

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Jenis Dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan *true eksperimen* dengan menggunakan desain *post test-only control group*, yaitu untuk mendeskripsikan atau menggambarkan suatu keadaan yang diamati dan diarahkan untuk mengetahui gambaran kualitas hapusan darah tebal malaria menggunakan darah EDTA yang direaksikan dengan CaCl_2 .

4.2 Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah darah malaria sebanyak 1 spesimen. Menurut sudigdo (2012) untuk menentukan besaran sampel pada penelitian menggunakan rumus federer sebagai berikut :

$$(t-1)(r-1) \geq 15$$

Dimana (t) adalah kelompok perlakuan, dan (r) adalah jumlah pengulangan perlakuan sampel.

Perhitungan ulangan sampel sebagai berikut :

$$(t-1)(r-1) \geq 15$$

$$(9-1)r-1 \geq 15$$

$$8r-8 \geq 15$$

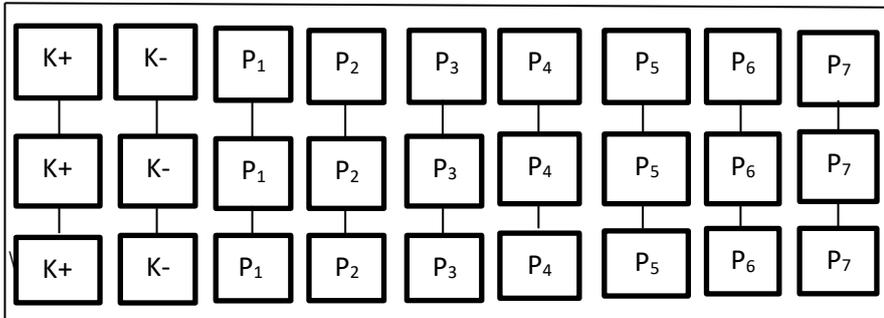
$$78r \geq 22$$

$$r \geq \frac{22}{8}$$

$$r = 3$$

sehingga didalam penelitian ini didapatkan untuk kelompo perlakuan yaitu 7 dan untuk replikasinya sebanyak 3 kali.

Skema penelitian 7 konsentrasi dengan 3 perlakuan sebagai berikut:



Keterangan :

K+ : Kontrol positif dengan perlakuan darah kapiler

K- : Kontrol negatif dengan perlakuan darah vena + K₃EDTA

P₁ : Perlakuan 1 dengan darah kapiler + 0,1 % konsentrasi

P₁ : Perlakuan 1 dengan darah EDTA + 0,1 % konsentrasi

P₁ : Perlakuan 1 dengan darah EDTA + CaCl₂ + 0,1 % konsentrasi

P₂ : Perlakuan 2 dengan darah kapiler + 0,2 % konsentrasi

P₂ : Perlakuan 2 dengan darah EDTA + 0,2 % konsentrasi

P₂ : Perlakuan 2 dengan darah EDTA + CaCl₂ + 0,2 % konsentrasi

P₃ : Perlakuan 3 dengan darah kapiler + 0,3 % konsentrasi

P₃ : Perlakuan 3 dengan darah EDTA + 0,3 % konsentrasi

P₃ : Perlakuan 3 dengan darah EDTA + CaCl₂ + 0,3 % konsentrasi

P₄ : Perlakuan 4 dengan darah kapiler + 0,4 % konsentrasi

P₄ : Perlakuan 4 dengan darah EDTA + 0,4 % konsentrasi

P₄ : Perlakuan 4 dengan darah EDTA + CaCl₂ + 0,4 % konsentrasi

P₅ : Perlakuan 5 dengan darah kapiler + 0,5 % konsentrasi

P₅ : Perlakuan 5 dengan darah EDTA + 0,5 % konsentrasi

P₅ : Perlakuan 5 dengan darah EDTA + CaCl₂ + 0,5 % konsentrasi

P₆ : Perlakuan 6 dengan darah kapiler + 0,6 % konsentrasi

P₆ : Perlakuan 6 dengan darah EDTA + 0,6 % konsentrasi

P₆ : Perlakuan 6 dengan darah EDTA + CaCl₂ + 0,6 % konsentrasi

P₇ : Perlakuan 7 dengan darah EDTA + 0,7 % konsentrasi

P₇ : Perlakuan 7 dengan darah EDTA + 0,7 % konsentrasi

P₇ : Perlakuan 7 dengan darah EDTA + CaCl₂ + 0,7 % konsentrasi

4.3 VARIABEL PENELITIAN DAN DEFINISI OPERASIONAL

4.3.1. Variabel Penelitian

- a. Variabel bebas penelitian ini adalah konsentrasi CaCl_2 0,1 %, 0,2%, 0,3%, 0,4%, 0,5%, 0,6% dan 0,7%.
- b. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kualitas hapusan darah tebal malaria.

