

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif yaitu jenis penelitian yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui adanya perbedaan jumlah parasit malaria *falciparum* antara sampel darah vena dengan kapiler (Notoatmojo, 2012).

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Tempat pengambilan sampel dilakukan di RSUD Umu Rara Meha, Puskesmas Mangili, Puskesmas Wulawaijelu dan pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium Parasitologi Analisis Kesehatan, Poltekkes Denpasar.

2. Waktu penelitian

Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan Maret sampai bulan Juni 2018.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi penelitian

Populasi penelitian adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti (Notoatmodjo, 2012). Populasi dalam penelitian adalah jumlah rata - rata pasien malaria *falciparum* rawat inap dan rawat jalan yang diambil selama 2 bulan terakhir yang ada di Rumah Sakit Umum Umu Rara Meha yaitu 35 orang.

2. Sampel penelitian

Sampel dalam penelitian dalam hal ini adalah pasien malaria *falciparum* rawat inap dan rawat jalan di Rumah Sakit Umum Umbu Rara Meha. Menurut Roscoe dalam Sugiyono (2014), ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah antara 30 sampai 500 sampel. Jumlah sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rumus Slovin (Noor, 2012).

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

keterangan:

n: Jumlah besar sampel

N: Jumlah Populasi

e: Error level (tingkat kesalahan)

$$n = \frac{35}{1 + (35 \times 0,15^2)}$$

$$n = \frac{35}{1,79}$$

$$n = 19,55$$

$$n = 20 \text{ sampel}$$

Namun, karena keterbatasan waktu dan menurunnya penderita malaria *falciparum*, maka sampel yang digunakan sebanyak 14 sampel.

a. Unit analisis dan responden

Unit analisis pada penelitian ini adalah jumlah parasit malaria *falciparum* antara sampel darah vena dan kapiler pada pasien malaria *falciparum* rawat inap dan rawat jalan yang ada di Rumah Sakit Umum Umbu Rara Meha.

b. Teknik pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *Accidental Sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dengan mengambil kasus atau responden yang kebetulan ada atau tersedia disuatu tempat sesuai dengan konteks penelitian (Notoatmodjo, 2012).

Adapun alat, bahan dan prosedur kerja pemeriksaan jumlah parasit malaria *falciparum* antara sampel darah vena dengan kapiler, antara lain:

1) Pemeriksaan malaria menggunakan sampel darah kapiler

a) Alat :

Alat yang digunakan adalah lanset sekali pakai 26 Gauge (*One Med*) (14 buah), rak pengecatan (1 buah), kaca objek ukuran 25,4mm x 76,2mm (*Sail Brand*) (14 buah), alat hitung leukosit dan parasit (*Joyko*) (2 buah) dan mikroskop (*Olympus*) (1 buah).

b) Bahan

Bahan yang digunakan adalah sampel darah kapiler, giemsa 10% 1 cc (*Merck KGaA*), buffer pH 7,0 (*Merck KGaA*), kapas alkohol 70% (*Onemed*) (14 buah), kapas kering, minyak imersi, tissue, plester dan label.

c) Prosedur Kerja

Prosedur kerja pemeriksaan malaria menggunakan sampel darah kapiler menurut Sucipto (2015):

- (1) Pegang tangan pasien dengan posisi telapak tangan menghadap ke atas.
- (2) Pilih jari tengah atau jari manis pasien.
- (3) Bersihkan jari dengan kapas alkohol untuk menghilangkan kotoran dan minyak yang menempel pada jari tersebut.

