

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif. Penelitian deskriptif adalah bagian dari statistik yg menganalisis data dan angka agar dapat memberikan gambaran secara teratur, ringkas, dan jelas sehingga mudah dipahami (Martias, 2021). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cemaran bakteri *Salmonella Sp* pada 5 sampel saus cabai Kemasan Botol dan 5 saus cabai Kemasan isi ulang.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

3.2.1 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan April– Mei 2023

3.2.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Bakteriologi Universitas Setia Budi

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi digunakan dalam penelitian ini adalah saus cabai yang dijual di supermarket Mojosongo dan pasar tradisional Mojosongo.

3.3.2 Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian adalah 5 saus cabai kemasan botol bermerk di supermarket dan 5 saus cabai kemasan isi ulang bermerk di pasar tradisional.

3.4 Variabel Penelitian

3.4.1 Variabel Bebas

Sampel 5 saus cabai kemasan botol dan 5 saus cabai kemasan isi ulang

3.4.2 Variabel Terikat

Pertumbuhan cemaran *Salmonella sp* yang tumbuh pada media Bismuth Sulfite Agar.

3.5 Alat dan Bahan

3.5.1 Alat

1. Jas laboratorium

2. Handscoon
3. Cawan Petri
4. Jarum Ose
5. Bunsen
6. Korek Api
7. Inkas
8. Label
9. Tabung Reaksi
10. *Autoclave*
11. Inkubator
12. Pipet Ukur 1 ml
13. Pipet Ukur 10 ml
14. Oven
15. Erlenmeyer 250 ml
16. Rak Tabung Reaksi
17. Pipet Tetes

3.5.2 Bahan

1. Jenis sampel :
 - a. Sampel saus cabai kemasan isi ulang (Kode A)
 - b. Sampel saus cabai kemasan botol (Kode B)
2. Media / Reagen :
 - a. Media BSA (Bismuth Sulfite Agar)
 - b. Media SGA (Sabouraud Glukosa Agar)
 - c. Media PCA (Plat Count Agar)
 - d. Media Buffer Pepton
 - e. Media Sellenit Broth
 - f. Media KIA (Klinger's Iron Agar)
 - g. Media LIA (Lysin Iron Agar)
 - h. Media SIM (Sulfida Indol Motilitas)
 - i. Media Citrat
 - j. NaCl 0,85%

3.6 Prosedur Kerja

3.6.1 Pembuatan Media

1. Disiapkan media yang akan digunakan.
2. Ditimbang media yang akan digunakan sesuai kebutuhan.
3. Dimasukkan media yang sudah ditimbang ke dalam beaker glass.

4. Dilarutkan dengan aquadest sesuai kebutuhan.
5. Dipanaskan diatas kompor sampai mendidih.
6. Media yang telah mendidih dimasukan ke dalam tabung reaksi sesuai kebutuhan.
7. Media disterilkan dengan *autoclave* pada suhu 121°C selama 15 menit.

3.6.2 Persiapan Sampel

1. Disiapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
2. Ditimbang sampel saus cabai sebanyak 10 g kemudian masukan ke dalam erlenmeyer yang berisi 90 ml aquadest steril (pengenceran 10^{-1}).
3. Pengenceran bertingkat dibuat dengan cara sebagai berikut :
 - a. Disiapkan tabung reaksi steril dan masing masing diberi label 10^{-2} dan 10^{-3} . Masing masing diisi 9 ml aquadest steril.
 - b. Diambil 1 ml sampel dari pengenceran 10^{-1} dan dimasukan kedalam tabung pengenceran 10^{-2} kemudian diambil 1 ml dari pengenceran 10^{-2} dan dimasukkan kedalam tabung pengenceran 10^{-3} .

3.6.3 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 *Plat Count Agar* (PCA) yang sudah didinginkan pada masing masing cawan petri yang sudah berisi suspensi.
3. Larutan dihomogenkan dengan cara memutar cawan dan didiamkan sampai menjadi padat.
4. Kemudian diinkubasi pada suhu 37°C selama 2 hari dengan meletakkan cawan petri pada posisi terbalik.

3.6.4 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 *Sabouraud Glukosa Agar* (SGA) yang sudah didinginkan pada masing masing cawan petri yang sudah berisi suspensi

3. Larutan dihomogenkan dengan cara memutar cawan dan didiamkan sampai menjadi padat
4. Kemudian diinkubasi pada suhu kamar selama 3-5 hari dengan meletakkan cawan petri pada posisi terbalik
5. Menghitung jumlah kapang dan khamir yang tumbuh

3.6.5 Identifikasi *Salmonella*

1. Pra-Pengayaan
 - a. Sampel saus cabai ditimbang sebanyak 25 gram secara aseptis
 - b. Dimasukkan kedalam Erlenmeyer yang berisi 225ml medium Buffer Pepton
 - c. Diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam
2. Pengaya
 - a. Sampel pada media kemudian dimasukkan 1 ml ke dalam media Sellenit Broth
 - b. Inkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam
3. Isolasi dan identifikasi
 - a. Diambil 1 ose dari suspensi Sellenit Broth yang telah diinkubasi dan inokulasikan pada media Bismuth Sulfite Agar (BSA)
 - b. Diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam.
 - c. Diamati koloni *Salmonella* pada media BSA, jika positif akan terbentuk koloni berwarna hitam, bentuk bulat dan tepi utuh.
 - d. Dilakukan identifikasi dengan media uji biokimia (KIA, SIM, LIA, CITRAT)
 - e. Jika hasil positif pada media
 - a. KIA : K/A ^{S+} (Lereng merah,dasar kuning,ada hitam)
 - b. SIM : + - + (Media terbentuk warna hitam)
 - c. LIA : K/K ^{S+} (Lereng ungu,dasar kuning,ada hitam)
 - d. CITRAT : + (Media berwarna biru)

3.7 Analisis Data

Pada penelitian kali ini, analisa data yang dilakukan berupa analisis data deskriptif. Analisis deskriptif adalah salah satu teknik analisis data yang mempelajari cara pengumpulan data dan penyajian data sehingga mudah dipahami (Martias, 2021).