

### **III. BAHAN DAN METODE**

#### **A. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada bulan September – Oktober 2014. Tempat penelitian yaitu pasar tradisional di Bandar Lampung dan di Laboratorium Kesmavet Balai Penyidikan dan Pengujian Veteriner (BPPV) Region III Bandar Lampung.

#### **B. Alat dan Bahan Penelitian**

##### **1. Alat Penelitian**

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah alat tulis untuk mendata setiap sampel agar tidak tertukar antara sampel satu dengan yang lainnya, kantong plastik untuk mengemas sampel, kertas label, aluminium foil, box es.

Peralatan pengujian TPC adalah *stomacher*, tabung erlemeyer, tabung reaksi, cawan petri, pipet volumetrik, inkubator ( $35 \pm 2^{\circ}\text{C}$ ), timbangan, penghitung koloni “*hand totally counter*”, bunsen, botol media, gunting, pinset, *autoclave*, *refrigerator*, dan *freezer*.

Peralatan pengujian *Salmonella sp.* adalah cawan petri, tabung reaksi, tabung serologi ukuran 10 x 75 mm, pipet ukuran 1 ml, 2 ml, 5 ml dan 10 ml, botol

media, gunting, pinset, jarum okulasi (ose), *stomacher*, pembakar bunsen, pH meter, timbangan, *magnetic stirrer*, pengocok tabung, inkubator, penangas air, *autoclave*, lemari steril (*clean bench*), lemari pendingin, dan *freezer*.

Peralatan pengujian *coliform* adalah tabung durham, pipet, botol dan tabung pengencer, inkubator  $35\pm 2^{\circ}\text{C}$ , *bag mixer (stomacher)*, tabung erlenmeyer, timbangan, *water bath*, gunting, pinset, ose (jarum okulasi), bunsen, *vortek*, *autoclave*, *refrigerator*, dan *freezer*.

## 2. Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah daging sapi yang berasal dari beberapa pasar di kota Bandar Lampung. Daging sapi yang digunakan adalah daging segar atau daging tanpa tulang bagian luar.

Bahan yang digunakan untuk pengujian TPC adalah *Plate Count Agar (PCA)* dan larutan *Buffer Peptone Water (BPW)*.

Bahan yang digunakan untuk pengujian *Salmonella sp.* adalah *Lactose Broth*, *Selenite Cysteine Broth (SCB)*, *Tetrathionate Broth (TTB)*, *Rappaport Vassiliadis (RV)*, *Xylose Lysine Deoxycholate Agar (XLDA)*, *Hectoen Enteric Agar (HEA)*, *Bismuth Sulfite Agar (BSA)*, *Triple Sugar Iron Agar (TSIA)*, *Lysine Iron Agar (LIA)*, *Lysine Decarboxylase Broth (LDB)*, *Kalium Cyanide Broth (KCNB)*, *Methyl Red-Voges Proskauer (MR-VP)*, *Selenite Cystine Broth (SCB)*, *Tryptose Broth (TB)*, *Trypticase Soy Tryptose Broth (TSTB)*, *Sulfida Indo Motil (SIM)*, *Reagen kovac*, *Brain Hearth Infusion (BHI)*, *Urea Broth*, *Malonate Broth*, *Phenol Red Lactose Broth*, *Phenol Red Sucrose Broth*, kristal keratin, larutan *Bromcresol*

*Purple Dye* 0,2 %, larutan *Physiological Saline* 0,85 %, larutan *Formalized Physiological Saline*, *Salmonella Polyvalent Somatic (O)* antiserum A-S, *Salmonella Polyvalent Flagellar (H)* antiserum Fase 1 dan 2, *Salmonella Somatic Group (O)* Monovalent Antisera:VI.

Bahan yang digunakan untuk pengujian *Coliform*, larutan *Buffer Peptone Water (BPW)*, larutan *Brilliant Green Lactose Bile Broth (BGLBB)*, dan larutan *lauryl Sulfate Tryptose Broth (LSTB)*

### C. Peubah yang Diamati

Total kandungan mikroba yang terdapat pada sampel daging yang diamati dengan menggunakan metode *Total Plate Count (TPC)*, serta kandungan *Salmonella sp.* dan *coliform* dengan menggunakan metode *Most Probable Number (MPN)*.

