

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif dilakukan terhadap sekumpulan objek yang biasanya bertujuan untuk melihat gambaran fenomena yang terjadi di dalam suatu populasi tertentu (Notoatmodjo, 2012). Pada penelitian ini peneliti tidak melakukan manipulasi ataupun memberikan perlakuan- perlakuan tertentu terhadap obyek . Penelitian ini dilakukan dengan tujuan menggambarkan angka lempeng total dan identifikasi *Escherichia coli* pada tangan pedagang makanan di tempat wisata *Pantai Sental Nusa Penida*

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Tempat pengambilan sampel swab tangan dilakukan *Pantai Sental*,kec Nusa Penida dan tahap pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium Bakteriologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Denpasar.

2. Waktu penelitian

Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan Maret - Mei 2022 , sedangkan pengambilan dan pemeriksaan sampel penelitian ini dilakukan pada bulan April .

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi penelitian

Menurut Gunawan (2013), populasi adalah keseluruhan objek penelitian, baik hasil menghitung maupun pengukuran (kuantitatif atau kualitatif) dari karakteristik tertentu.

Populasi dalam penelitian ini adalah pedagang makanan dan minuman yang berada di *Pantai Sental* Nusa Penida. Sebanyak 42 orang

1. Sampel penelitian

Sampel adalah bagian yang terkandung dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2018).

a. Unit analisis

Unit analisis pada penelitian ini adalah swab tangan pada tangan pedagang makanan dan minuman untuk pemeriksaan angka lempeng total dan identifikasi bakteri *Escherichia coli* yaitu populasi sebanyak 42 orang yang memenuhi kriteria inklusi.

Kriteria inklusi adalah kriteria atau ciri-ciri yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel (Notoatmodjo, 2012). Dalam penelitian ini kriteria inklusi yaitu :

- 1) Pedagang yang bersedia menjadi responden.
- 2) Pedagang yang melakukan kontak langsung pada makanan dan pembeli.
- 3) Pedagang yang sehat jasmani dan rohani.

Sedangkan kriteria eksklusi adalah ciri-ciri anggota populasi yang tidak dapat diambil sebagai sampel (Notoatmodjo, 2012). Dalam penelitian ini kriteria eksklusi yaitu:

- 1) Pedagang yang tidak bersedia menjadi responden.
- 2) Memiliki riwayat baru sembuh dari luka pada telapak tangan.
- 3) Memiliki riwayat alergi terhadap bahan pembersih tangan.

a. Besar sampel

Penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini, dihitung dengan menggunakan rumus Slovin (Noor, 2012).

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

Keterangan :

n = Besar sampel

N = Jumlah populasi

e = *Error level* / tingkat kesalahan

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

$$n = \frac{42}{1+(42 \times 0,2^2)}$$

$$n = \frac{42}{2,68}$$

n = 15 sampel

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, maka besar sampel yang diambil dalam penelitian ini yaitu 15 sampel.

c. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah non probability sampling secara purposive sampling. Teknik purposive sampling merupakan teknik penentuan sampel yang didasarkan pada pertimbangan penelitian mengenai tentang sampel sampel mana yang sesuai, bermanfaat dan dianggap dapat mewakili suatu populasi. Pada penelitian ini dilakukan pengambilan swab tangan sebanyak 15 orang pedagang makanan di tempat wisata *Pantai Sental* Nusa Penida.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

a. Data primer

Data primer yang dikumpulkan pada penelitian ini yaitu hasil pemeriksaan laboratorium berupa Angka Lempeng Total dan bakteri *Escherichia coli* yang teridentifikasi pada swab tangan.

b. Data sekunder

Data sekunder yang dikumpulkan pada penelitian ini berupa data informasi para pedagang di pasar tersebut seperti: jumlah pedagang makanan dan minuman di pantai sental Nusa penida

2. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dengan cara memberikan kuisisioner kemudian dilakukan swab tangan pada responden dan melakukan pemeriksaan laboratorium untuk mengetahui angka lempeng total dengan metode tuang dan identifikasi *Escherichia coli*.

