

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini memanfaatkan metode observasi Laboratorium yang bersifat deskriptif dengan desain cross-sectional tentang gambaran indeks eritrosit pada pasien malaria di Puskesmas Sukamaju. Variabel penelitian meliputi kadar indeks eritrosit pada pasien yang terinfeksi *Plasmodium falciparum* dan *Plasmodium vivax*.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Sukamaju yang berada di Kecamatan Teluk Betung Timur, Kota Bandar Lampung pada rentang waktu Januari hingga Mei tahun 2024.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi yang diambil adalah semua pasien yang melakukan pemeriksaan malaria dan tercatat dalam rekam medis di Laboratorium Puskesmas Sukamaju antara bulan Januari hingga Mei tahun 2024.

2. Sampel

Sampel yang digunakan adalah pasien malaria yang dinyatakan positif malaria *Plasmodium falciparum* dan *Plasmodium vivax* melalui pemeriksaan mikroskopis dengan kriteria inklusi memiliki data jumlah eritrosit, hemoglobin, dan hematokrit serta tercatat dalam rekam medis di Laboratorium Puskesmas Sukamaju.

D. Variabel dan Definisi Operasional

Table 3.1 Definisi Operasional

No.	Variabel Penelitian	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1	Pasien Malaria yang terinfeksi <i>Plasmodium falciparum</i>	Pasien yang melakukan pemeriksaan malaria dan dinyatakan positif terinfeksi <i>Plasmodium falciparum</i>	Observasi	Rekam medik	Positif <i>Plasmodium falciparum</i> Negatif <i>Plasmodium falciparum</i>	Nominal
2	Pasien Malaria yang terinfeksi <i>Plasmodium vivax</i>	Pasien yang melakukan pemeriksaan malaria dan dinyatakan positif terinfeksi <i>Plasmodium vivax</i>	Observasi	Rekam medik	Positif <i>Plasmodium vivax</i> Negatif <i>Plasmodium vivax</i>	Nominal
3	Indeks Eritrosit (MCV, MCH, MCHC)	Indeks eritrosit pada pasien penderita malaria	Observasi	Rekam medik	Data -MCV (fl) -MCH (pg) -MCHC(%)	Nominal

E. Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dari sumber data yang diperoleh dari catatan medis pasien yang terkonfirmasi positif menderita malaria dan jenis *Plasmodium* yang menjadi penyebabnya, dengan langkah langkah berikut :

1. Peneliti Membuat Sediaan Darah Tebal dan Tipis dengan Darah Kapiler
 - a. Pertama, tangan kiri pasien digenggam dengan telapak tangan menghadap ke atas.
 - b. Selanjutnya, dipilih salah satu dari jari tengah atau jari manis untuk mengambil darah.
 - c. Setelah itu, jari dibersihkan dengan kapas alkohol.

- d. Jari ditekan setelah kering untuk mengumpulkan darah di ujung jari.
 - e. Kemudian, menggunakan autoclick bagian ujung jari ditusuk.
 - f. Saat darah pertama keluar diusap dengan kapas kering.
 - g. Lalu, ujung jari ditekan dan ambil object glass, darah diteteskan di bagian tengah untuk SD tipis, dan di ujung untuk SD tebal.
 - h. Sisa darah dibersihkan di ujung jari dengan kapas.
 - i. Object glass diletakkan di permukaan rata.
 - j. Untuk SD tipis, digunakan object glass kedua untuk menyebar darah.
 - k. Object glass digeser dengan cepat untuk membuat sediaan hapus.
 - l. Untuk SD tebal, darah dihomogenkan dengan memutar object glass.
 - m. Pada bagian ujung object glass diberi label dekat sediaan darah tebal.
 - n. SD dikeringkan secara perlahan-lahan di tempat datar tanpa lampu atau hair dryer.
 - o. Selama pengeringan, hindari gangguan getaran, panas, kelembaban, debu, dan serangga.
 - p. Setelah kering, segera diwarnai darah dalam waktu 24 jam jika memungkinkan. (Kemenkes RI, 2017)
2. Peneliti Melakukan Pewarnaan pada Sediaan Darah
- a. SD tipis yang telah mengering di-fiksasi menggunakan methanol harus diperiksa dengan pastikan SD tebal tidak terkena.
 - b. SD harus ditempatkan pada rak pewarna dengan posisi darah di bagian atas agar proses pewarnaan berlangsung efektif.
 - c. Larutan Giemsa 3% harus dibuat dengan mencampurkan 3 bagian giemsa stock dengan 97 bagian larutan buffer.
 - d. Larutan Giemsa 3% harus disiram dari tepi hingga meliputi seluruh permukaan object glass, dan dibiarkan selama 45-60 menit untuk proses pewarnaan.
 - e. Air bersih arus perlahan-lahan dituangkan dari tepi object glass hingga larutan Giemsa yang terbuang menjadi bening, kemudian SD