### D. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey. Cara Pengambilan data menggunakan metode *purposive sampling* dan kuisisioner. *Purposive sampling* merupakan metode pengambilan sampel yang didasarkan atas tujuan dan pertimbangan tertentu dari peneliti. Pengambilan sampel dilakukan dengan sengaja sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan yaitu :

1. jumlah penjualan daging > 25 kg/hari;
2. milik sendiri/pekerjaan tetap;
3. lama berjualan minimal 2 tahun;

Banyaknya sampel yang diambil sebanyak 200 gram. Sampel daging yang diambil adalah daging segar atau daging tanpa tulang bagian luar yang diambil

dari beberapa pasar tradisional di Bandar Lampung. Sedangkan metode kuisioner digunakan untuk mengetahui asal daging sapi, waktu pemotongan, kondisi pasar, tempat penjualan dan alat-alat yang digunakan.

#### **E. Pengumpulan Data**

Data yang akan digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari sampel (daging) yang diambil dari pasar dan responden di lapangan dengan metode kuisioner, yaitu pedagang daging. Data sekunder merupakan data yang tidak diambil dari lapangan, data tersebut sudah ada atau telah tersedia sebelumnya baik dari literatur buku ilmiah ataupun dari Standar Nasional Indonesia (SNI) tentang Standar Keamanan Cemaran Mikroba pada Daging Sapi.

#### **F. Prosedur penelitian**

##### **1. Penelitian pendahuluan :**

Penelitian pendahuluan yaitu mensurvei pasar tradisional di Bandar Lampung yang menjual daging sapi dan mensurvei jarak pasar tradisional dengan laboratorium.

##### **2. Prosedur Penelitian**

- a. Sampel diambil berasal dari daging sapi bagian luar sebanyak 200 gram di pasar tradisional di Bandar Lampung jam 06.00 WIB. Jumlah sampel diperoleh sesuai dengan kriteria *purposive sampling* yang telah ditentukan.

- b. Sampel daging diuji dengan pemeriksaan bakteriologi yaitu uji *Total Plate Count* (TPC), kandungan *coliform* dan *Salmonella sp.* kemudian hasilnya dibandingkan dengan persyaratan mutu Batas Maksimum Cemar Mikroba (BMCM) pada daging sapi yang ditetapkan oleh Badan Standarisasi Nasional SNI : 7388:2009.

**a. Perhitungan *Total Plate Count* (TPC)**

Prosedur yang digunakan dalam perhitungan TPC ini adalah :

1. Sampel daging dipotong kecil-kecil secara aseptik menggunakan gunting dan pinset.
2. Menimbang 25 gram untuk sampel padat dan semi padat kemudian dimasukkan ke dalam 225 ml larutan BPW 0,1% steril, selanjutnya dihomogenkan dengan *stomacher* selama 1-2 menit, ini merupakan larutan dengan pengenceran  $10^{-1}$ .
3. Pengenceran dilakukan sampai  $10^{-5}$  dengan cara memindahkan 1 ml suspensi pengenceran  $10^{-1}$  tersebut dengan pipet steril ke dalam larutan 9 ml BPW 0,1% untuk mendapatkan pengenceran  $10^{-2}$ . Selanjutnya membuat pengenceran  $10^{-3}$ ,  $10^{-4}$ ,  $10^{-5}$  dan seterusnya dengan cara yang sama seperti butir 1 sesuai dengan kebutuhan.
4. Mengambil masing-masing 1 ml dari larutan tersebut, masukan ke dalam cawan petri secara duplo;
5. Menambahkan 15-20 ml *Plate Count Agar* (PCA), dan melakukan pemutaran cawan ke depan dan ke belakang atau membentuk angka 8 dan setelah beku diinkubasikan pada suhu  $\pm 36^{\circ}\text{C}$  selama 24-48 jam;

6. Memilih cawan petri yang jumlah angka koloninya antara 25-250;
7. Menentukan rata-rata yang merupakan jumlah kuman per 1 gram (CFU/gram)
8. Perhitungan pada cawan yang mengandung 25-250 koloni perhitungan *Total Plate Count* (TPC) sebagai berikut :

$$N = \frac{\sum C}{\{(1 \times N1) + (0,1 \times N2) \times (D)\}}$$

Keterangan :

N: jumlah dari koloni per ml atau gram dari produk

$\sum C$  : jumlah seluruh koloni pada semua cawan yang dihitung

N1: jumlah dari cawan dalam pengenceran pertama yang dihitung

N2: jumlah dari cawan dalam pengenceran kedua yang dihitung

D: pengenceran yang pertama kali ditemukan (dihitung) adanya koloni. (BPPV, 2009).