- (4) Setelah alkohol mengering, jari ditekan atau dipijit - pijit agar darah banyak terkumpul di ujung jari.
- (5) Tusuk bagian ujung jari secara cepat dengan menggunakan lanset.
- (6) Tetes darah pertama yang keluar dibersihkan dengan kapas kering, untuk menghilangkan bekuan darah dan sisa alkohol.
- (7) Tekan kembali ujung jari sampai darah keluar, ambil kaca objek bersih (pegang kaca objek di bagian tepinya). Posisi kaca objek berada dibawah jari tersebut.
- (8) Teteskan dua sampai tiga tetes darah untuk sediaan darah tebal.
- (9) Bersihkan sisa darah di ujung jari dengan kapas kering.
- (10) Berikan label/etiket pada bagian ujung kaca objek dekat sediaan darah, bisa menggunakan kertas label. Pada label dituliskan kode pasien.
- (11) Proses mengeringkan sediaan darah harus dilakukan secara perlahan-lahan di tempat yang datar. Tidak dianjurkan menggunakan lampu (termasuk lampu mikroskop), *hair dryer*. Hal ini dapat menyebabkan sediaan darah menjadi retak-retak sehingga mempengaruhi hasil pemeriksaan. Kipas angin dapat digunakan untuk mengeringkan sediaan.
- (12) Setelah kering, darah tersebut harus segera diwarnai. Pada keadaan tidak memungkinkan selambat-lambatnya dalam waktu 24 jam sediaan darah harus sudah diwarnai.

2) Pemeriksaan malaria menggunakan sampel darah vena

a) Alat

Alat yang digunakan adalah tabung *EDTA* 3cc (*BD*) (14 buah), spuit 3 cc (*BD*) (14 buah), alat pembendungan aliran darah (*tourniquet*) (1 buah), kaca objek

ukuran 25,4mm x 76,2mm (14 buah), rak pengecatan (1 buah), alat hitung leukosit dan parasit (*Joyko*) (2 buah), dan mikroskop (*Olympus*) (1 buah).

b) Bahan

Bahan yang digunakan adalah sampel darah vena, giemsa 10% 1 cc (*Merck KGaA*), buffer pH 7,0 cc (*Merck KGaA*), kapas alkohol 70% (*Onemed*) (14 buah), kapas kering, minyak imersi, tissue, plester, label.

c) Prosedur Kerja

Prosedur kerja pemeriksaan malaria menggunakan sampel darah kapiler menurut Sucipto (2015):

- (1) Tempat yang akan ditusuk dibersihkan dengan kapas alkohol.
- (2) Tourniquet dipasang pada lengan atas untuk mengambil darah vena, dan pasien yang akan diambil darahnya diminta untuk mengepalkan tangannya agar vena dapat teraba dengan jelas.
- (3) Kulit kemudian ditusuk dengan jarum hingga ujung jarum masuk ke dalam vena yang ditandai dengan munculnya flash darah. Kemudian, perlahan-lahan ditarik spuit untuk mendapat darah yang sesuai dengan jumlah yang diinginkan.
- (4) Ikatan tourniquet dilepaskan dan kapas kering diletakan di atas jarum dan jarum dicabut secara perlahan.
- (5) Bekas tusukan ditekan secara perlahan - lahan selama beberapa menit dengan kapas kering.
- (6) Jarum spuit dilepaskan dan darah dimasukkan ke dalam tabung yang berisi antikoagulan (*EDTA*). Sampel dihomogenkan dengan cara dibolak balik sebanyak 8 - 10 kali.

- (7) Diambil sampel menggunakan pipet tetes sebanyak dua sampai tiga tetes untuk sediaan darah tebal.
- (8) Buat sediaan darah dengan menghomogenkan darah dengan pipet tetes searah jarum jam dari luar kedalam sehingga terbentuk bulatan dengan diameter satu cm.
- (9) Beri label/etiket pada bagian ujung kaca objek dekat sediaan darah menggunakan kertas label. Pada label dituliskan kode pasien.
- (10) Proses mengeringkan sediaan darah harus dilakukan secara perlahan-lahan di tempat yang datar. Tidak dianjurkan menggunakan lampu (termasuk lampu mikroskop), *hair dryer*. Hal ini dapat menyebabkan sediaan darah menjadi retak - retak sehingga mempengaruhi hasil pemeriksaan. Kipas angin dapat digunakan untuk mengeringkan sediaan.
- (11) Setelah kering, darah tersebut harus segera diwarnai. Pada keadaan tidak memungkinkan selambat-lambatnya dalam waktu 24 jam sediaan darah harus sudah diwarnai.

Catatan:

- Bila menggunakan darah dengan antikoagulan harus segera dibuat sediaan darah karena bila sudah lebih dari satu jam, morfologi dan jumlah parasit dapat berubah.
- Untuk darah yang dimasukkan ke dalam tabung yang berisi antikoagulan, tabung tersebut harus diisi penuh dengan darah yang akan diperiksa (Sucipto, 2015).

