

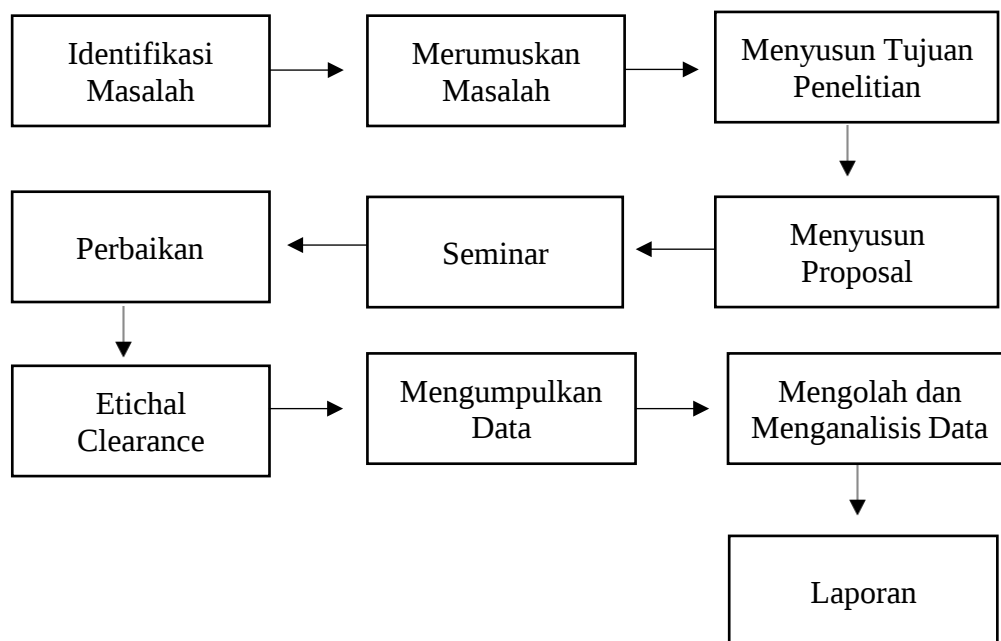
BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian adalah kuantitatif . (Sugiyono, 2018). Variabel independent (personal hygiene penjamah makanan) dan variable dependent (keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada makanan) dengan melakukan uji laboratorium dengan menggunakan metode MPN (*Most Probable Number*) yang diteliti pada saat yang bersamaan dalam satu waktu untuk mengetahui hubungan antara kedua variabel tersebut.

B. Alur Penelitian



Gambar 3 Alur Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Tempat dari penelitian ini dilaksanakan di warung makan Wilayah UPTD Puskesmas II Denpasar Selatan.

2. Waktu Penelitian

Dalam penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Januari 2024 sampai dengan bulan Mei 2024

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan sumber data yang diperlukan dalam suatu penelitian. Penentuan sumber data dalam suatu penelitian sangat penting dan menentukan keakuratan hasil penelitian.(Notoatmodjo, 2012) Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh TPM yang memiliki golongan A2 di Wilayah UPTD Puskesmas II Denpasar Selatan yang berjumlah 124 TPM. Setelah diadakan ke lokasi penelitian dengan memperhatikan berbagai keterbatasan yang dimiliki peneliti baik tenaga,waktu dan biaya. Maka dari itu populasi yang akan diambil dalam penelitian ini berjumlah 56 TPM di Wilayah UPTD Puskesmas II Denpasar Selatan.

Tabel 3
Jumlah Populasi Warung Makan Golongan A2 Berdasarkan Wilayah UPTD Puskesmas II Denpasar Selatan Tahun 2023

Wilayah	Jumlah
Kelurahan Sanur	30
Sanur Kauh	39
Sanur Kaja	19
Renon	36
Total	124

2. Sampel

Sampel adalah Sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki dari populasi tersebut. Sampel adalah Sebagian yang diambil dari keseluruhan obyek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi. Sampel dalam penelitian ini adalah warung makan yang akan diteliti dan penjamah makanan yang berhubungan langsung dengan makanan. Perhitungan sampel penelitian menggunakan rumus besaran sampel menurut **Slovin**

Pengambilan sampel menggunakan Rumus **Slovin**

$$N = 1 + \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan rumus :

