

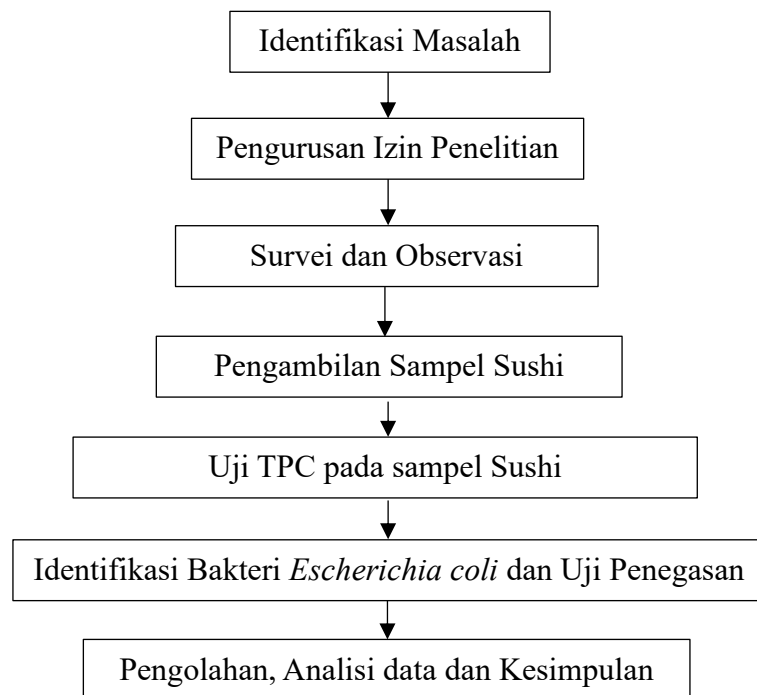
BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan untuk penelitian ini yakni deskriptif analitik koperatif. Yaitu jenis penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan dan menganalisis perbedaan atau hubungan antara dua kelompok variabel. Dalam penelitian ini penulis ingin melihat perbedaan hasil nilai uji total plate count dan melakukan identifikasi ada atau tidaknya bakteri *Escherichia coli* pada sushi di pasar tradisional dan modern.

B. Alur Penelitian



Gambar 3. Alur Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Tempat pengambilan sampel berlokasi di Kota Denpasar. Pemeriksaan Laboratorium dilaksanakan di UPTD Balai Laboratorium Kerthi Bali Sadhajiwa Provinsi Bali.

2. Waktu penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan dari bulan September 2024 sampai dengan bulan Mei 2025.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Menurut (Sugiyono. 2014) Populasi adalah keseluruhan objek penelitian baik hasil menghitung maupun pengukuran (kuantitatif atau kualitatif) dari karakteristik tertentu. Populasi dalam penelitian ini adalah pedagang sushi di pasar tradisional sebanyak 12 pedagang dan pedagang sushi di pasar modern sebanyak 18 pedagang. Jadi total populasi dalam penelitian ini adalah 30 sampel.

2. Sampel

a. Unit analisa

Unit analisis dalam penelitian ini adalah makanan yang dijual di pasar tradisional dan modern. Setiap subjek makanan yang digunakan sebagai sampel pada penelitian ini akan diamati dan diidentifikasi.

b. Besar sampel

Penentuan besar sampel dalam penelitian ini, dihitung menggunakan rumus Slovin (Noor, 2012) :

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

Keterangan :

n = Besar Sampel

N = Jumlah Populasi

e = *Error level* / Tingkat kesalahan

$$n = \frac{30}{1 + (30 \times 0,2^2)}$$

$$n = \frac{30}{2,68}$$

$$n = 12 \text{ sampel}$$

Berdasarkan hasil perhitungan rumus diatas, maka besar sampel yang di ambil dalam penelitian ini adalah 12 sampel yang terdiri dari, 6 sampel di ambil pada pasar tradisional dan 6 sampel di ambil pada pasar modern.

c. Teknik pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan Teknik *Random Sampling*. Teknik *Random Sampling*

adalah salah satu teknik pengambilan sampel secara acak, yang di mana setiap anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel. (Sugiyono, 2014). Adapun kriteria inklusi dan eksklusi pada penelitian ini adalah :

1) Kriteria Inklusi

- a) Makanan sushi yang dijual di pasar tradisional dan modern
- b) Makanan sushi yang dibuat secara *handmade*