3) Pewarnaan sediaan

Pewarnaan sediaan malaria menurut (Harijanto, 2009) yaitu sebagai berikut:

- a) Sediaan darah diletakan pada rak pewarnaan dengan posisi darah berada diatas

Di siapkan larutan Giemsa 10% yang sudah diencerkan dengan buffer pH 7,0
(1 : 9)

- b) Tuangkan larutan giemsa dari tepi hingga menutupi seluruh permukaan kaca objek. Biarkan selama 30 - 45 menit.
- c) Tuangkan air bersih secara perlahan-lahan dari tepi objek glass sampai larutan giemsa yang terbuang menjadi jernih. Angkat dan keringkan sediaan darah. Setelah kering, sediaan darah siap diperiksa dengan mikroskopsop

4) Pembacaan sediaan darah

Menurut Sucipto (2015), pembacaan sediaan darah malaria dapat dilakukan sebagai berikut:

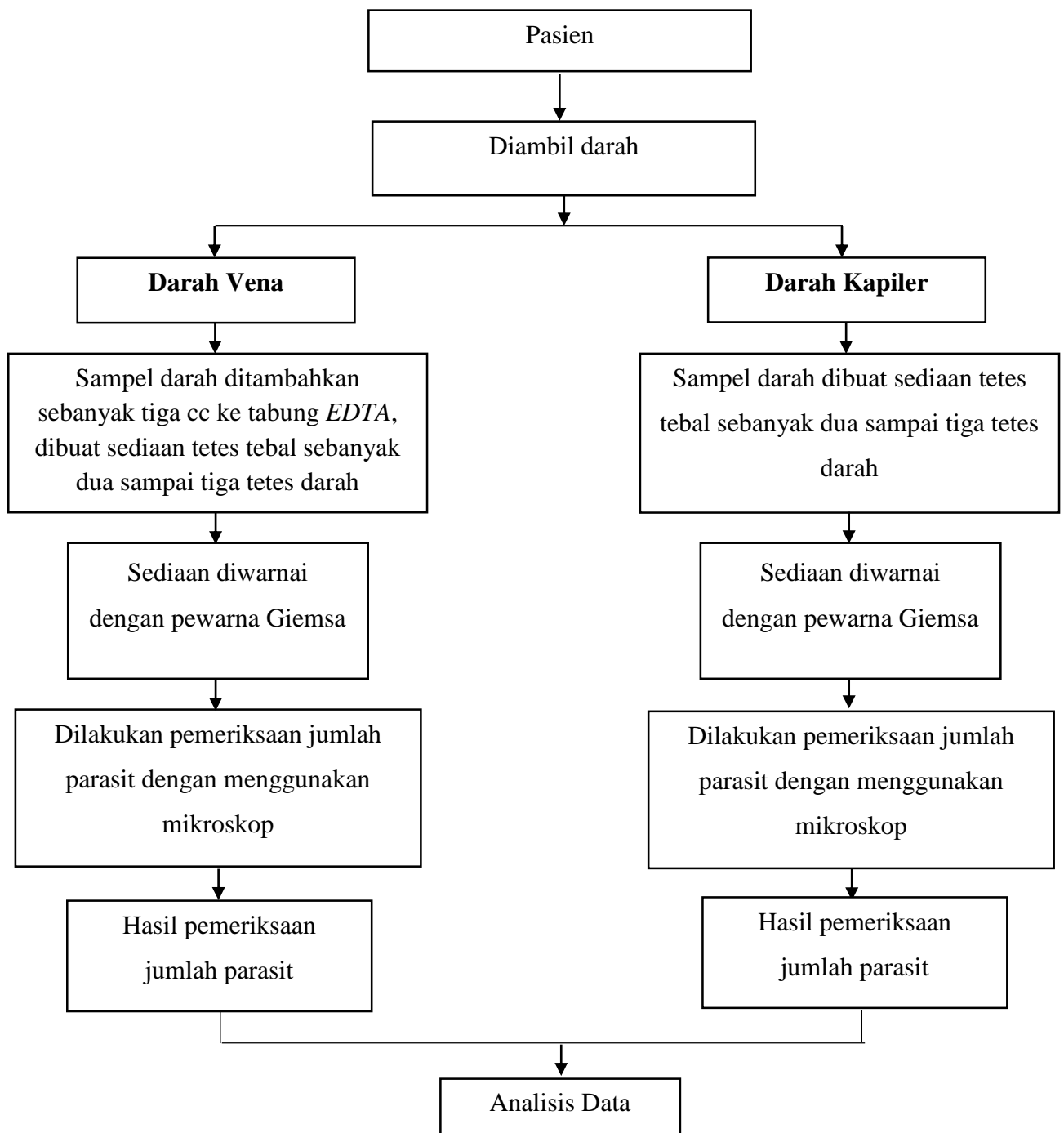
- a) Sediaan darah diletakan pada meja sediaan mikroskop.
- b) Lihat sediaan darah dengan lensa objektif pembesaran 10x
- c) Teteskan minyak emersi
- d) Ganti lensa objektif dengan pembesaran 100x
- e) Fokuskan lapang pandang dengan memutar mikrometer sampai *plasmodium* terlihat jelas. Periksalah sediaan darah dengan menggerakkan meja sediaan dengan arah kiri dan kekanan sesuai arah panah
- f) Pemeriksaan rutin tebal dinyatakan negatif bila tidak ditemukan parasit pada 100 lapang pandang. Bila ditemukan parasit, pemeriksaan dilanjutkan dengan 100 lapang pandang, sebelum diagnosis ditegakan. Hal ini dilakukan untuk memastikan ada tidaknya infeksi campur.