4.3.2. Definisi Operasional

Tabel 4.1. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Skala Data	Hasil Ukur
1.	Kualitas Hapusan Darah Tebal Malaria	Melihat kualitas hapusan darah baik dan tidak baik secara makroskopis dan mikroskopis	Makroskopik dan Mikroskopik	Nominal	Baik secara makroskopis, mikroskopis dan Tidak baik secara makroskopis, mikroskopis
2.	Konsentrasi CaCl_2	Konsentrasi CaCl_2 dalam 0,1%, 0,2%, 0,3%, 0,4%, 0,5%, 0,6% dan 0,7% dengan 3 pengulangan	-	-	-

4.4 Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan pada penelitian ini kapas steril, kapas kering, alkohol, label, tissue, darah vena, darah kapiler, $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (Kalsium Klorida Anhidrat) *E. Merck* 0,1%, 0,2%, 0,3%, 0,4%, 0,5%, 0,7%, Giemsa 10%.

4.5 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah spuit 3 cc, tourniquet, mikropipet, yellow tip, blue tip, mikroskop, objek glass, tabung EDTA, lancet dan handscoon, Mikroskop, Box Slide, tabung EDTA.

4.6 Lokasi dan Waktu Penelitian

4.6.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di Laboratorium Puskesmas Muara Uya.

4.6.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2022.

4.7 Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data

4.7.1 Pengumpulan Data

Data yang didapatkan pada penelitian ini adalah data yang berasal dari hasil kualitas hapusan darah tebal malaria dengan berbagai konsentrasi.

4.7.2 Prosedur Pengambilan

a. Perizinan Pengambilan

Dimulai dari meminta izin penelitian di Kampus Akademi Analis Kesehatan Borneo Lestari setelah mendapatkan perizinan oleh pihak Kampus kemudian meminta izin kepada kesbangpol kemudian dinas

kesehatan setelah itu kepada Puskesmas Muara Uya kemudian dilakukan pengambilan sampel.

- b. Pembuatan hapusan darah tebal malaria menggunakan darah kapiler
 - 1) Dipilih daerah tusukan yang bisa digunakan adalah 3 jari tengah.
 - 2) Jari yang akan ditusuk di usap dengan alkohol 70% (dilakukan untuk mencegah infeksi dan meningkatkan sirkulasi darah, karena itu gosokan yang kuat dan berulang sangat dianjurkan)
 - 3) Daerah tusukan biarkan kering (dapat dihisap dengan kapas/biarkan)
 - 4) Ditusuk jari yang sudah diberi alkohol dengan lancet steril. Penusukan harus dalam sehingga darah tidak harus diperas-peras keluar.
 - 5) Tetesan darah pertama dibuang dengan ditekan ringan kembali ujung jari sampai darah keluar, setelah itu ambil kaca objek (pegang kaca sediaan di bagian tepinya).
 - 6) Posisi kaca sediaan berada pada bawah jari tersebut. Kemudian dilakukan pembuatan hapusan darah tebal yaitu dengan dipipet 20 μ L darah pada kaca sediaan.
 - 7) Kemudian memutar darah dengan cara memutar ujung kaca sediaan searah jarum jam, sehingga dibentuk bulatan diameter 1,5 cm pada kaca sediaan. (Syarifah *et al.*, 2020).

c. Pengambilan Sampel Darah Vena

1. Dilakukan pembendungan pada lengan yang akan ditusuk menggunakan tourniquet.
2. Kemudian disterilkan digunakan kapas alkohol 70% dan dibiarkan hingga kering. dilakukan penusukan dengan lubang jarum menghadap ke atas, tusuk vena dan diambil darah.
3. Setelah selesai, dilepaskan tourniquet dan cabut jarum, kemudian ditutup bekas tusukan dengan kapas. dimasukkan darah 3 mL pada tabung reaksi EDTA 10%. (Syarifah *et all.*, 2020)

d. Pembuatan Hapusan Darah Tebal Malaria Dengan Ditambahkan Larutan CaCl_2 . Setelah 2 Jam Darah Edta didiamkan.

