

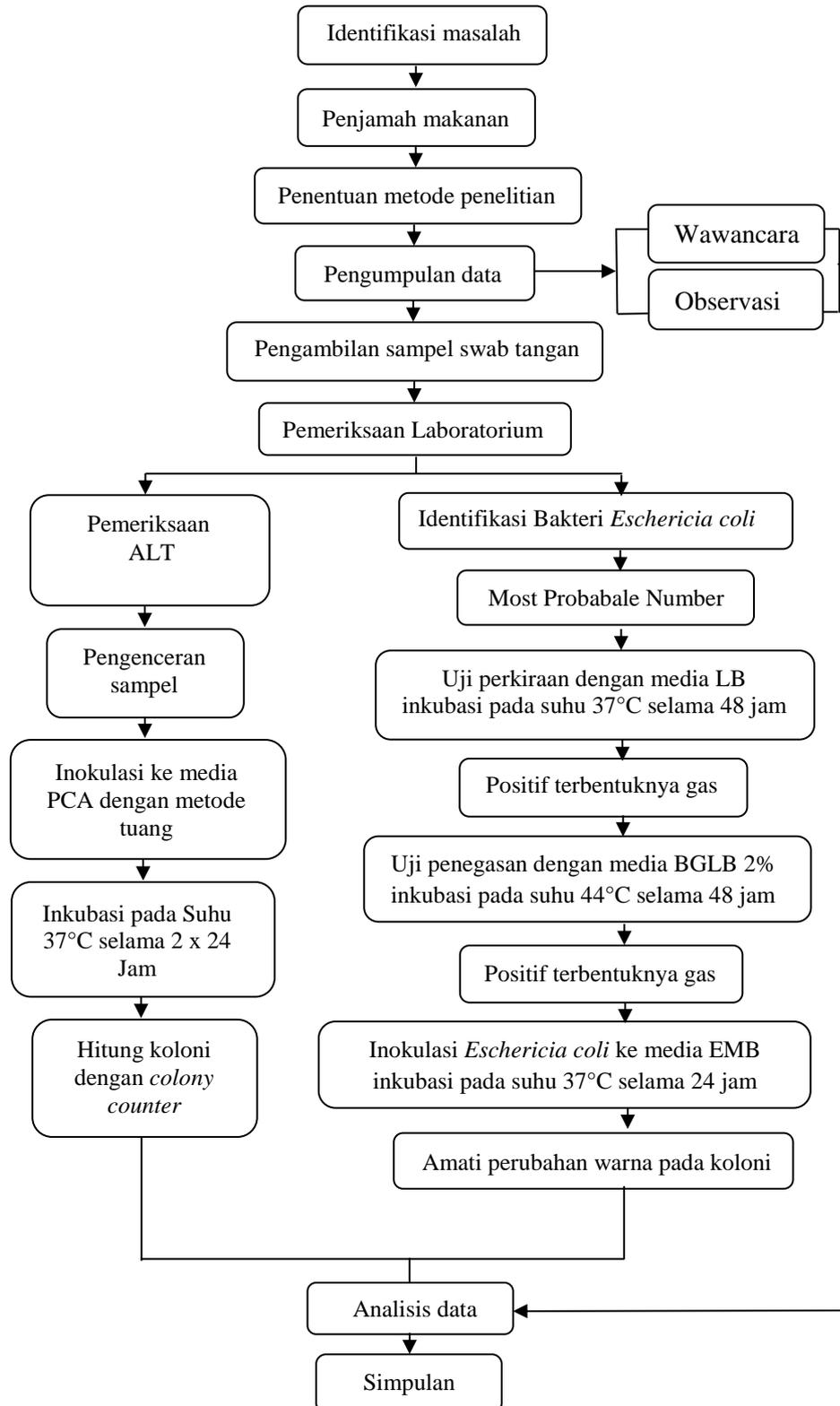
BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif dilakukan terhadap sekumpulan objek yang biasanya bertujuan untuk melihat gambaran fenomena yang terjadi di dalam suatu populasi tertentu (Notoadmodjo, 2012). Penelitian ini dilakukan dengan tujuan menggambarkan pemeriksaan ALT dan identifikasi *Escherichia coli* pada tangan penjamah makanan di wilayah pantai kawasan wisata Sanur.

B. Alur Penelitian



Gambar 5 Alur penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Tempat pengambilan sampel swab tangan dilakukan pada warung makan di wilayah pantai kawasan wisata Sanur dan tahap pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium Kesehatan Masyarakat Bina Medika Denpasar.

2. Waktu penelitian

Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan Januari sampai dengan Mei 2022.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah penjamah makanan pada 95 warung makan di wilayah pantai kawasan wisata Sanur.