2) Kriteria Eksklusi

- a) Makanan sushi yang matang tanpa menggunakan daging mentah
- b) Makanan sushi yang menggunakan isian sayur

d. Instrument Penelitian

1. Instrument penelitian

Adapun instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. Alat tulis dan alat dokumentasi
- b. Alat pengambilan sampel dan pemeriksaan sampel

2. Alat, Bahan, dan Prosedur kerja pemeriksaan laboratorium

- a. Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Erlenmeyer volume 100 mL, gelas ukur volume 500 mL, tabung reaksi volume 20 mL, mikropipet 1000 µl dan 100 µl, Coolbox, rak tabung, blue tip, yellow tip, spiritus, petridish, pinset, spidol, batang pengaduk, ballpipet, spatula, ose, spreader, neraca analitik, inkubator, autoclave, magnetic stirrer, aluminium foil, korekapi, dan gunting.

- b. Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Media PCA, media MCA, media TSIA, dan sampel makanan sushi.
- c. Pembuatan Media dan Uji Laboratorium :
 - 1) Uji TPC
 - a) Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam keadaan steril
 - b) Sterilisasi alat (pipet, petridish dan gunting dengan menggunakan oven suhu 160 - 180 C selama 2 jam)
 - c) Sampel yang akan diperiksa ditimbang sebanyak 25 gr dan dihaluskan menggunakan mortar.
 - d) Kemudian sampel yang sudah halus dimasukan ke dalam beker glass kemudian ditambahkan media pengencer BPW sebanyak 225 ml, kemudian homogenkan
 - e) Selanjutnya tambahkan 15-20 ml PCA yang sudah didinginkan sampai suhu 44- 46°C ke masing-masing cawan petri dan lakukan pemutaran cawan ke depan dan ke belakang agar merata.
 - f) Setelah agar mengeras, tambahkan sampel yang sudah diencerkan ke dalam media PCA, kemudian ratakan dengan menggunakan ose steril.
 - g) Masukkan ke dalam inkubator pada suhu 35 - 37° C selama 24 - 48 jam.
 - h) Kemudian hitung cawan yang mempunyai jumlah koloni 25 - 250 dengan penghitung koloni atau “Colony Counter”.

2) Pertumbuhan bakteri pada media MCA (*Mac Conky Agar*)

- a) Ditimbang media MCA sebanyak 7,92 gram dengan menggunakan neraca analitik.
- b) Masukkan media MCA ke dalam erlenmeyer dan dilarutkan dengan akuades sebanyak 220 ml.
- c) Masukkan magnetic stirrer ke dalam erlenmeyer yang berisi larutan MCA, dan bagian mulut erlenmeyer ditutup dengan kertas lemak.
- d) Letakkan erlenmeyer pada hot plate untuk dihomogenisasi. Setelah homogen, erlenmeyer dibungkus dengan kertas buram dan diberi label.
- e) Erlenmeyer yang telah diberi label dimasukkan ke dalam autoclave selama 45 menit dengan suhu 121°C .
- f) Proses sterilisasi selesai, media MCA dikeluarkan dari autoclave dan didinginkan dengan cara di diamkan pada suhu ruang.
- g) Media MCA yang sudah hangat, dituangkan ke petridish 1 hingga menutupi permukaan petridish. Lakukan langkah yang sama ke petridish lainnya.
- h) Setelah semua petridish yang berisi media MCA mengeras, petridish diberi label dan disimpan pada lemari steril.

3) Uji TSIA

- a) Timbang TSIA sebanyak 3,64 gr lalu simpan di Petridis
- b) Timbang Agar Bakteriological sebanyak 0,56 gr lalu simpan di Petridis