## **b. Perhitungan Kandungan *Coliform*.**

### A. Cara Kerja

Sampel yang akan diuji dipotong kecil-kecil secara aseptik menggunakan gunting dan pinset. Menimbang 25 gram sampel kemudian memasukannya ke dalam 225 ml larutan BPW selanjutnya dihomogenkan dengan *stomacher* selama 1-2 menit.

### B. Cara uji

- a. Uji pendugaan (presumtif) untuk bakteri *coliform* adalah menyiapkan larutan dengan pengenceran  $10^{-1}$  sampai  $10^{-3}$ . Kocok sampai homogen; Memindahkan dengan pipet steril sebanyak 1 ml larutan dari tiap

pengenceran ke setiap 3 tabung LTSB yang berisi tabung durham;  
 Menginkubasi tabung-tabung tersebut selama  $35 \pm 2^{\circ}\text{C}$  selama 24 jam sampai 48 jam. Memperhatikan gas yang terbentuk selama  $35 \pm 2^{\circ}\text{C}$  dalam tabung durham, tabung-tabung ini adalah hasil positif dalam uji pendugaan untuk mikroorganisme *coliform*. Melakukan : uji penegasan (konfirmasi) untuk tabung- tabung yang positif

- b. Uji penegasan *coliform* dilakukan dengan cara memindahkan dengan menggunakan ose biakan dari tabung LTSB yang positif ke tabung-tabung BGLBB 2% yang berisi tabung durham. Menginkubasi BGLBB selama 48 jam pada suhu  $35 \pm 2^{\circ}\text{C}$ . Memperhatikan gas yang terbentuk selam 48 jam,  $35 \pm 2^{\circ}\text{C}$ , tabung-tabung ini adalah hasil positif dalam uji penegasan *coliform*. Dengan menggunakan tabel “Most Propable Number (MPN)” menentukan nilai MPN berdasarkan pada jumlah tabung BGLBB yang mengandung gas pada 48 jam pada suhu  $35 \pm 2^{\circ}\text{C}$ . (BPPV, 2009).

Banyak *coliform* yang terdapat dalam contoh uji di interpetasikan dengan mencocokkan kombinasi jumlah tabung yang memperlihatkan hasil positif, berdasarkan tabel nilai MPN. Kombinasi yang diambil dimulai dari pengenceran tertinggi yang menghasilkan semua tabung positif, sedangkan pada pengenceran berikutnya terdapat tabung yang negatif. Kombinasi yang di ambil terdiri dari 3 pengenceran.

Nilai MPN contoh yang dihitung sebagai berikut:

$$\text{MPN contoh} = \frac{\text{Nilai MPN tabel}}{100} \times \text{Faktor pengenceran yang ditengah (BPPV, 2009)}.$$

**c. Perhitungan Kandungan *Salmonella sp.***

Setiap proses pengujian selalu disertai dengan menggunakan kontrol positif, metode yang digunakan dalam perhitungan kandungan *Salmonella sp.* ini adalah sebagai berikut :

**A. Pra-pengayaan**

1. Menimbang sampel daging sebanyak 25 gram secara aseptik kemudian memasukan ke dalam wadah steril.
2. Menambahkan 225 ml larutan LB ke dalam wadah steril yang berisi sampel daging, lalu menghomogenkan dengan *stomacher* selama 1-2 menit.
3. Memindahkan suspensi ke dalam erlenmeyer.
4. Menginkubasi suspensi pada temperatur  $35^{\circ}\text{C}$  selama  $24 \text{ jam} \pm 2 \text{ jam}$ .

