

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah deskriptif. Penelitian deskriptif adalah cabang statistika yang mempelajari pengumpulan dan penyajian data dengan cara yang mudah dipahami. (Maysani & Pujiastuti, 2020) penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cemaran bakteri *Salmonella sp* pada 5 sampel saus tomat kemasan botol, 5 sampel saus tomat kemasan isi ulang.

##### **3.1.1 Waktu dan Tempat Penelitian**

##### **3.1.2 Waktu Penelitian**

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan April-Mei 2023.

##### **3.1.3 Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Universitas Setia Budi.

#### **3.2 Populasi dan Sampel**

##### **3.2.1 Populasi**

Populasi digunakan dalam penelitian ini adalah saus tomat yang dijual di Supermarket Mojosoongo dan di Pasar Tradisional Mjosongo.

##### **3.2.2 Sampel**

Sampel yang digunakan dalam penelitian adalah 5 sampel saus tomat bermerk kemasan botol di supermarket, 5 sampel saus tomat bermerk kemasan isi ulang di pasar tradisional.

#### **3.3 Variabel Penelitian**

##### **3.3.1 Variabel Bebas**

Sampel 5 saus tomat kemasan botol dan 5 sampel saus tomat kemasan isi ulang.

##### **3.3.2 Variabel Terikat**

Pertumbuhan cemaran *Salmonella sp* yang tumbuh pada media *Bismuth Sulfit Agar* (BSA).

### 3.4 Alat dan Bahan

#### 3.4.1 Alat

Jas laboratorium, Handscoon, Tabung Reaksi, Tabung Erlenmeyer 250ml, Cawan Petri, Jarum Ose, Bunsen, Spirtus, Korek Api, Autoclave, Inkas, Inkubator, Pipet Ukur 1 ml, Oven, Rak Tabung Reaksi, Label, Spidol.

#### 3.4.2 Bahan

Sampel saus tomat kemasan botol (kode A), saus tomat kemasan isi ulang (kode B), NaCl 0.85%, media *Bismuth Sulfit Agar* (BSA), media *Plate Count Agar* (PCA), *Sabaround glucose agar* (SGA), media *Buffer Pepton*, media *Sellenit Broth*, media *Klinger's Iron Agar* (KIA), media *Lysin Iron Agar* (LIA), media *Sulfida Indol Motilitas* (SIM), media Citrat.

### 3.5 Prosedur Sampel

#### 3.5.1 Persiapan sampel

1. Disiapkan alat dan bahan yang digunakan
2. Ditimbang sampel saus tomat sebanyak 10 gram, kemudian masukkan kedalam Erlenmeyer yang berisi 90 ml NaCl 0.85% (pengenceran  $10^{-1}$ )
3. Pengenceran bertingkat dibuat dengan cara sebagai berikut:
  - a. Disiapkan tabung reaksi steril masing-masing diberi  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$ . Masing masing diisi 9 ml NaCl 0.85%.
  - b. Diambil 1 ml sampel dari pengenceran  $10^{-1}$  dan dimasukkan kedalam tabung pengenceran  $10^{-2}$ , kemudian diambil 1 ml dari pengenceran  $10^{-2}$  dan dimasukkan kedalam tabung pengenceran  $10^{-3}$ .

#### 3.5.2 Uji Angka Lempeng Total

1. Dipipet sebanyak 1 ml suspensi sampel dari masing masing pengenceran dan dimasukkan ke dalam cawan petri steril secara aseptis.
2. Dituangkan media *Plate Count Agar* (PCA) yang sudah di dinginkan pada masing masing cawan petri yang sudah berisi suspensi.
3. Dihomogenkan dengan cara memutar cawan dan didiamkan sampaimenjadi padat.

4. Diinkubasi pada suhu 37°C selama 2 hari dengan meletakkan cawan petri pada posisi terbalik.

### 3.5.3 Uji Angka Kapang Khamir

1. Dipipet sebanyak 1 ml suspensi sampel dari masing masing pengenceran dan dimasukkan ke dalam cawan petri steril secara aseptis.
2. Dituangkan media *Sabaround glucose agar* (SGA) yang sudah di dinginkan pada masing masing cawan petri yang sudah berisi suspensi.
3. Larutan di homogenkan dengan cara memutar cawan dan didiamkansampai menjadi padat.
4. Kemudian diinkubasi pada suhu 37°C selama 3-5 hari dengan meletakkan cawan petri pada posisi terbalik.
5. Menghitung jumlah kapang dan khamir yang tumbuh.

### 3.5.4 Uji Salmonella

- a. Pra-Pengayaan
  1. Sampel saus tomat ditimbang sebanyak 25 gram secara aseptis.
  2. Dimasukkan kedalam Erlenmeyer yang berisi 225ml medium *Buffer Pepton*.
  3. Inkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam.
- b. Pengaya
  1. Sampel pada media diaduk kemudian dimasukkan 1 ml kedalam media *Selenit Broth*.
  2. Inkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam.
- c. Isolasi dan identifikasi
  1. Diambil 1 ose dari suspensi Sellenit Broth yang telah diinkubasi dan inokulasikan pada media *Bismuth Sulfit Agar* (BSA).
  2. Diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam.
  3. Diamati koloni Salmonella pada media BSA, jika positif akan terbentuk koloni berwarna hitam, coklat metalik.
  4. Inokulasikan pada uji biokimia (KIA, LIA, SIM, Citrat)
  5. Jika hasil Positif maka :
    - a) KIA : K/A S<sup>+</sup> (lereng merah, dasar kuning, ada hitam)

- b) LIA : K/K S<sup>+</sup> (lereng ungu, dasar kuning, ada hitam)
- c) SIM : +++ (media terbentuk warna hitam)
- d) Citrat : + (media berwarna biru)

### **3.6 Analisis Data**

Dalam penelitian ini analisis data dilakukan dalam bentuk analisis data deskriptif. Analisis deskriptif adalah teknik analisis data yang mengkaji bagaimana data dikumpulkan dan disajikan dengan cara yang mudah dipahami (Maysani & Pujiastuti, 2020).