2. Sampel penelitian

a. Unit analisis

Unit analisis pada penelitian ini adalah swab tangan. Responden dalam penelitian ini diambil dari penjamah makanan pada warung makan di wilayah pantai kawasan wisata Sanur.

Kriteria inklusi merupakan kriteria atau ciri-ciri yang harus dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel (Notoadmodjo, 2012).

Kriteria inklusi pada penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Penjamah makanan yang bersedia menjadi responden.
- 2) Penjamah makanan yang sehat jasmani dan rohani.

Sedangkan kriteria eksklusi merupakan kriteria atau ciri-ciri setiap anggota populasi yang tidak dapat diambil sebagai sampel (Notoadmodjo, 2012). Berikut ini kriteria eksklusi pada penelitian:

- 1) Penjamah makanan memiliki riwayat baru sembuh dari luka pada telapak tangan.
- 2) Penjamah makanan memiliki riwayat alergi terhadap bahan pembersih tangan, karena saat pengambilan sampel swab tangan menggunakan larutan NaCl 0,9%.

b. Jumlah dan besar sampel

Dalam penentuan jumlah dan besar sampel pada penelitian ini, dihitung dengan menggunakan rumus Slovin sebagai berikut (Noor, 2012) :

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

Keterangan:

n = Besar sampel

N = Jumlah populasi

e = *Error level*/tingkat kesalahan → 0,15

Diketahui bahwa, ada 95 warung makan di wilayah pantai kawasan wisata sanur. Dengan cara sebagai berikut:

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

$$n = \frac{95}{1+(95 \times (0,15)^2)}$$

$$n = \frac{95}{3,1375}$$

$n = 30$ (dibulatkan)

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka besar sampel yang diambil dalam penelitian ini yaitu 30 sampel.

c. Teknik pengambilan sampel

Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *non probability sampling* secara *accidental sampling*, yaitu didasarkan pada pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri, berdasarkan ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya (Notoadmodjo, 2012). Dalam penelitian ini penjamah makanan pada warung makan di wilayah pantai kawasan wisata Sanur yang layak dan bersedia digunakan sebagai sampel yang digunakan sesuai dengan kriteria.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data

a. Data primer

Data primer dalam penelitian ini yaitu data identitas penjamah makanan, tingkat pendidikan, jenis dagangan, perilaku mencuci tangan, sarana cuci tangan, hasil pemeriksaan laboratorium mengenai ALT, dan identifikasi bakteri *Escherichia coli* dengan metode MPN menggunakan sampel swab tangan.

b. Data sekunder

Data sekunder yang digunakan peneliti dalam penelitian ini diperoleh dari pihak lain secara tidak langsung, memiliki hubungan dengan penelitian berupa buku, jurnal, artikel, situs di internet, kemudian digunakan sebagai acuan teoritis dalam penulisan usulan penelitian ini.

2. Teknik pengumpulan data

Cara pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut:

- a. Wawancara dengan menggunakan lembar kuesioner untuk mendapatkan data identitas penjamah makanan, tingkat pendidikan, jenis dagangan, dan perilaku mencuci tangan pada penjamah makanan.
- b. Observasi dengan menggunakan lembar observasi untuk mendapatkan data sarana cuci tangan.
- c. Pemeriksaan ALT dengan metode *pour plate* dan identifikasi *Eschericia coli* dengan metode MPN.

3. Instrumen penelitian

a. Instrumen pengumpulan data

Instrument yang digunakan untuk pengumpulan data pada penelitian ini yaitu lembar kuisisioner, lembar obeservasi, alat tulis, alat dokumentasi, alat dan bahan untuk pengambilan sampel swab tangan, serta pemeriksaan laboratorium.

b. Alat

Alat yang diguankan dalam penelitian ini adalah kapas lidi steril, tabung reaksi, rak tabung reaksi, api bunsen, ose bulat, batang pengaduk, *erlenmeyer*, *ball pipet*, pipet ukur, mikropipet, mikrotip, pipet tetes, gelas beaker, gelas

ukur, cawan petri, incubator, cool box, *Bio Safety Cabinet*, hotplate, *magnetic stirrer*, neraca analitik, autoclave, dan Colony Counter.

c. Bahan

Bahan yang digunakan antara lain, NaCl 0,9%, media EMB, media PCA, media LB, media BGLB2%, media *buffer phosphate*, akuades steril, kapas saring, *aluminium foil*, dan kertas label.