**B. Pengayaan**

1. Mengaduk perlahan biakan pra-pengayaan kemudian ambil dan memindahkan masing-masing 1 ml ke dalam media 10 ml TTB, sedangkan untuk media RV pindahkan 0,1 ml ke dalam 10 ml RV.
2. Contoh dengan dugaan cemaran *Salmonella sp.* tinggi (*High Microbial Load*). Menginkubasikan media RV pada temperatur  $42^{\circ}\text{C} \pm 0,2^{\circ}\text{C}$  selama  $24 \text{ jam} \pm 2 \text{ jam}$ . Sedangkan untuk media TTB inkubasikan pada temperatur  $43^{\circ}\text{C} \pm 0,2^{\circ}\text{C}$  selama  $24 \text{ jam} \pm 2 \text{ jam}$ .

Sampel dengan dugaan cemaran *salmonella sp.* rendah (*Low Microbial Load*).

Menginkubasikan media RV pada temperatur  $42^{\circ}\text{C} \pm 0,2^{\circ}\text{C}$  selama  $24 \text{ jam} \pm 2$

jam. Sedangkan untuk media TTB inkubasikan pada temperatur  $35^{\circ}\text{C} \pm 0,2^{\circ}\text{C}$  selama  $24 \text{ jam} \pm 2 \text{ jam}$ . (BPPV, 2009).

### C. Isolasi dan Identifikasi

Diuji dengan standar yang telah ditetapkan di Laboratorium Kesmavet Balai Penyidikan dan Penyidikan Veteriner (BPPV) Regional III Bandar Lampung yaitu:

1. Mengambil dua atau lebih koloni dengan jarum ose dari masing-masing media pengayaan yang telah diinkubasikan dan inokulasikan pada media HE, XLD dan BSA. Menginkubasikan pada temperatur  $35^{\circ}\text{C}$  selama  $24 \text{ jam} \pm 2 \text{ jam}$ . Untuk BSA apabila belum jelas diinkubasikan lagi selama  $24 \text{ jam} \pm 2 \text{ jam}$ .
2. Mengamati koloni *salmonella sp.* pada media HE terlihat berwarna hijau kebiruan dengan atau tanpa titik hitam ( $\text{H}_2\text{S}$ ).
3. Pada media XLD koloni terlihat merah muda dengan atau tanpa titik mengkilat atau terlihat hampir seluruh koloni hitam.
4. Pada media BSA koloni terlihat keabu-abuan atau kehitaman, kadang metalik, media di sekitar koloni berwarna coklat dan semakin lama waktu inkubasi akan berubah menjadi hitam.
5. Melakukan identifikasi dengan mengambil koloni yang diduga dari ketiga media tersebut. Menginokulasikan ke TSIA dan LIA dengan cara menusuk kedalam dasar media agar, selanjutnya digores pada media agar miring.
6. Menginkubasi pada temperatur  $35^{\circ}\text{C}$  selama  $24 \text{ jam} \pm 2 \text{ jam}$ . Mengamati koloni spesifik *salmonella* dengan hasil reaksi seperti tercantum pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji *Salmonella sp.* pada TSIA dan LIA

Media	Agar miring (Slant)	Dasar Agar (Buttom)	H <sub>2</sub> S	Gas
TSIA	Alkalin / K (merah)	Asam / A (kuning)	Positif (hitam)	Negatif / positif
LIA	Alkalin / K (ungu)	Alkalin / K (ungu)	Positif (hitam)	Negatif / positif

#### D. Uji Biokimia

##### a. Uji urease

1. Menginokulasi koloni dari positif TSIA dengan ose ke *Urea Broth*.
2. Menginokulasi pada temperatur 35 °C selama 24 jam ± 2 jam.
3. Hasil uji spesifik salmonella adalah negatif uji urease.

##### b. Uji Indole

1. Menginokulasi koloni dari media TSIA pada TB dan menginkubasi pada temperatur 35 °C selama 24 jam ± 2 jam.
2. Tambahkan 0,2 ml sampai dengan 0,3 ml *reagen kovac*.
3. Hasil uji positif ditandai dengan adanya cincin merah dipermukaan media.
4. Hasil uji negatif ditandai dengan terbentuknya cincin kuning.
5. Hasil uji spesifik salmonella adalah negatif uji indole.

##### c. Uji Voges-prosauer (VP)

1. Mengambil biakan dari media TSIA dengan ose lalu menginokulasi ke tabung yang berisi 10 ml media MR-VP dan inkubasikan pada temperatur 35 °C selama 48 jam ± 2 jam.

