

## **BAB IV**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional. Karena dalam penelitian ini hanya dilakukan pengujian sampel Mujair Nyat-Nyat untuk mengetahui total bakteri pada makanan dan skor keamanan pangan tanpa ada intervensi kepada sampel. Sedangkan rancangan penelitian yang digunakan adalah cross sectional, dimana penelitian dilakukan pada satu periode tertentu dan pengamatan terhadap variabel dilakukan dalam waktu yang bersamaan.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **1. Tempat**

Penelitian ini dilakukan di Desa Songan, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli, bulan Januari sampai Maret 2021. Dipilihnya lokasi ini dengan alasan sebagai berikut :

- a. Desa Songan merupakan daerah pariwisata .
- b. Di daerah Desa Songan terdapat lebih dari 1 penjual Mujair Nyat-Nyat.
- c. Banyak Wisatawan domestik maupun non domestik yang menjadi konsumen Mujair Nyat-Nyat.
- d. Penelitian tentang Mutu Produk Mujair Nyat-Nyat ditinjau dari Mutu Mikroba belum pernah dilakukan sebelumnya di wilayah Kota Bangli.
- e. Tempatnya mudah dijangkau sehingga menghemat biaya dan waktu.

#### **C. Sampel Penelitian**

Dalam penelitian ini yang menjadi sampel adalah Warung Makan Mujair Nyat-Nyat sebanyak 15 Warung Makan dengan kriteria :

1. Mujair Nyat-Nyat yang dijual di Warung makan daerah wisata Desa Songan.
2. Tempat berjualannya tetap minimal 1 tahun
3. Mujair Nyat-Nyat yang diambil untuk sampel adalah Mujair Nyat-Nyat yang siap disajikan ke konsumen.

#### **D. Jenis dan Teknik Pengumpulan data**

## 1. Jenis data yang dikumpulkan

### a. Data Primer

Data primer yaitu data yang secara langsung diukur/dikumpulkan oleh peneliti meliputi : Identitas sampel , Bakteri Koliform, E.Coli pada Mujair Nyat-Nyat, Skor keamanan Pangan, Tingkat Pengetahuan hygiene sanitasi penjamah makanan.

### b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang secara tidak langsung diperoleh, data diperoleh dengan mencatat data yang didapatkan di lokasi seperti Gambaran Umum mengenai Desa Songan dan jumlah Warung Makan Mujair Nyat-Nyat yang ada di Desa Songan.

## 2. Teknik Pengumpulan Data

### a. Data Primer

- 1) Data identitas sampel dikumpulkan dengan metode wawancara langsung kepada sampel dengan menggunakan formulir identitas yang terdiri dari nama, alamat, usia, jenis kelamin, status perkawinan, pendidikan terakhir, dan lama bekerja.
- 2) Data Tingkat Pengetahuan dikumpulkan dengan cara memberikan kuisisioner yang berisi pertanyaan tentang hygiene sanitasi kepada sampel
- 3) Data Keamanan Pangan

Sampel diambil dari 15 Warung Makan yang menyediakan menu Mujair Nyat-Nyat di daerah wisata Desa Songan. Masing-masing tempat diambil 1 ekor sampel Mujair Nyat-Nyat dengan berat kurang lebih 250 gram. Setelah itu dimasukkan ke plastik steril dan diberikan kode. Pada hari tersebut dibawa dengan ice box ke laboratorium untuk proses pengujian total mikroba. Untuk pengujian total mikroba dibantu oleh petugas laboratorium yang sudah ahli pada bidang tersebut. Untuk Tingkat pengetahuan hygiene sanitasi penjamah dilakukan dengan cara wawancara dan kuisisioner.

### b. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang secara tidak langsung diperoleh, data diperoleh dengan mencatat data yang didapatkan di lokasi seperti Gambaran Umum mengenai desa songan dan jumlah rata-rata konsumen perhari.

## E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian yaitu :

Instrumen Untuk Pengumpulan Data Primer Instrument yang digunakan adalah alat pengujian untuk mengetahui bakteri koliform dengan Uji MPN (Most Probably Number), kuisioner dan skor keamanan pangan. Kuisioner digunakan untuk mewawancarai mengenai gambaran umum Warung Mujair Nyat-Nyat, cara pengolahan dan hygiene sanitasi penjamah makanan.

## F. Pengolahan dan Analisis Data

### 1. Pengolahan Data

Data yang telah dikumpulkan akan diolah dan disajikan secara deskriptif menurut jenis data, antara lain :

#### a. Identitas sampel

Identitas sampel diolah dan dianalisis secara deskriptif dalam bentuk distribusi frekuensi.