4. Prosedur kerja

a. Prosedur pengambilan sampel swab tangan

- 1) Siapkan alat dan bahan yang diperlukan
- 2) Minta responden untuk menggosok-gosok kedua telapak tangannya
- 3) Kemudian, dua kapas lidi steril dicelupkan ke dalam larutan *buffer phosphat*
- 4) Kapas lidi tersebut digunakan untuk menswab seluruh permukaan tangan dan sela-sela jari pada kedua tangan silih berganti
- 5) Setelah itu, kapas lidi tersebut dimasukkan ke dalam media buffer phosphat
- 6) Masukkan media ke dalam *coolbox* (jika akan dikirm ke tempat pemeriksaan)
- 7) Segera dilakukan inokulasi ke dalam media pertumbuhan

b. Pemeriksaan laboratorium

- 1) Pemeriksaan ALT
- a) Pengenceran sampel

(1) Siapkan 7 tabung reaksi steril, susun pada rak tabung. Masing-masing tabung secara berurutan diberi tanda 10^{-1} , 10^{-2} , 10^{-3} , 10^{-4} , 10^{-5} , 10^{-6} sebagai kode pengenceran dan tanggal pemeriksaan.

- (2) Siapkan 6 *petri disk* steril. Pada 6 *petri disk* diberi tanda pada bagian belakangnya sesuai dengan kode pengenceran dan tanggal pemeriksaan.
- (3) Pada tabung kedua sampai tabung keenam, diisi dengan 9 ml NaCl 0,9% atau aquadest atau *phosphate buffered saline*.
- (4) Kocok bahan spesimen dalam labu erlenmeyer sebanyak 25 kali hingga homogen. Ambil 10 ml masukkan pada tabung kesatu.
- (5) Pindahkan 1 ml bahan dari tabung kesatu ke dalam tabung kedua dengan pipet ukur, dikocok sampai homogen.
- (6) Pindahkan 1 ml bahan dari tabung kedua ke dalam tabung ketiga dengan pipet ukur, dikocok sampai homogen.
- (7) Demikian seterusnya dilakukan sampai dengan tabung keenam (Departemen Kesehatan RI, 1991).

b) Inokulasi pada media PCA

- (1) Siapkan alat dan bahan
- (2) Nyalakan api bunsen.
- (3) Fiksasi mulut tabung sebelum sampel diambil
- (4) Pipet sampel sebanyak 1 ml dan dituangkan pada cawan petri untuk masing-masing pengenceran. Kemudian tuang media PCA yang telah dipanaskan dalam waterbath $\pm 45^{\circ}\text{C}$ sebanyak 15-20 ml.
- (5) Masing-masing *petri disk* digoyang perlahan-lahan hingga tercampur merata, biarkan hingga dingin dan membeku. ratakan hingga merata pada cawan petri.
- (6) Selanjutnya diinkubasi pada suhu 37°C selama 2 x 24 jam.

- (7) Kontrol dibuat dari larutan NaCl 0,9% atau aquadest atau *phosphate buffered saline*. Masukkan ke dalam *petri disk* “Kontrol” dan tuang pada media PCA sebanyak 15-20 ml.
- (8) Pembacaan dilakukan setelah 2 x 24 jam dengan cara menghitung koloni yang tumbuh pada tiap *petri disk* (Departemen Kesehatan RI, 1991).

c) Pembacaan hasil

- (1) Hitung koloni yang tumbuh pada media PCA dengan menggunakan colony counter
- (2) Jumlah koloni yang memenuhi syarat masuk hitungan adalah berjumlah 30-300 koloni dalam satu media (Departemen Kesehatan RI, 1991).

2) Identifikasi bakteri *Escherichia coli* metode MPN

a) Uji perkiraan (*presumptive test*)

- (1) Siapkan 7 tabung reaksi yang masing-masing berisi media LB sebanyak 5 ml. Tabung disusun pada rak tabung reaksi, masing-masing tabung diberi tanda nomor urut, volume, dan tanggal pemeriksaan.
- (2) Pipet bahan pemeriksaan yang telah disiapkan dengan pipet steril. Masukkan ke dalam tabung kesatu sampai tabung kelima masing-masing sebanyak 10 ml, tabung keenam sebanyak 1 ml, dan tabung ketujuh sebanyak 0,1 ml. Masing-masing tabung tersebut digoyang-goyangkan agar spesimen dan media tercampur rata.
- (3) Inkubasikan pada suhu 37°C selama 48 jam. Setelah 48 jam diperiksa ada tidaknya pembentukan gas pada tabung durham.

(4) Pembentukan gas pada tabung Durham pada test pendahuluan dinyatakan positif terbentuknya gas dan dilanjutkan dengan uji penegasan (Departemen Kesehatan RI, 1991).

b) Uji penegasan (*confirmative test*)

(1) Dari tiap-tiap tabung presumptive yang positif, dipindahkan 1-2 ose ke dalam tabung confirmative yang berisi 5 ml BGLB 2%. Dari masing-masing tabung presumptive diinokulasikan ke dalam 2 tabung BGLB 2%.