2. Memindahkan 5 ml MR-VP ke dalam tabung reaksi dan tambahkan 0,6 ml larutan  $\alpha$ -naphatol dan 0,2 ml KOH 40%, kemudian digoyang-goyangkan sampai tercampur dan didiamkan.
  3. Untuk mempercepat reaksi tambahkan kristal keratin. Membaca hasil setelah 4 jam.
  4. Hasil uji positif apabila terjadi perubahan warna pink sampai merah delima.
  5. Umumnya *salmonella* memberikan hasil negatif untuk uji VP (tidak terjadi perubahan warna pada media).
- d. Uji *Methyl Red* (MR)
1. Mengambil biakan dari media TSIA dengan ose inokulasikan ke dalam tabung yang berisi 10 ml media MR-VP dan menginkubasi pada temperatur  $35^{\circ}\text{C}$  selama  $48 \text{ jam} \pm 2 \text{ jam}$ .
  2. Menambahkan 5 tetes sampai dengan 6 tetes indikator *methyl Red* pada tabung.
  3. Hasil uji positif ditandai dengan adanya difusi warna merah ke dalam media.
  4. Hasil uji negatif ditandai dengan terjadinya warna kuning pada media.
  5. Umumnya salmonella memberikan hasil positif untuk uji MR
- e. Uji *Citrate*
1. Menginokulasi koloni dari TSIA ke dalam SCA dengan ose
  2. Menginkubasi pada temperatur  $35^{\circ}\text{C}$  selama  $96 \text{ jam} \pm 2 \text{ jam}$ .
  3. Hasil uji positif ditandai adanya pertumbuhan koloni yang diikuti perubahan warna dari hijau menjadi biru.

4. Hasil uji negatif ditandai dengan tidak adanya pertumbuhan koloni atau tumbuh sangat sedikit dan tidak terjadi perubahan warna.
  5. Umumnya *Salmonella* memberikan hasil positif pada uji *citrate*.
- f. Uji *Lysine Decarboxylase Broth* (LDB)
1. Mengambil satu ose koloni dari TSIA dan menginokulasi ke dalam LDB.
  2. Menginkubasi pada temperatur  $35^{\circ}\text{C}$  selama  $48 \text{ jam} \pm 2 \text{ jam}$  dan diamati setiap 24 jam.
  3. *Salmonella* memberikan reaksi positif ditandai dengan terbentuknya warna ungu pada seluruh media dan hasil reaksi negatif memberikan warna kuning.
  4. Jika hasil reaksi meragukan (bukan ungu atau bukan kuning) menambahkan beberapa tetes 0,2 % *bromcreasol purple dye* dan mengamati perubahan warnanya.
- g. Uji *Kalium Cyanida* (KCN)
1. Menginokulasi satu ose biakan dari TSIA ke media TB.
  2. Menginkubasi pada temperatur  $35^{\circ}\text{C}$  selama  $24 \text{ jam} \pm 2 \text{ jam}$ .
  3. Mengambil satu ose koloni dari TB dan menginokulasikan ke dalam KCNB.
  4. Menginokulasi koloni pada temperatur  $35^{\circ}\text{C}$  selama  $48 \text{ jam} \pm 2 \text{ jam}$ .
  5. Hasil uji positif ditunjukkan dengan adanya pertumbuhan yang ditandai dengan kekeruhan.
  6. Hasil uji negatif ditunjukkan dengan tidak adanya pertumbuhan pada media.
  7. *Salmonella* memberikan hasil negatif pada uji KCN.

- h. Uji gula-gula
1. Uji *Phenol Red Dulcitol Broth* atau *Purple Base* dengan 0,5% *Dulcitol* dilakukan dengan cara mengambil koloni dari TSIA dan menginokulasikan pada medium *Dulcitol Broth*. Menginkubasi koloni pada temperatur 35 °C dan diamati setiap 24 jam selama 48 jam ± 2 jam. Pada umumnya *salmonella* memberikan reaksi positif ditandai dengan pembentukan gas dalam tabung durham dan warna kuning (pH asam) pada media. Hasil reaksi negatif ditandai dengan tidak terbentuknya gas pada tabung durham dan pada media terbentuk warna merah (pH basa) untuk indikator *phenol red* atau ungu untuk indikator *bromcresol purple*.
  2. Uji *Malonate Broth* dilakukan dengan cara memindah satu ose dari TB ke dalam *Malonase Broth*. Menginkubasi pada temperatur 35 °C dan diamati setiap 24 jam selama 48 jam ± 2 jam. Hasil uji positif ditunjukkan dengan adanya perubahan warna menjadi biru. *Salmonella* memberikan reaksi negatif yang ditandai dengan adanya warna hijau atau tidak ada perubahan warna.
  3. Uji *Phenol Red Lactose Broth* dilakukan dengan cara menginokulasi koloni dari TSIA miring kedalam *phenol red lactose broth*. Menginokulasi pada temperatur 35 °C dan diamati setiap 24 jam selama 48 jam ± 2 jam. Hasil reaksi positif ditandai dengan produksi asam (warna kuning) dengan atau tanpa gas. *Salmonella* memberikan hasil reaksi negatif ditandai dengan tidak ada perubahan warna dan pembentukan gas.