- c) Siapkan aquades sebanyak 56 ml untuk melarutkan TSIA dan Agar Bakteriological.
- d) Larutkan TSIA dan Agar Bakteriological dengan batang pengaduk di petridis masing masing dengan dituangkan aquades secukupnya hingga larut sempurna
- e) Tuangkan TSIA dan Agar Bakteriological ke dalam labu erlenmeyer dengan menggunakan corong
- f) Bilas petridis dan corong dengan menggunakan sisa aquades dan masukkan air bilasan itu ke labu erlenmeyer.
- g) Tutup labu erlenmeyer dengan kapas berlemak, Lalu goyang goyangkan labu erlenmeyer agar tercampur sempurna
- h) Setelah tercampur, lalu panaskan media hingga larut, pada saat pemanasan ini jangan lupa untuk terus mengaduk media dengan cara mengangkat dan memutar labu erlen meyer agar media tidak mendidih
- i) Setelah dipanaskan, cek PH dengan kertas indikator apakah sudah sesuai atau belum. Jika PH nya kurang asam maka ditambahkan HCl dan tambahkan NaOH apabila kurang basa
- j) Apabila PH nya sudah sesuai, segera tuangkan media ke dalam tabung biokimia dengan masing masing tabung sebanyak 4 ml dan tutup tabung dengan kapas berlemak.
- k) Apabila PH nya sudah sesuai, segera tuangkan media ke dalam tabung biokimia dengan masing masing tabung sebanyak 4 ml dan tutup tabung dengan kapas berlemak.

- l) Jika semua tabung sudah terisi, lalu bungkus tabung dengan koran dan tali dengankaret untuk kemudian di autoklaf selama 15 menit dengan suhu 121°C
- m) Setelah selesai di autoklas letakkan tabung dalam posisi miring.
- n) Apabila media sudah memadat dan sudah dingin maka media sudah siap digunakan

E. Metode Pengumpulan Data dan Pengolahan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

a. Data primer

Data primer yang dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu hasil pemeriksaan laboratorium berupa uji Total Plate Count (TPC) dan Identifikasi bakteri *Escherichia coli* pada makanan sushi di pasar tradisional dan pasar modern.

b. Data skunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan peneliti dari sumber - sumber yang telah ada. Data ini digunakan untuk mendukung informasi primer yang telah diperoleh yaitu dari bahan pustaka, literatur, penelitian terdahulu, buku, dan lain sebagainya. Data sekunder yang dikumpulkan berupa referensi-referensi yang berhubungan dengan penelitian

2. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan melakukan pemeriksaan laboratorium terhadap makanan sushi yang dijual di pasar

tradisional dan pasar modern, untuk selanjutnya dilakukan uji total plate count (TPC) dan identifikasi bakteri *Escherichia coli*.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Data yang diperoleh dari hasil identifikasi bakteri *Escherichia coli* pada sushi di pasar tradisional dan modern akan di catat, dikelompokan dan disajikan dalam bentuk tabel selanjutnya dianalisis secara statistik dengan program komputer yaitu *Statistical Program for Social Science* (SPSS).

2. Analisis data

a. Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah variabel dependen, independen, atau keduanya berdistribusi secara normal, mendekati normal (Sugiyono, 2019). Pada penelitian ini pelaksanaan uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-wilk* dikarenakan data yang digunakan kurang dari 100 dengan kriteria yang berlaku yaitu apabila hasil signifikansi $> 0,05$ yang berarti data berdistribusi normal.

b. Uji homogenitas

Setelah dilakukan uji normalitas Apabila diperoleh hasil data berdistribusi normal ($\text{sig} > 0,05$), maka dilakukan uji homogenitas data untuk mengetahui himpunan data yang diteliti memiliki karakteristik yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok uji berdistribusi normal, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan uji- t atau *Independent Sample T-Test*. Tetapi jika data tidak berdistribusi

normal, maka digunakan uji statistik non-parametrik yaitu uji *Mann-Whitney* (Usmadi, 2020).

G. Etika Penelitian

Etika dalam penelitian ini haruslah menghormati segala hak - hak subjek.

Untuk itu prinsip dan etika.

1. *Respect for person*

Peneliti harus menghormati harkat dan martabat manusia, otonomi, perbedaan nilai budaya dan menjamin kerahasiaan sebagai subyek peneliti.

Untuk itu peneliti melakukan persetujuan setelah penjelasan.

2. *Benificence*

Benificence yaitu tidak berbuat merugikan subyek. Peneliti telah mempertimbangkan bahwa penelitian ini harus lebih banyak memberikan manfaat daripada kerugian dari penelitian ini. Peneliti juga memaksimalkan manfaat dan meminimalkan risiko dengan memahami hasil penelitian terdahulu.

3. *Justice* atau berlaku adil

Peneliti harus berlaku adil tanpa membedakan - bedakan antar subyek penelitian, Semua subyek akan mendapatkan perlakuan yang sama.