3. Instrument pengumpulan data

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

E. Alat dan Bahan Penelitian

1. Alat

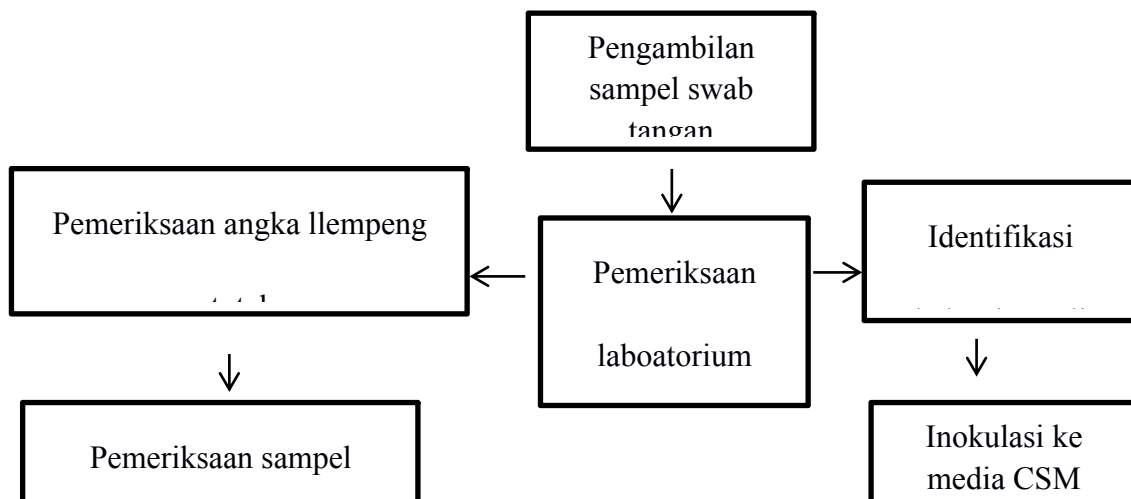
Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah 15 batang kapas lidi steril, 45 tabung reaksi, 2 rak tabung reaksi, 1 api bunsen, 2 erlenmeyer, 1 mikropipet 1000ul, 30 blue tip, 45 cawan petri, incubator) cool box, Bio Safety Cabinet, hotplate, magnetic stirrer, neraca analitik, dan Quibec Colony Counter

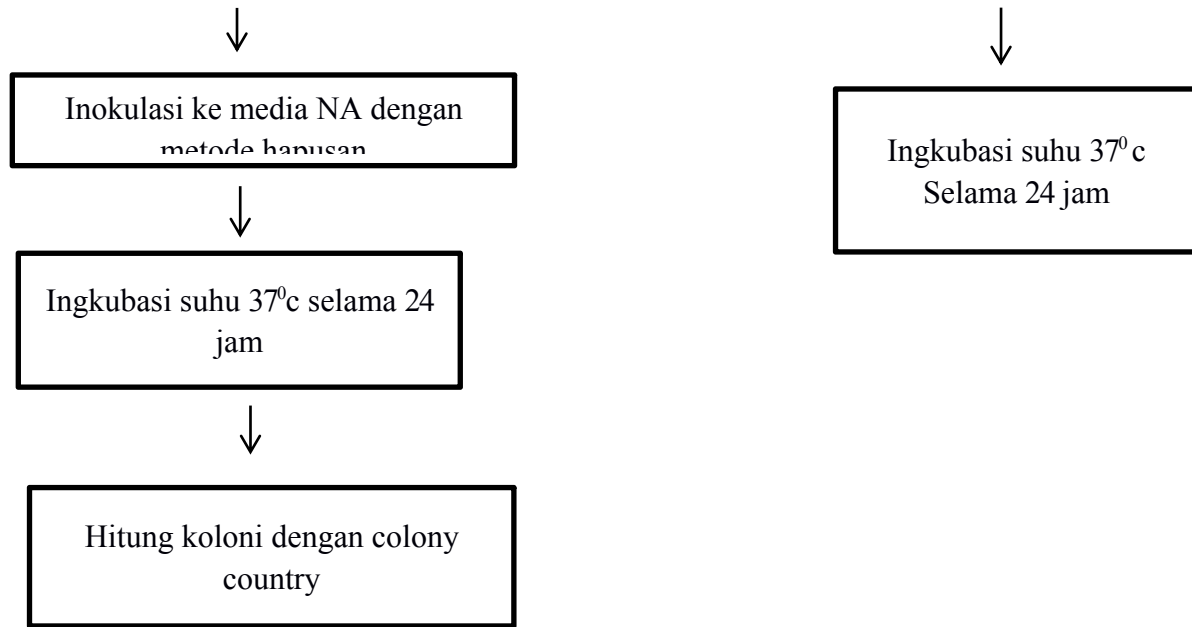
2. Bahan

Bahan yang digunakan antara lain, 1 botol NaCl 0,9% steril, 7 gram media CSM, 14 gram media NA. akuades steril, kapas berlemak, aluminium foil, kertas label, cottot swab, tissue.