4. Uji *Phenol Red Sucrose Broth* dilakukan dengan cara menginokulasi koloni dari TSIA miring ke dalam *phenol red sucrose broth*. Menginkubasi pada temperatur 35 °C selama 48 jam ± 2 jam dan diamati setiap 24 jam. Hasil uji positif ditandai dengan adanya perubahan warna (kuning) dan dengan atau tanpa pembentukan gas. *Salmonella* memberikan hasil uji negatif ditandai dengan tidak ada perubahan warna dan pembentukan gas.

i. Uji Serologis

1. Uji *Polyvalent Somatic (O)* dilakukan dengan cara meletakkan satu ose koloni dari TSIA atau LIA pada gelas preparat dan tambahkan satu tetes larutan garam fisiologis (NaCl 0,85%) steril dan meratakan dengan kultur.

Menambahkan satu tetes *salmonella polyvalent somatic (O)* antiserum disamping suspensi koloni. Campur suspensi koloni ke antiserum sampai tercampur sempurna. Miringkan campuran tersebut ke kiri dan ke kanan dengan latar belakang gelap sambil diamati adanya reaksi aglutinasi.

Siapkan kontrol dengan mencampur larutan garam fisiologis dan antiserum.

Lakukan uji somatik (O) grup monovalent antisera Vi seperti uji *Polyvalent* diatas

2. Uji *Polyvalent Flagelar (H)*

Menginokulasi koloni dari TSIA yang hasil uji urease negatif ke dalam BHIB dan menginkubasi koloni tersebut pada temperatur 35 °C selama 4 jam sampai dengan 6 jam atau ke dalam TSTB dan inkubasi pada temperatur 35 °C selama 24 jam ± 2 jam. Menambahkan 2,5 ml larutan garam fisiologis berformalin (*Formalinized Physiological Saline*) ke dalam 5 ml dari salah satu kultur diatas. Pipet 0,5 ml

larutan *salmonella polyvalent flagellar* (H) antisera dan masukkan kedalam tabung serologi ukuran 10x75 mm. Menambahkan 0,5 ml antigen yang akan di uji. Menyiapkan larutan garam fisiologis kontrol dengan mencampurkan 0,5 ml larutan garam fisiologis berformalin dengan 0,5 ml antigen berformalin (*formalinized antigen*). Menginkubasi kedua campuran tersebut dalam penangas air pada temperatur 48 °C sampai dengan 50 °C. Mengamati adanya penggumpalan setiap 15 menit selama 1 jam.

Hasil uji positif ditandai dengan adanya penggumpalan, sedangkan pada kontrol tidak terjadi penggumpalan.

#### G. Analisis data

Data cemaran Total Kandungan Mikroba (TPC), kandungan *Coliform* dan *Salmonella sp.* dibuat dalam bentuk tabulasi. Data dijelaskan dan dianalisis secara deskriptif. Hasil perhitungan dilakukan sesuai dengan SNI : 7388:2009 yaitu dengan standar  $1 \times 10^6$  cfu/gram sedangkan *Coliform*  $1 \times 10^2$  dan kandungan *Salmonella sp.* negatif. Apabila melebihi batas maksimum cemaran mikroba berarti cemaran mikroba tinggi dan apabila kurang dari batas maksimum cemaran mikroba berarti cemaran mikroba rendah. Cemaran mikroba yang ditemukan akan dibandingkan dengan faktor-faktor yang mungkin berpengaruh dari masing-masing tempat pengambilan sampel.