S = Besaran sampel

N = Besaran populasi

e = Nilai kritis

Dari jumlah populasi sebesar 124 TPM dan nilai kritis 0,01 % maka :

$$N = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$N = \frac{124}{1 + 124 (10\%)^2}$$

$$N = \frac{124}{2,24}$$

$$N = 56$$

$$N = 56 \text{ TPM}$$

Dengan demikian jumlah sampel yang akan diambil adalah 56 TPM. Penentuan sampel berdasarkan 4 wilayah yaitu Kelurahan Sanur, Sanur Kauh, Sanur Kaja dan

Renon. Teknik sampling yang digunakan yaitu menggunakan undian dengan menuliskan nama nama warung makan. Setiap wilayahnya akan diambil beberapa warung makan menggunakan rumus proporsi sampel seperti tabel dibawah ini .

Tabel 4
Jumlah Sampel Warung Makan Golongan A2 Berdasarkan
Wilayah UPTDPuskesmas II Denpasar Selatan Tahun 2023

Wilayah	Rumus Proporsi Sampel
Kelurahan Sanur	$\frac{30}{124} \times 56 = 13,5$ $= 13$
Sanur Kauh	$\frac{39}{124} \times 56 = 17,6$ $= 18$
Sanur Kaja	$\frac{19}{124} \times 56 = 8,5$ $= 9$
Renon	$\frac{36}{124} \times 56 = 16,2$ $= 16$
Total	56

Wilayah Kelurahan Sanur berjumlah 30 warung makan yang diambil 13, Sanur Kauh berjumlah 39 warung makan yang diambil 18, Sanur Kaja berjumlah 19 warung makan yang diambil 9 dan Renon berjumlah 36 warung makan yang diambil 16, maka jumlah sampel menjadi 56 TPM. Dengan penjamah makanan yang berhubungan langsung dengan makanan berjumlah 56 orang.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

- a. Data Primer adalah data yang diperoleh langsung dari observasi menggunakan

lembar kuesioner *personal hygiene* penjamah makanan,. Data primer lainnya yaitu hasil pemeriksaan mikrobiologi yaitu keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada makanan.

b. Data Skunder adalah data yang diperoleh dari keterangan maupun informasi dari pihak rumah makan baik berupa catatan buku termasuk gambaran umum mengenai berdirinya UPTD Puskesmas II Denpasar Selatan

2. Teknik pengumpulan data

a. Observasi

Observasi merupakan cara pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan secara langsung oleh peneliti kepada objek penelitian untuk mencari perubahan dan hal hal yang diteliti (Notoatmodjo, 2018) .Pengumpulan data dengan cara observasi menggunakan lembar cheklist untuk mengetahui *personal hygiene* penjamah makanan di warung makan Wilayah UPTD Puskesmas II Denpasar Selatan.

b. Pengambilan Sampel

Sebelum pengambilan sampel makanan, alat yang akan dipakai harus steril. Cara pengambilan sampel makanan yaitu memasukkan sampel makanan sebanyak 10 gr ke cawan cawan petri menggunakan pinset, lalu dimasukkan ke dalam coolbox.

c. Pengukuran

Melakukan uji laboratorium untuk mengetahui keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada sampel makanan di warung makan Wilayah UPTD Puskesmas II Denpasar Selatan.

d. Pemeriksaan Laboratorium

Metode yang digunakan yaitu menggunakan metode MPN (*Most Probable Number*) tes perkiraan (*presumptive test*) dan tes penegasan (*confirmed test*).

Prosedur pemeriksaan dilakukan dengan menggunakan ragam seri tabung ganda yang terdiri dari (5x10 ml, 1x1 ml, 1x 0,1ml). Pemeriksaan ini dilakukan oleh

Made Wahyu Diharta, S.Si , Pada Hari Senin Tanggal 25 Maret sampai 29 Maret 2024 pukul 13.00 di Laboratodium Kesehatan Masyarakat Surya yang berlokasi di Jl Raya Mengwitani.