F. Kerangka Kerja dan Prosedur Kerja

1. Kerangka kerja pemeriksaan ALT dan identifikasi Escherichia coli





Gambar 2. Kerangka kerja

2. Prosedur kerja

a. Prosedur pengambilan sampel swab tangan

Pengambilan sampel swab tangan berdasarkan prosedur kerja yang dilakukan oleh Zuhriyah (2004) dalam Antari (2018). Adapun prosedur kerjanya adalah sebagai berikut:

- 4) APD digunakan dengan baik dan benar
- 5) Disiapkan alat dan bahan yang digunakan.
- 6) Responden diminta menggosok-gosok kedua telapak tangannya.
- 7) Kapas lidi steril dicelupkan ke dalam larutan NaCl 0,9%.
- 8) Kapas lidi tersebut digunakan untuk men-swab seluruh permukaan tangan dansela-sela jari.

- 9) Kapas lidi tersebut dimasukkan ke dalam larutan NaCl 0,9%.
- 10) Larutan NaCl 0,9% dimasukkan ke dalam coolbox (jika akan dikirim ke tempat pemeriksaan).
- 11) Disimpan pada kulkas steril dengan suhu 2^o C selama 12 jam .
- 12) Inokulasi pada media

b. Pemeriksaan laboratorium

1) Pemeriksaan angka kuman

Pemeriksaan angka kuman dilakukan dengan metode cawan agar tuang/ pour plate yaitu dengan menanamkan sampel ke dalam cawan petri terlebih dahulu kemudian ditambahkan media agar (Mastra, Jirna, dan Krisna, 2014). Menurut buku Bakteriologi I oleh Kuswiyanto (2015), pemeriksaan angka kuman dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

2) Pengenceran sampel:

- a) Sampel diencerkan dengan menggunakan larutan NaCl fisiologis.

Pengenceran yang dilakukan adalah pengenceran 10 dan 100 kali.

- b) Pengenceran 10 kali: sampel dipipet sebanyak 1mL ke dalam tabung reaksi yang sudah berisi NaCl 0,9% steril sebanyak 9mL, lalu dihomogenkan

- c) Pengenceran 100 kali: dari pengenceran 10 kali sampel dipipet sebanyak 1mL ke dalam tabung reaksi yang telah berisi NaCl 0,9% steril, lalu dihomogenkan

3) Inokulasi pada media NA

- a) Disiapkan alat dan bahan

- b) Dihidupkan api Bunsen
 - c) Mulut tabung difiksasi sebelum sampel diambil
 - d) masukakan cattob swab steril pada -masing pengenceran.
 - e) Kemudian gosokkan pada media NA secara merata pada permukaan media
 - f) Selanjutnya diinkubasi pada inkubator suhu 37oC selama 24 jam
- 4) Pembacaan hasil :
- b. Koloni-koloni yang bergabung menjadi satu atau membentuk satu deretan koloni yang terdekat sebagai garis tebal atau jumlah koloni yang meragukan, dihitung sebagai satu koloni kuman.
 - c. Dihitung jumlah koloni yang tumbuh pada cawan petri kontrol. Jumlah koloni pada cawan petri lebih dari 10, maka pemeriksaan harus diulang karena sterilisasi dianggap kurang baik. Bila jumlah koloni pada petridish lebih kecil dari 10 maka jumlah koloni pada masing-masing petridish harus terlebih dahulu dikurangi dengan jumlah koloni kontrol.
 - d. Hasil perhitungan dinyatakan dengan satuan CFU/cm²
- 5) Identifikasi bakteri Escherichia coli
- a) Penanaman sampel (inokulasi) pada media CSM
 - b) Disiapkan alat dan bahan.
 - c) Dimasukkan cotton swab ke dalam sampel swab pada NaCl 0.9% dan ditanam pada media CCA, dihapuskan secara merata.
 - d) Diinkubasi pada suhu 370C selama 24 jam.

- e) Koloni yang tumbuh pada media pertumbuhan diamati bentuk, warna, dan tekstur koloni.
- f) Jika positif ditumbuhi *Escherichia coli* maka koloni berwarna biru tua (Ray et al., 2011).

G. Pengolahan dan Analisis Data

1. Teknik pengolahan data

Data jumlah angka lempeng total yang diperoleh dari pemeriksaan hitung cawan dan identifikasi bakteri *Escherichia coli* dikelompokkan, diolah, dan disajikan dalam bentuk tabel kemudian diberi narasi.

2. Analisis data

Analisis data secara statistik tidak dilakukan, data yang didapat dibahas dengan membandingkan kenyataan di lapangan yaitu hasil pemeriksaan angka lempeng total pada tangan dengan standar yang ada yaitu berdasarkan WHO (2009) tentang angka lempeng total pada petugas kesehatan, serta mendeskripsikan hasil identifikasi bakteri *Escherichia coli* yang diperoleh.