dapat diangkat dan dikeringkan. Setelah mengering, SD siap untuk diperiksa. (Kemenkes RI, 2017)

3. Peneliti Mengidentifikasi Interpretasi Hasil Secara Mikroskopik

a. Sediaan Darah Tipis

- 1) Di atas meja mikroskop, Sediaan darah diposisikan dengan benar
- 2) Sediaan darah diperiksa menggunakan lensa objektif dengan pembesaran 10 kali, dan pandangan difokuskan di bagian yang ditandai dengan "x".
- 3) Minyak imersi diteteskan pada area yang ditandai dengan "x".
- 4) Lensa objektif dengan pembesaran 10 kali diganti dengan yang pembesaran 100 kali.
- 5) Mikrometer diputar untuk memfokuskan pandangan hingga eritrosit terlihat jelas. lalu sediaan darah dianalisis dengan menggeser meja mikroskop searah yang ditunjukkan pada gambar.
- 6) Untuk menilai hasil negatif, pemeriksaan dilakukan hingga 100 lapangan pandang. Jika diperlukan, pemeriksaan dapat dilanjutkan hingga 400 lapangan pandang. (Kemenkes RI, 2017).

b. Sediaan Darah Tebal

- 1) Sediaan darah ditempatkan di atas meja mikroskop.
- 2) Lensa objektif 10 kali digunakan dan difokuskan pada tepi sediaan darah tebal yang ditandai dengan "x".
- 3) Minyak imersi dioleskan pada area yang ditandai dengan "x".
- 4) Lensa objektif diganti dengan pembesaran 100 kali.
- 5) Mikrometer difokuskan hingga eritrosit terlihat jelas, kemudian sediaan darah diperiksa dengan menggerakkan meja mikroskop sesuai dengan arah yang ditunjukkan pada gambar.

- 6) Jika dalam 100 lapangan pandang tidak ditemukan parasit, sediaan darah tebal dianggap negatif. Namun, jika parasit ditemukan, sediaan darah akan diperiksa dengan 100 lapangan pandang tambahan sebelum diagnosis dibuat untuk memastikan keberadaan infeksi campuran.. (Kemenkes RI, 2017)

Serta rekam medis nilai indeks eritrosit (MCV, MCH, MCHC) pada pasien malaria di Puskesmas Sukamaju, Teluk Betung Timur, Kota Bandar Lampung. Langkah-langkahnya melibatkan:

1. Peneliti melakukan studi literatur.
2. Peneliti melakukan survei awal di Laboratorium Puskesmas Sukamaju, Teluk Betung Timur, Kota Bandar Lampung.
3. Peneliti mengelola perizinan dengan mengajukan surat permohonan izin dari kampus ke pihak puskesmas.
4. Peneliti mencari data medis untuk mendapatkan informasi pasien malaria, termasuk nama, usia, jenis kelamin, dan jenis *Plasmodium* yang menyebabkan malaria, serta nilai indeks eritrosit (MCV, MCH, MCHC) di Puskesmas Sukamaju.
5. Data hasil analisis dibuat dalam bentuk tabel pengumpulan data.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Data yang terkumpul, termasuk indeks eritrosit pada penderita malaria, hematokrit, frekuensi eritrosit, dan hemoglobin akan ditinjau ulang guna memverifikasi keakuratan dan kelengkapan informasi tersebut. Langkah berikutnya adalah menyusun tabel dengan memasukkan data dalam format tabulasi.

2. Analisis Data

Data yang berupa indeks eritrosit seperti MCV, MCH, dan MCHC dianalisis dengan univariat dan dipaparkan dalam bentuk tabel.