#### b. Data Tingkat Pengetahuan

Data Tingkat Pengetahuan diperoleh setelah melakukan wawancara dengan menggunakan kuisioner. Kemudian dikoreksi dan jumlah skor dihitung menggunakan rumus :

$$\text{Tingkat pengetahuan} = \frac{\text{Jumlah jawaban benar}}{\text{Jumlah soal}} \times 100\%$$

Selanjutnya dikategorikan menjadi :

a) Baik ( $\geq 76-100\%$ )

b) Cukup (60-75%)

c) Kurang (<60%)

#### c. Data Keamanan Pangan :

##### 1. Bakteri Koliform

Bakteri Koliform ditetapkan dengan metode sebagai MPN (Most Probably Number) berikut :

UJI MPN (Most Probably Number) merupakan metode kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui jumlah mikroba pada suatu sampel. Uji MPN menggunakan media padat untuk memudahkan perhitungan koloni dengan hasil akhir berupa koloni yang dapat diamati secara visual.

Uji bakteri koliform menggunakan membrane filter. Uji ini menggunakan kertas membrane filter 0,45  $\mu\text{m}$  kemudian membran diletakkan diatas permukaan media Endo Agar di diamkan

pada suhu 37°C selama 1x24 jam. Jika koloni berwarna merah jambu mengkilap seperti logam maka dinyatakan positif dengan satuan yang digunakan CFU/100.

Prinsip utama metode membran filter, yaitu menyaring sampel melewati saringan yang sangat tipis yang terbuat dari bahan sejenis selulosa, sehingga sel-sel yang terdapat pada sampel akan terjebak pada permukaan membrane filter (Riski, dkk, 2013).

Uji MPN (Most Probable Number) meliputi :

a. Uji Praduga

Uji Praduga merupakan uji spesifik untuk mendeteksi bakteri Koliform . pada uji ini menggunakan media lactose broth. Sampel dilakukan pengenceran menggunakan aquadest, kemudian dimasukan dalam media lactose broth dan dihomogenkan, kemudian diinkubasi dalam incubator suhu 37°C selama 1x24 jam. Apabila terdapat bakteri ditandai dengan adanya gelembung udara pada tabung durham kemudian dilakukan Uji Penegasan.

b. Uji Penegasan (Confirmed Test)

Pengujian MPN menggunakan media EMBA. EMBA merupakan media perbenihan selektif, di dalam media ini mengandung laktosa dan garam empedu. EMBA merupakan media yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya bakteri Koliform didalam suatu sampel. Media EMBA berfungsi untuk membedakan mikroba yang memfermentasikan laktosa seperti halnya bakteri Koliform. Perubahan warna biakan menjadi : *Escherichia coli* : merah dikelilingi zona keruh *Enterobacter* dan *Klebsiella* : merah muda dan mukoid

2. Skor Keamanan Pangan

a. Menyiapkan formulir SKP

b. Lakukan pengamatan terhadap setiap komponen dalam formulir SKP

c. Berikan tanda (x) pada kolom formulir yang menunjukkan nilai untuk setiap komponen

d. Lakukan penjumlahan nilai untuk tiap komponen (jumlah dari langkah c)

e. Lakukan perhitungan nilai tiap komponen kedalam skala nilai 0 – 1,00 (langkah d : nilai maksimal),  $\rightarrow$  (nilai riil : nilai maksimal) tiap komponen

f. Lakukan perhitungan skor tiap komponen (langkah e x bobot) (nilai skala 0 – 1,00 x bobot) tiap komponen

g. Jumlahkan skor tiap komponen ( $\Sigma$  dari langkah f)  $\rightarrow$  skor keamanan pangan (SKP)

**Tabel 3**

**Kriteria Skor Keamanan Pangan**

Skor Keamanan Pangan	
Skor	Kategori
$\geq 97,03 \%$	Baik
93,32 – 97,02 %	Sedang
62,17 – 93,31%	Rawan tetapi aman dikonsumsi
$< 62,17 \%$ .	Rawan tetapi tidak aman dikonsumsi

**3. Teknik Analisis Data**

a. Analisis Univariat

Analisis univariat merupakan analisis yang digunakan untuk memperoleh gambaran dari karakteristik sampel seperti: Identitas sampel, Bakteri Koliform, E.Coli pada Mujair Nyat-Nyat, Skor keamanan Pangan, Tingkat Pengetahuan Hygiene Sanitasi Penjamah Makanan.

b. Analisis Bivariat

Uji hubungan Chi-Square dilakukan pada karakteristik penjamah makanan diantaranya tingkat pendidikan, lama bekerja, usia, sikap, dan praktik keamanan pangan penjamah makanan. Penelitian ini menggunakan Chi-Square dengan derajat kepercayaan (CI) 95% dan kemaknaan 5%. Bila p-value  $< 0,05$  maka uji statistiknya bermakna dan bila  $> 0,05$  maka perhitungan statistiknya tidak bermakna.