

## **BAB IV METODE PENELITIAN**

### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif yaitu untuk mengetahui gambaran kadar *C-Reactive Protein* (CRP) pada individu dengan keluhan nyeri tenggorokan.

### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

#### 1. Tempat Pengambilan Sampel

Tempat pengambilan sampel dari penelitian ini adalah di Kec. Puuwatu.

#### 2. Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Kimia Klinik Poltekkes Kemenkes Kendari.

#### 3. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 28 Juni s/d 29 Juli 2024.

### **C. Populasi dan Sampel**

#### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini yaitu penderita Faringitis berdasarkan data rekam medis di UPTD Puskesmas Puuwatu, dengan jumlah penderita sebanyak 429 kasus pada tahun 2022.

#### 2. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah sampel serum dari darah vena penderita dengan keluhan nyeri tenggorokan. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling, yaitu pengambilan sampel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yaitu:

##### a. Kriteria Sampel

##### 1) Kriteria Inklusi

- a) Penderita dengan keluhan nyeri tenggorokan
- b) Berjenis kelamin laki-laki dan perempuan
- c) Berusia 8-25 tahun
- d) Bersedia menjadi responden

2) Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah serum hemolisis, lipemik, ikterik.

b. Besar Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling dengan jumlah populasi sebanyak 429 kasus.

Besar sampel yang diperoleh dari hasil perhitungan rumus:

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

Keterangan:

n : jumlah sampel yang dicari

N: jumlah populasi

e : *margin of error*

Diketahui:

N = 429 kasus

e = 16%

Maka:

$$n = \frac{429}{1+429 (0,16)^2}$$

$$n = \frac{429}{1+429 (0,0256)}$$

$$n = \frac{429}{11,9824}$$

$$n = 36$$

Sehingga, besar sampel dalam penelitian ini adalah 36 orang.

#### D. Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data diawali dengan pengamatan (observasi), wawancara pasien, pengumpulan data, jurnal, studi literatur, dan pencatatan hasil uji laboratorium dari penelitian ini.

## E. Prosedur Penelitian

### 1. Pra Analitik

#### a. Metode pemeriksaan *C-Reactive Protein* (CRP)

Metode pemeriksaan CRP pada penelitian ini menggunakan *Direct Latex Agglutination Asssay* secara kuantitatif

#### b. Prinsip pemeriksaan *C-Reactive Protein* (CRP)

Antibodi anti-CRP pada reagen berikatan pada antigen CRP pada serum pasien/manusia dan membentuk aglutinasi berupa butiran halus yang dapat dilihat setelah dihomogenkan selama 2 menit secara makroskopik.

#### c. Persiapan pasien :

- 1) Pasien di jelaskan terkait tujuan dan tindakan dalam penelitian.
- 2) Pasien diminta persetujuan terlebih dahulu sebelum melakukan pemeriksaan.

#### d. Persiapan alat dan bahan :

Alat :

- 1) Batang pengaduk
- 2) *Centrifuge*
- 3) *Cool box*
- 4) Microtube
- 5) Mikropipet
- 6) Pipet tetes
- 7) Rak tabung
- 8) Slide test
- 9) Tabung vakum merah
- 10) Tourniquet
- 11) Yellow tip

Bahan :

