai median dan rentang nilai. Uji normalitas distribusi data menggunakan uji *saphiro-wilk*. Oleh karena sampel kurang dari 50. Perbedaan NLCR antara kelompok DD dan DBD dianalisis dengan uji *Mann-Whitney* karena berdistribusi tidak normal. Variabel perancu pada penelitian ini dianalisis dengan uji *chi-square* dan *Mann-Whitney*.

Nilai p dianggap bermakna apabila $p < 0,05$. Analisis data menggunakan program komputer SPSS.

3.10 Etika Penelitian

Penelitian ini telah dimintakan ijin dan *Ethical Clearance* dari Komisi Etika Penelitian dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro sebelum dilakukan pengumpulan data terhadap subyek penelitian dengan No. 321/EC/FK-RSDK/VI/2017. Kerahasiaan subyek tetap dijaga dengan tidak mencantumkan nama pasien dan identitas lainnya. Seluruh biaya yang berhubungan dengan penelitian ini menjadi tanggung jawab peneliti.