3. Instrumen Pengumpulan Data

a. Alat tulis

b. Lembar kuesioner

c. Alat dan Bahan Uji Laboratorium

1). ALAT

- Sampel steril
- Tabung reaksi + durham + rak tabung
- Pipet 10 ml dan 1 ml
- Pembakar Bunsen
- Incubator
- Pipet volum 10ml dan 1ml
- Ballpipet
- Tabung sampel steril
- Tisu/kapas
- Lampu spirtus
- Korek api

2). BAHAN

- Contoh sampel
- LB/BGLB
- Alkohol
- Aquades

3). CARA KERJA

a). Pemeriksaan sampel

- (1) Siapkan alat dan bahan yang akan dipergunakan
- (2) Ditimbang makanan sebanyak 10g, Digerus atau di potong makanan di atas mortar dan di masukkan sebanyak 100ml NaCL (garam fisiologis).
- (3) Disaring agar ampas makanan tidak mengganggu pada saat pemipetan

b). Tes perkiraan (presumptive test)

- (1) Siapkan tujuh tabung reaksi yang masing-masing berisi 10ml LBDS tabung 1-5, tabung 6 sebanyak 10ml LBSS.
- (2) Ambil dengan pipet steril bahan pemeriksaan yang telah disiapkan dan masukkan ke dalam tabung 1 sampai dengan 5 masing-masing 10 ml, tabung keenam sebanyak 1 ml, tabung ke tujuh sebanyak 0,1 ml
- (3) Masing-masing tabung digoyang-goyang agar tercampur rata
- (4) Inkubasi pada suhu 37° C selama 24 jam kemudian ada tidaknya pembentukan gas pada tabung durham
- (5) Apabila ada gas test dinyatakan positive dan dilanjutkan dengan tes penegasan
- (6) Apabila tidak ada gas di inkubasi 24 jam lagi dan apabila ada gas, test dinyatakan positive kemudian dilanjutkan dengan test penegasan
- (7) Apabila tidak ada gas, uji tidak usah dilanjutkan

c). Test penegasan (confirmed test)

- (1) Dari tiap-tiap tabung perkiraan yang positive dipindahkan 1 – 2 ose ke dalam

tabung reaksi yang berisi 10 ml BGLB, pekerjaan ini dibuat 2 seri tabung BGLB

c). Tes perkiraan (presumptive test)

(8) Siapkan tujuh tabung reaksi yang masing-masing berisi 10ml LBDS tabung 1-5, tabung 6 sebanyak 10ml LBSS.

(9) Ambil dengan pipet steril bahan pemeriksaan yang telah disiapkan dan masukkan ke dalam tabung 1 sampai dengan 5 masing-masing 10 ml, tabung keenam sebanyak 1 ml, tabung ke tujuh sebanyak 0,1 ml

(10) Masing-masing tabung digoyang-goyang agar tercampur rata

(11) Inkubasi pada suhu 37° C selama 24 jam kemudian ada tidaknya pembentukan gas pada tabung durham

(12) Apabila ada gas test dinyatakan positive dan dilanjutkan dengan tes penegasan

(13) Apabila tidak ada gas di inkubasi 24 jam lagi dan apabila ada gas, test dinyatakan positive kemudian dilanjutkan dengan test penegasan

(14) Apabila tidak ada gas, uji tidak usah dilanjutkan

c). Test penegasan (confirmed test)

(2) Dari tiap-tiap tabung perkiraan yang positive dipindahkan 1 – 2 ose ke dalam tabung reaksi yang berisi 10 ml BGLB, pekerjaan ini dibuat 2 seri tabung BGLB

(3) 1 seri tabung BGLB di incubasi pada suhu 37° C selama 24 – 48 jam (untuk memastikan adanya coliform) dan 1 seri yang lain di incubasikan pada suhu 44° C selama 24 jam (untuk memastikan adanya coli tinja)

(4) Pembacaan dilakukan setelah 24 – 48 jam dengan melihat tabung BGLB yang positive gas

d) Test pelengkap

- (1) Jika tabung BGLB yang positif gas dilanjutkan dengan penanaman.
- (2) Disiapkan media selective MCA
- (3) Dinyalakan Bunsen
- (4) Fiksasi ose dan cawan petri yang sudah berisi MCA diatas bunsen
- (5) Diambil 1-2 ose BGLB yang positive gelembung
- (6) Lakukan dengan metode Streak diatas media MCA
- (7) Lalu inkubasi dengan suhu 35-37°C selama 18-24 jam

3. Instrumen pengumpul data

Instrumen penelitian adalah alat alat yang digunakan untuk pengumpulan data, dalam penelitian ini pengumpulan data menggunakan sumber data primer, pengukuran hygiene sanitasi, personal hygiene dan sanitasi tempat dengan melakukan observasi menggunakan lembar kuesioner. Sedangkan pemeriksaan bakteri *Escherichia coli* di ruang laboratorium pada sampel makanan menggunakan perhitungan MPN .