- 1) Alkohol swab
- 2) *Ice gel*
- 3) CRP Reagen Latex

- 4) Handscoon
  - 5) Spoit 3 cc
  - 6) Kapas alkohol 70%
  - 7) Larutan saline (NaCL 0,9%)
  - 8) Plester
  - 9) Reagen Control positif dan negatif
  - 10) Sampel darah (serum) pasien radang tenggorokan
- e. Persiapan Sampel
- a) Pengambilan Darah Vena
    - 1) Disiapkan terlebih dahulu alat dan bahan yang akan digunakan.
    - 2) Pasien diminta untuk meluruskan lengan (pilihlah lengan yang sering digunakan dalam melakukan aktivitas).
    - 3) *Tourniquet* atau pembendung dipasang pada lengan atas dan pasien diminta untuk mengempal dan membuka tangannya berkali-kali agar vena jelas terlihat.
    - 4) Dilakukan palpasi terlebih dahulu untuk memastikan posisi vena, kemudian dipilih vena median cubital (vena yang paling dianjurkan).
    - 5) Bagian lengan pasien disterilisasi untuk pengambilan sampel dengan alkohol swab 70% dan biarkan hingga kering.
    - 6) Vena yang telah dipilih kemudian di tusuk dengan posisi lubang jarum menghadap ke atas dengan sudut kemiringan 30°, bila jarum berhasil masuk ke dalam vena, akan terlihat darah masuk ke dalam semprit lalu dilepaskan atau diregangkan *tourniquet* yang terpasang di lengan pasien.
    - 7) Setelah volume darah dianggap cukup sesuai pemeriksaan, jarum ditarik secara perlahan.

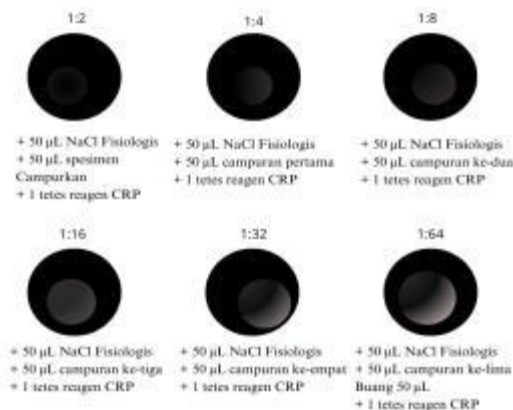
- 8) Kapas alcohol 70% diletakkan diatas bekas tusukan untuk mencegah terjadinya peradangan, setelah itu ditempelkan plester.
  - 9) Jarum bekas pakai dibuang pada tempat pembuangan khusus bahan infeksius.
- b) Spesimen Transport
- 1) Disiapkan *cool box* dan sebelum digunakan pastikan dalam kondisi yang steril.
  - 2) *Ice pack* dimasukkan ke dalam *cool box* untuk menjaga suhu spesimen darah tetap dalam keadaan stabil selama transportasi berlangsung.
  - 3) Pastikan spesimen yang diambil memenuhi syarat lalu dilakukan pelabelan pada masing-masing tabung sampel dengan dituliskan nama pasien, tanggal lahir serta waktu pengambilan sampel.
  - 4) Sampel darah yang berada dalam tabung dimasukkan ke dalam *cool box* dan ditutup rapat untuk mempertahankan suhu di dalamnya.
  - 5) Selama proses transportasi spesimen berlangsung , *cool box* diposisikan dengan posisi stabil dan hindarkan dari tempat yang terkena matahari langsung atau suhu ekstrem untuk menghindari kerusakan pada spesimen darah.
- c) Pembuatan Serum
- 1) Sampel darah yang berada dalam tabung didiamkan selama 30 menit hingga darah membeku pada suhu ruang.
  - 2) Tabung dimasukkan ke dalam centrifuge. Jika tabung tunggal, berikan tabung pembanding yang berisi aquades dengan volume yang sama.
  - 3) Centrifuge dinyalakan untuk melakukan sentrifugasi dengan kecepatan 3000 rpm selama 10 menit.

- 4) Serum dipipet dari tabung ke dalam *microtube* dengan cara dipipet secara perlahan.
- d) Persiapan Reagen
- 1) Disimpan reagen pada suhu ruang.
  - 2) Nomor lot reagen pada box dicocokkan dengan reagenya.
  - 3) Tanggal expired atau kadaluwarsa pada reagen dicek sebelum digunakan

## 2. Analitik

Kadar CRP metode kuantitatif diukur menggunakan Glory CRP KIT metode *Direct Latex Agglutination Assay* secara kuantitatif.