- 1) Dilakukan pembuatan hapusan darah tebal yaitu dengan ditetaskan 16 μL darah EDTA pada kaca sediaan dan teteskan Reagen CaCl_2 0,1% sebanyak 4 μL .
- 2) Dilakukan pembuatan hapusan darah tebal yaitu dengan ditetaskan 16 μL darah EDTA pada kaca sediaan dan teteskan Reagen CaCl_2 0,2% sebanyak 4 μL .
- 3) Dilakukan pembuatan hapusan darah tebal yaitu dengan ditetaskan μL darah EDTA pada kaca sediaan dan teteskan Reagen CaCl_2 0,3% sebanyak 4 μL .
- 4) Dilakukan pembuatan hapusan darah tebal yaitu dengan ditetaskan 16 μL darah EDTA pada kaca sediaan dan teteskan Reagen CaCl_2 0,4% sebanyak 4 μL .

- 5) Dilakukan pembuatan hapusan darah tebal yaitu dengan ditetaskan 16 μL darah EDTA pada kaca sediaan dan teteskan Reagen CaCl_2 0,5% sebanyak 4 μL .
 - 6) Dilakukan pembuatan hapusan darah tebal yaitu dengan ditetaskan 16 μL darah EDTA pada kaca sediaan dan teteskan Reagen CaCl_2 0,6% sebanyak 4 μL .
 - 7) Dilakukan pembuatan hapusan darah tebal yaitu dengan ditetaskan 16 μL darah pada kaca sediaan dan teteskan Reagen CaCl_2 0,7% sebanyak 4 μL .
 - 8) Kemudian mengambil kaca objek dengan memutar ujung kaca sediaan searah jarum jam, sehingga membentuk bulatan diameter 1,5 cm pada kaca sediaan.
- e. Hemolisis Sediaan Darah Tebal Malaria
- Proses hemolisis dilakukan dengan menggenangi hapusan darah tebal malaria yang sudah kering dengan air selama 15 menit.
- f. Pembuatan Pengenceran Giemsa 10%
- 1) Pengenceran larutan giemsa konsentrasi 10% dengan perbandingan 1:9 volume 30 mL.
 - 2) Dipipet Aquadest Steril kedalam gelas ukur sebanyak 27 mL.
 - 3) Kemudian ditambahkan larutan giemsa sebanyak 3 mL.
- g. Pewarnaan Sediaan Darah Tebal Malaria
- 1) Diletakkan sediaan hapusan darah malaria pada rak pewarnaan dan posisi datar.

- 2) Kemudian dilakukan pewarnaan dengan digenangi giemsa 10% sehingga sampel tertutup dengan didiamkan selama 10-15 menit.
- 3) Bilas sediaan dengan air mengalir.
- 4) Setelah itu keringkan.

h. Pemeriksaan Sediaan Hapusan Darah tebal

Pada pemeriksaan hapusan darah tebal malaria menggunakan pemeriksaan mikroskop dengan meneteskan minyak imersi perbesaran 10 x 100 LP dan melakukan penilaian kualitas hapusan darah malaria. Dengan menunjukkan kualitas hapusan darah malaria baik secara makroskopik seperti hapusan darah tidak terkelupas, hapusan darah dengan diameter 1,5cm, warna sediaan darah kombinasi merah, ungu dan biru, sediaan darah jernih dan transparan. Sedangkan pada mikroskopik latar jernih, warna biru pucat dan pucat kemerahan, benda sel kontras, membran leukosit terlihat, bersih dari partikel.

4.8 Pengolahan dan Analisa Data

4.8.1 Pengolahan Data

A. *Tabulasi*

Tabulasi data yaitu pengelompokkan data dalam suatu dalam suatu data tertentu menurut sifat yang dimiliki sesuai dengan tujuan penelitian.

B. *Entry*

Entry data yaitu dimasukkan data atau hasil penelitian dengan bantuan komputer.

C. *Cleaning atau Pengecekan Data*

Cleaning atau pengecekan Data yaitu data yang sudah dimasukkan kemudian dilakukan pengecekan kembali untuk mengetahui ada atau tidaknya kesalahan dalam *entry* data.

4.8.2 Analisis Data

- 1) Analisis Deskriptif bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Bentuk analisis ini tergantung dari jenis datanya. Untuk data numerik digunakan nilai mean atau rata-rata, nilai minimum dan maksimum dan standar deviasi. Pada umumnya dalam analisis, ini hanya menghasilkan distribusi frekuensi dan presentasi dari tiap variabel (Notoatmojo, 2010).