5) Perhitungan jumlah parasit malaria

Menurut Sucipto (2015), perhitungan jumlah parasit malaria dapat dilakukan sebagai berikut:

$$\text{Jumlah parasit} / \mu\text{l} = \frac{\text{Jumlah parasit yang ditemukan}}{200 \text{ atau } 500} \times \text{Jumlah leukosit} / \mu\text{l}$$

Bila setelah terhitung 200 leukosit ditemukan dan 10 lebih parasit, maka perhitungan dapat dihentikan. Namun, bila setelah terhitung 200 leukosit ditemukan 9 atau kurang dari 9 parasit malaria, maka perhitungan dilanjutkan sampai 500 leukosit dan dicatat jumlah parasit yang ditemukan.



Gambar 3.
 Bagan Alur Penelitian Perbedaan Jumlah Parasit Malaria *falciparum* antar Darah Vena Dengan Kapiler

D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer berupa hasil pemeriksaan jumlah parasit malaria menggunakan sampel darah vena dan kapiler dari pasien malaria *falciparum* yang diperiksa di Laboratorium RSUD Umbu Rara Meha Waingapu.

2. Cara pengumpulan data

Cara pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan data yang diperlukan yaitu melalui wawancara langsung untuk mengetahui nama, umur, dan jenis kelamin pasien.

3. Instrumen pengumpulan data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Alat tulis, formulir data pasien, kamera digunakan untuk dokumentasi
- b. Lanset dan spuit untuk pengambilan sampel.
- c. Mikroskop digunakan untuk pembacaan hasil pemeriksaan jumlah parasit malaria *falciparum*.

E. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Data hasil penelitian diperoleh dari pemeriksaan malaria menggunakan darah vena dan kapiler dengan cara membedakan sediaan hapus darah vena dan kapiler. Satu sampel dibuat 2 hapusan yaitu satu hapusan darah vena dan satu hapusan darah kapiler yang kemudian dihitung jumlah parasitnya untuk masing-masing

apusan darah. Kemudian data yang diperoleh, dikelompokkan, diolah, dianalisis dan disajikan dalam bentuk tabel.

2. Analisis data

Data yang telah dikumpulkan dianalisis dengan program SPSS untuk menguji hipotesisnya. Untuk melihat perbedaan jumlah parasit malaria *falciparum* antara sampel darah vena dan kapiler terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan uji *Shapiro - Wilk*, apabila data berdistribusi normal dilanjutkan dengan uji parametrik dengan menggunakan *Independent T - Test*, apabila data tidak berdistribusi normal dilakukan uji non parametrik menggunakan uji Mann Whitney U Test. Penarikan kesimpulan didasarkan atas nilai p ,jika nilai $p < 0,05$ maka terdapat perbedaan yang bermakna antara dua kelompok data yang diuji.