- 1) Ditetaskan 50  $\mu$ L NaCl Fisiologis 0,9% pada setiap lingkaran kartu menggunakan pipet tetes otomatis untuk setiap spesimen yang akan diuji. Hindari menyebarkan pengencer.
- 2) Pada lingkaran pertama, dicampurkan 50  $\mu$ L spesimen ke NaCl Fisiologis 0,9%. Ujung yang sama digunakan untuk mengulang proses ini, kemudian diambil 50  $\mu$ L campuran dan dipindahkan ke lingkaran kedua.
- 3) Pengenceran ini diteruskan dengan langkah yang sama hingga lingkaran keenam. Sebanyak 50  $\mu$ L dari lingkaran keenam dibuang. Pengenceran sampel akhir adalah : 1:2, 1:4, 1:8, 1:16, 1:32, 1:64.
- 4) Setiap pengenceran diuji dengan menambahkan 1 tetes Reagen CRP Lateks ke setiap lingkaran disebelah spesimen yang akan diuji.
- 5) Setiap lingkaran diaduk dengan pengaduk sekali pakai, lalu diratakan ke seluruh area yang dilingkupi ring. Pengaduk terpisah digunakan untuk setiap campuran.
- 6) Sampel yang diuji dihomogenkan selama 2 menit.
- 7) Sampel diamati segera di bawah sumber cahaya yang sesuai untuk masing-masing tingkat aglutinasi.



**Gambar 5.** Ilustrasi Plate Pemeriksaan CRP  
Sumber : (Dokumentasi Pribadi, 2024)

### 3. Pasca Analitik

Kadar CRP = titer positif akhir x sensitivitas CRP (6 mg/L)

Normal : < 6 mg/L

Tinggi :  $\geq$  6 mg/L

### F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar persetujuan subjek (*informed consent*), buku catatan, dan lembar kuesioner.

### G. Jenis Data

#### 1. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini adalah kadar CRP pada penderita nyeri tenggorokan yang didapatkan dari hasil pemeriksaan CRP yang dilakukan secara langsung.

#### 2. Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini adalah data rekam medis penderita nyeri tenggorokan (faringitis).

### H. Pengolahan Data

Pengolahan data yang telah diperoleh dari hasil penelitian dikerjakan melalui beberapa proses dengan tahapan sebagai berikut :

1. *Coding*, yaitu kegiatan mengubah data yang berupa kalimat atau huruf menjadi data atau angka dan bilangan. Seperti nama subjek diubah

menjadi kode yang hanya diketahui oleh peneliti, sehingga menyamarkan kerahasiaan subjek

2. *Tabulating*, yaitu data yang disajikan dalam bentuk tabel dan akan disesuaikan dengan variabel yang dipilih, dalam penelitian ini yaitu kadar CRP.

#### **I. Analisis Data**

Kadar CRP yang diperoleh dianalisis secara deskriptif berdasarkan gambaran kadar CRP dari individu dengan keluhan nyeri tenggorokan.

#### **J. Penyajian Data**

Data yang dianalisis disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi berdasarkan variabel yang diteliti kemudian dijelaskan dalam bentuk naratif.

#### **K. Etika Penelitian**

Etika penelitian bertujuan untuk melindungi hak-hak subjek. Penelitian ini menekankan masalah etika yang meliputi :

- a. Lembar persetujuan (*Informed consent*)

Sebelum melakukan penelitian terhadap subjek penelitian, terlebih dahulu diberikan lembar persetujuan. Subjek diberitahu mengenai tujuan dan maksud penelitian. Jika bersedia, subjek penelitian menandatangani lembar persetujuan.

- b. Tanpa Nama (*Anonymity*)

*Anonymity* adalah tindakan yang bertujuan untuk menjaga kerahasiaan subjek penelitian, dengan tidak menuliskan nama responden pada lembar data, hanya memberikan kode pada lembar persetujuan.

- c. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

*Confidentiality* adalah tindakan menjaga kerahasiaan informasi atau hal lain yang diperoleh dari subjek penelitian. Peneliti menjamin bahwa semua data yang diperoleh akan tetap dirahasiakan dan hanya data tertentu saja yang akan dicantumkan dalam hasil penelitian.