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

- a. *Editing* (penyuntingan data) adalah pengecekan jumlah hasil penilaian pengelolaan sampah. Serta melakukan pengecekan kelengkapan data didalam formulir atau kuesioner sehingga apabila terdapat ketidaksesuaian dapat dilengkapi kembali. Data editing dilakukan ditempat penelitian agar jika ada kesalahan atau kekurangan dapat langsung diperbaiki.
- b. *Coding*, Hasil semua kuisisioner yang diedit atau disunting, selanjutnya dilakukan proses pengkodean, yaitu mengubah data menjadi bentuk kalimat.

- c. *Entry data* Memasukkan jawaban-jawaban dari masing-masing responden yang telah berbentuk kode angka ke dalam paket program atau pengolah data berbasis software.
- d. *Cleaning data*, proses cleaning data adalah proses pengecekan Kembali terhadap data yang telah dimasukkan ke dalam komputer. Data diperiksa Kembali untuk memastikan bahwa data bersih dari kekeliruan peneliti.

2. Analisis Data

Analisis data yang digunakan untuk univariat dan bivariat untuk melihat adanya hubungan antara variabel independent dengan variabel dependen yang dilakukandengan uji *chi square* dengan komputerisasi. Tingkat kepercayaan (α) yang ditetapkan adalah 95% dan presisi mutlak 0,05 (Notoadmojo , 2018).

a. Analisis univariat

Analisi univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan setiap variabel penelitian. Pada umumnya dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi dan persentase dari setiap variabel. Dalam penelitian ini analisis univariat dilakukan untuk mengetahui nilai mean, minimum dan maksimum dari variable bebas (Personal hygiene penjamah makanan) dan variabel terikat (bakteri *Eashtericia coli* pada makanan). Analisis ini diperlukan untuk mendeskripsikan hasil pengukuran serta menyajikan dalam bentuk tabel.

Data yang diperoleh dari hasil lembar kuesioner kemudian dianalisis secara deskriptif dengan mengevaluasi hasil kuesioner dan formular yang telah diisi oleh responden. Yang fokus diteliti adalah personal hygiene penjamah makanan .

Penilaian terhadap personal hygiene penjamah makanan. Jumlah pertanyaan pada kuisisioner ada 12 butir jawaban terdiri dari 2 yaitu Ya dan Tidak .

Rumus Sturges Menurut Notoatmojo (2010)

$$Interval \frac{Skor\ tertinggi - skor\ terendah}{Kategori}$$

$$i = \frac{12 - 0}{2}$$

$$= 6$$

a) Memenuhi Syarat = 7 - 12

b) Tidak Memenuhi Sayarat = 0 – 6

Penilaian terhadap bakteri *Eschericia coli* adalah menggunakan uji laboratorium dengan metode *MPN*

a) Positif

b) Negatif

b. Analisa bivariat

Analisis bivariat merupakan Analisa yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui hubungan yang signifikan dari kedua variabel yaitu variable bebas (personal hygiene penjamah makanan) dan variabel terikat (bakteri *Eashtericia coli* pada

makanan) .Semua proses Analisa data yang dilakukan menggunakan aplikasi Statistik. Penelitian ini akan menggunakan uji *Chi Square* Tingkat kepercayaan sebesar 95% atau Tingkat kesalahan 5% (0,05) Jika nilai $p > 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan (korelasi) antara variabel independent (bebas) dan variabel dependen (terikat) . Jika nilai $p \leq 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan (korelasi) antara variabel independent (bebas) dan variabel dependen (terikat).

Tabel 5
Intepretasi Koefisien Kolerasi

Internal Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat Rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,000	Sangat Kuat

G. Etika Penelitian

Penelitian ini menghormati hak-hak subyek, untuk itu prinsip etika diterapkan pada penelitian ini yaitu :

1. Kerahasiaan

Peneliti menjamin kerahasiaan semua informasi, data yang dikumpulkan, yang akan dilaporkan dalam temuan penelitian

2. Perlindungan dan ketidaknyamanan

Lindungi responden dari ketidaknyamanan fisik dan psikologis. Responden tidak boleh memaksakan kondisi, meskipun benar kondisi responden menghalangi pengukuran

3. Keadilan

Berlaku adil peneliti berlaku adil tanpa membedakan antar subyek penelitian. Semua subyek akan mendapatkan perlakuan yang sama.