

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif yaitu untuk mengetahui gambaran kadar antibodi anti-streptolisin O pada individu dengan keluhan nyeri tenggorokan (faringitis) di Kecamatan Puuwatu Kota Kendari Sulawesi Tenggara.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Pengambilan Sampel

Tempat pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan di Kecamatan Puuwatu Kota Kendari Sulawesi Tenggara.

2. Tempat Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan di Laboratorium Kimia Klinik jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari.

3. Waktu Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan 28 Juni -29 Juli 2024.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah penderita faringitis akut berdasarkan data rekam medis UPTD Puskesmas Puuwatu yang telah teridentifikasi sejak Januari-Desember 2022 sebanyak 429 kasus (UPTD Puskesmas Puuwatu, 2022).

2. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah individu dengan keluhan nyeri tenggorokan (faringitis), dengan teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* dimana teknik sampel yang ditetapkan menggunakan cara pemilihan diantara populasi dan disesuaikan dengan kehendak peneliti.

a. Kriteria Sampel

1. Kriteria inklusi

- a) Individu dengan keluhan nyeri tenggorokan

- b) Berusia 8-25 tahun
 - c) Kesiediaan individu untuk dilakukan pengambilan darah vena.
2. Kriteria Sampel eksklusif
- a) Sampel serum hemolisis
 - b) Sampel serum lipemik
 - c) Sampel serum ikterik
- b. Besar Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu *purposive sampling* dengan jumlah populasi 429 kasus. Besar sampel yang diperoleh dari hasil perhitungan menggunakan rumus:

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

Keterangan:

n: jumlah sampel yang akan dicari

N: jumlah populasi

e: *margin of error* yang merupakan besaran kesalahan yang diharapkan atau ditetapkan

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 dimulai dengan pengamatan (observasi), wawancara terhadap pasien, pengumpulan jurnal, studi literatur hingga data dikumpulkan melalui pemeriksaan laboratorium.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis, lembar persetujuan subjek (informed consent), lembar kuesioner, dan lembar ceklist.

F. Prosedur Kerja

1. Pra Analitik

a. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah aglutinasi.

b. Prinsip

Prinsip pemeriksaan adalah suspensi partikel lateks dilapisi dengan antigen streptolisin O akan berikatan dengan antibodi spesifik yang ada di dalam serum subjek.

c. Persiapan Alat dan Bahan:

1) Alat

- a) *Cool box*
- b) Mikropipet 50 mikron
- c) Rak tabung
- d) Sentrifus
- e) Slide tes hitam
- f) Tabung tutup merah
- g) *Tourniquet*

2) Bahan

- a) Alkohol swab
- b) Batang pengaduk
- c) *Ice gel*
- d) Nacl fisiologis 0,9%

- e) Reagen latex ASTO
 - f) Serum
 - g) Jarum *vacutainer*
 - h) Tip kuning
- d. Persiapan Pasien
- 1) Tujuan penelitian dan tindakan yang akan dilakukan dijelaskan.
 - 2) Pasien diminta kesediaannya untuk menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*).
- e. Persiapan Sampel
- 1) Pengambilan Darah Vena
 - a) Alat dan bahan yang akan digunakan disiapkan terlebih dahulu.
 - b) Tindakan yang akan dilakukan dijelaskan dan izin diminta pada subjek.
 - c) Lengan diluruskan dan tangan dikepal lalu *tourniquet* dipasang (± 3 cm di atas lipatan siku) dan dilakukan palpasi.
 - d) Disinfeksi area suntikan menggunakan alkohol swab selama 30 detik dan biarkan sampai kering.
 - e) Pengambilan darah dilakukan menggunakan spoit 3 cc *disposable* dengan posisi lubang jarum menghadap keatas dan ditusuk dengan sudut 30 derajat dari permukaan kulit (sesuai kondisi vena pasien).
 - f) Jarum ditusukkan ke vena mediana cubiti dengan hati - hati hingga terlihat darah masuk kedalam ujung spoit lalu ditarik penghisap spoit perlahan-lahan sesuai dengan volume darah yang dibutuhkan.
 - g) Kapas kering diletakkan di tempat penusukan (di atas jarum)lalu pasien diminta untuk membuka kepalan tangan dan *tourniquet* dilepaskan.
 - h) Jarum ditarik secara perlahan dan hati – hati sembari menekan area penusukan dengan kapas kering, lalu area penusukan ditutup dengan plester.

- i) Jarum spoit dilepaskan kemudian tutup tabung dibuka dan darah dialirkan secara perlahan melalui dinding tabung.
- j) Spoit bekas pakai dilepaskan dari tabung tutup tabung lalu dibuang pada tempat pembuangan khusus (bahan infeksius).

2) Prosedur Transpor

a) Persiapan *Cool Box*

1. *Cool box* dipastikan dalam kondisi steril sebelum digunakan.
2. *Ice gel* dimasukkan ke dalam agar dapat menjaga suhu spesimen darah tetap stabil selama transportasi.

b) Pengemasan Spesimen Darah

1. Spesimen darah dikemas dengan baik dan aman dalam tabung atau vial steril yang kedap udara.
2. Spesimen darah diidentifikasi dengan jelas menggunakan label yang mencantumkan nama pasien, tanggal lahir, dan tanggal pengambilan.
3. Spesimen darah dijaga agar tidak terguncang selama proses pengemasan
4. Spesimen darah ditempatkan dalam wadah atau kantong yang aman di dalam *cool box* untuk menghindari kerusakan selama transportasi.
5. *Ice gel* ditempatkan secara merata.
6. *Cool box* ditutup dengan rapat sehingga udara luar tidak masuk dan suhu di dalam tetap terjaga.

c) Transportasi Spesimen

1. *Cool box* dipastikan stabil selama transportasi untuk menghindari kerusakan spesimen darah.
2. *Cool box* harus dipastikan jauh dari sinar matahari langsung.