(2) Satu seri Tabung BGLB 2% diinkubasikan pada suhu 44°C selama 48 jam untuk memastikan adanya *coliform fecal*.

(3) Pembacaan dilakukan setelah 24-48 jam dengan melihat jumlah tabung BGLB 2% yang menunjukkan positif terbentuknya gas (Departemen Kesehatan RI, 1991).

c) Uji pelengkap (*completed test*)

(1) Siapkan alat dan bahan yang digunakan

(2) Masukkan ose ke dalam tabung BGLB 2% yang positif adanya gas pada tabung Durham dan ditanam pada media EMB, goreskan sebanyak 4 kuadran dengan 1 kontrol secara aseptis.

(3) Inkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam

(4) Koloni yang tumbuh pada media pertumbuhan diamati bentuk, warna, dan tekstur koloni.

(5) Jika positif ditumbuhi *Escherichia coli* maka koloni berwarna hijau metalik (Departemen Kesehatan RI, 1991).

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Data berupa kuesioner, observasi, dan hasil pemeriksaan dikelompokkan, diolah, dan disajikan sebagai berikut:

- a. Data berupa kuesioner akan diolah serta disajikan dengan cara statistik distribusi frekuensi, sedangkan data berupa observasi diolah dengan menghitung interval kelas. Berikut ini tahap-tahapan untuk mengolah data berupa kuesioner dan observasi :

1) *Editing*

Hasil penilaian wawancara dengan lembar kuesioner dan observasi di lapangan dilakukan penyuntingan terlebih dahulu.

2) *Coding*

Setelah lembar kuesioner diedit atau disunting, selanjutnya dilakukan pengkodean atau coding dengan mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data berupa angka atau bilangan. Sedangkan pada lembar observasi di lapangan dilakukan penjumlahan masing-masing skor.

3) *Processing*

Data berupa jawaban dari setiap responden yang telah berbentuk angka atau bilangan dimasukkan ke dalam program computer.

4) *Tabulating*

Tabulating dilakukan untuk menjumlahkan seluruh skor pada setiap item sehingga didapatkan kategori atau kelas-kelas yang diinginkan, sehingga memudahkan proses berikutnya dalam langkah ini tindakan yang dilakukan yaitu menyortir atau memisahkan jawaban-jawaban responden

yang selanjutnya akan dimasukkan ke program SPSS untuk memperoleh data distribusi frekuensi dan perhitungan interval kelas.

- b. Data hasil pemeriksaan ALT dikategorikan menjadi memenuhi syarat atau tidak memenuhi syarat.
- c. Data hasil pemeriksaan identifikasi *Escherichia coli* dikategorikan menjadi adanya perubahan warna bakteri *Escherichia coli* menjadi warna hijau metalik atau transparan.

Kemudian data di atas akan disajikan dalam bentuk tabel kemudian diberi narasi oleh peneliti.

2. Analisis data

Analisis data secara statistik dilakukan pada lembar kuesioner dan observasi dengan melihat hasil tabulasi data dan tabulasi silang berdasarkan distribusi frekuensi, interval kelas, dan uji *chi square*, kemudian data yang didapat akan dibahas dengan membandingkan kenyataan di lapangan berupa hasil pemeriksaan ALT pada tangan penjamah makanan dengan standar, serta mendeskripsikan hasil pemeriksaan mengenai identifikasi bakteri *Escherichia coli* yang diperoleh.

G. Etika Penelitian

Etika penelitian merupakan norma moralitas komunitas peneliti khususnya dibidang kesehatan. Pada penelitian dengan subjek manusia, bila ada masalah hukum, peneliti bertanggung jawab penuh secara pribadi. Suatu penelitian dengan subyek manusia tidak boleh dilakukan jika belum/tidak memperoleh persetujuan dari subyek yang akan diteliti. Persetujuan tersebut diperoleh setelah kepada subyek diberikan informasi dan penjelasan yang adekuat. Oleh karena itu, persetujuan ini

disebut “persetujuan setelah penjelasan” (PSP), yang dalam terminologi internasional disebut “*informed consent*”.

Selain itu, peneliti mempunyai kewajiban menjaga kerahasiaan informasi dan hasil pemeriksaan pasien serta hanya memberikan kepada pihak yang berhak. Sebagai peneliti juga bertanggung jawab dan menjaga kemampuan dalam memberikan pelayanan terhadap pasien atau masyarakat.