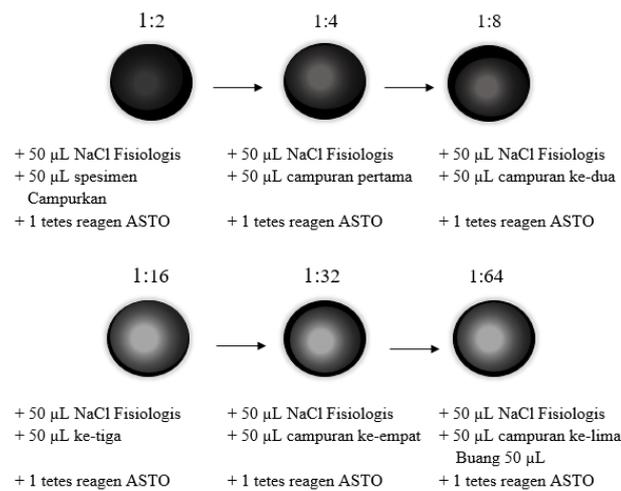
3) Pembuatan Serum

- a) Darah yang sudah beku dimasukkan kedalam sentrifus untuk dilakukan pemusingan.
- b) Posisi tabung diatur dalam sentrifus dengan posisi yang seimbang.
- c) Pemusingan dilakukan dengan kecepatan 3000 rpm dalam waktu 10 menit.
- d) Tabung dikeluarkan dari sentrifus, dan sampel serum siap digunakan.

2. Analitik

a. Prosedur Kerja

- 1) 50 μ l NaCl fisiologis 0,9% diteteskan pada setiap lingkaran pengenceran ($1/2$, $1/4$, $1/8$, $1/16$, $1/32$ dan $1/64$) menggunakan mikropipet.
- 2) 50 μ l serum ditambahkan pada pengenceran $1/2$, kemudian dihomogenkan dengan hati-hati untuk menghindari pembentukan gelembung.
- 3) 50 μ l dipindahkan ke lingkaran pengenceran $1/4$, kemudian dihomogenkan dan diambil 50 μ l untuk pengenceran $1/8$.
- 4) Langkah ini diteruskan dengan cara yang sama hingga pengenceran terakhir yaitu $1/64$. 50 μ l dibuang dari pengenceran terakhir.
- 5) 50 μ l reagen latex ASTO ditambahkan ke masing-masing lingkaran slide.
- 6) Setiap lingkaran diaduk dengan pengaduk sekali pakai, lalu diratakan ke seluruh area yang dilingkupi.
- 7) Reagen latex dihomogenkan dengan campuran selama 2 menit.
- 8) Hasil diamati dengan melihat pengenceran terakhir yang masih memperlihatkan aglutinasi dan hasilnya dikalikan dengan sensitivitasnya.



Gambar 4. Ilustrasi Slide Pemeriksaan ASTO
Sumber: Dokumentasi Pribadi,2024.

3. Pasca-Analitik

- a. Negatif = (< 200 IU/ml).
- b. Positif = (≥ 200 IU/ml).
- c. Kadar anti-streptolisin O: titer aglutinasi akhir \times sensitivitas tes ASTO
(Purwaningsih *et al.*2024).

G. Jenis Data

1. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini adalah data yang dikumpulkan langsung dari observasi individu dengan keluhan nyeri tenggorokan (faringitis). Terdiri atas beberapa hal: nama, jenis kelamin, umur, dan menanyakan gejala yang dirasakan seperti gatal disekitar tenggorokan, sakit saat menelan, batuk, serta sudah berapa lama mengalami nyeri tenggorokan.

2. Data Sekunder

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

H. Pengolahan Data

Data yang telah dikumpulkan, diolah secara manual dengan beberapa tahapan, yaitu:

1. *Coding*, memberikan pengkodean pada setiap data primer yang dikumpulkan untuk mempermudah pada saat pengolahan data.
2. *Editing*, yaitu memeriksa kembali data yang telah diperoleh.
3. *Tabulating*, data yang dikumpulkan kemudian dimasukkan dalam bentuk tabel.

I. Analisis Data

Data pemeriksaan yang diperoleh dianalisis menjadi presentase kasus.

J. Penyajian Data

Data yang telah dianalisis pada penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel distribusi dan kemudian dinarasikan.

K. Etika Penelitian

Etika penelitian memiliki tujuan untuk melindungi hak-hak yang dimiliki oleh subjek. Pada penelitian ini peneliti menekankan pada masalah etika yang meliputi, antara lain:

1. *Anonymity* (Tanpa nama)

Dilakukan dengan cara tidak menuliskan nama responden pada lembar data, hanya memberikan kode pada lembar pengambilan data.

2. *Informed consent* (Persetujuan)

Responden yang memenuhi kriteria inklusi diberikan formulir persetujuan. Jika subjek menolak, peneliti tidak memaksanya dan tetap menghormati hak-hak subjek.

3. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Peneliti bertanggung jawab untuk menjaga kerahasiaan data yang dikumpulkan, dan temuan penelitian hanya akan mencakup kumpulan data tertentu, tidak mengungkapkan informasi pribadi atau hal-hal lain dan tidak menyebutkan nama informan.