

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Desain Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif, dengan desain penelitian observasional, yaitu untuk memperoleh hasil identifikasi terhadap perubahan karakteristik fisik, uji kualitatif boraks, umur simpan dan total cemaran mikroba pada lontong dengan penambahan boraks.

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

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang, pada bulan Mei 2019.

#### **C. Sampel Uji**

Sampel yang di uji yakni empat sampel lontong yang dibuat oleh peneliti, satu diantaranya lontong tanpa adanya tambahan boraks per 100 gram beras yang diberi kode sampel L0, dan dibandingkan dengan tiga lontong lain yang sengaja ditambahkan boraks dengan kadar masing – masing 0,5, 1,5, serta 2 gram boraks per 100 gram berasnya, serta tiga sampel tersebut diberikan kode sampel diantara L1, L3, dan L5. Kode sampel menggunakan huruf L diambil dari awal huruf pada kata lontong.

#### **D. Variabel Penelitian**

1. Variabel bebas  
Variabel bebas atau juga bisa disebut independen variabel dari penelitian ini adalah penggunaan boraks 0,5, 1,5, dan 2 gram.
2. Variabel terikat  
Variabel terikat atau dependen variabel dari penelitian ini merupakan perubahan karakteristik fisik, uji kualitatif boraks, umur simpan, dan total cemaran mikroba.

### E. Definisi Operasional Variabel

Tabel 2. Definisi Operasional Variabel Identifikasi Penggunaan Boraks Terhadap Perubahan Karakteristik Fisik, Uji Kualitatif Boraks, Umur Simpan, dan Total Cemaran Mikroba pada Jajanan Lontong

| Variabel                       | Definisi  | Cara Ukur   | Alat Ukur   | Hasil Ukur  | Skala Ukur |
|--------------------------------|---|---|---|---|------------|
| Karakteristik fisik            | Kualitas lontong yang dapat diukur secara inderawi, dengan atribut warna, aroma, dan tekstur  | Mengamati fisik   | Pancaindra  | Aman : jika warnanya tidak mengkilat, aroma khas daun, dan memiliki tekstur yang kenyal tapi wajar<br><br>Tidak aman : jika warnanya terlalu mengkilat, dengan aroma menyengat, dan memiliki tekstur terlalu kenyal | Ordinal    |
| Kandungan boraks               | Kualitas lontong yang ditentukan dari ada atau tidaknya bahan tambahan boraks   | Uji kualitatif kandungan boraks pada jajanan lontong selama $\pm 3 - 5$ menit | Test Kit Boraks dengan reagen BMR pada plat tetes | Positif : jika hasil uji kandungan boraks menghasilkan warna coklat<br><br>Negatif : jika hasil uji kandungan boraks tidak menghasilkan warna coklat  | Ordinal    |
| Umur simpan                    | Waktu yang diperlukan lontong, dalam suhu ruang, untuk sampai berlendir, tekstur lebih lunak, dan aroma asam yang diamati tiap dua jam sekali | Mengamati fisik   | Pancaindra  | Telah mengalami perubahan pada atribut karakteristik fisik lontong yaitu berlendir, tekstur lebih lunak, dan aroma asam   | Ordinal    |
| Analisis total cemaran mikroba | Suatu metode analisa untuk melihat kualitas lontong yang ditentukan dari jumlah total cemaran mikroba setelah 24 jam diinkubasi               | Uji angka lempeng total (ALT)   | Standart Plate Count (SPC)                        | $< 1 \times 10^5$   | Rasio      |

## **F. Metode Analisis**

### 1. Metode Pembuatan Lontong Peneliti

#### a. Alat Pembuatan Lontong :

1. Sendok
2. Baskom
3. Dandang
4. Timbangan Digital
5. Pisau
6. Kompor Gas
7. Gas Elpiji
8. Penjepit
9. Gelas Ukur
10. Piring Saji

#### b. Bahan Pembuatan Lontong :

1. Daun
2. Beras
3. Boraks
4. Air
5. Tusuk Gigi

c. Cara Kerja Pembuatan Lontong Peneliti :

- ✓ Cuci 400 gram beras dengan air bersih kemudian tiriskan
- ✓ Masukkan beras yang telah dicuci kedalam panci dan tambahkan 400 ml air bersih kedalamnya
- ✓ Rebus air sampai terserap semua serta beras telah berubah menjadi nasi setengah matang
- ✓ Selagi menunggu proses perebusan siapkan daun pisang yang akan digunakan sebagai pembungkus dengan cara memanggang daun sampai sedikit layu, agar daun tidak sobek saat digulung
- ✓ Setelah semua air rebusan terserap dan beras menjadi nasi setengah matang, kemudian angkat dan tunggu sampai dingin
- ✓ Letakkan masing-masing 430 gram nasi setengah matang diatas sepotong daun pisang dan tambahkan boraks sesuai kadar masing – masing sampel
- ✓ Gulung rapat daun pisang hingga membentuk tabung, kemudian sematkan tusuk gigi pada dua ujung gulungan
- ✓ Kukus kembali dengan api sedang selama 90 menit hingga lontong jadi, kemudian tiriskan sampai lontong benar-benar dingin

2. Uji Karakteristik Fisik (BPOM 2012)

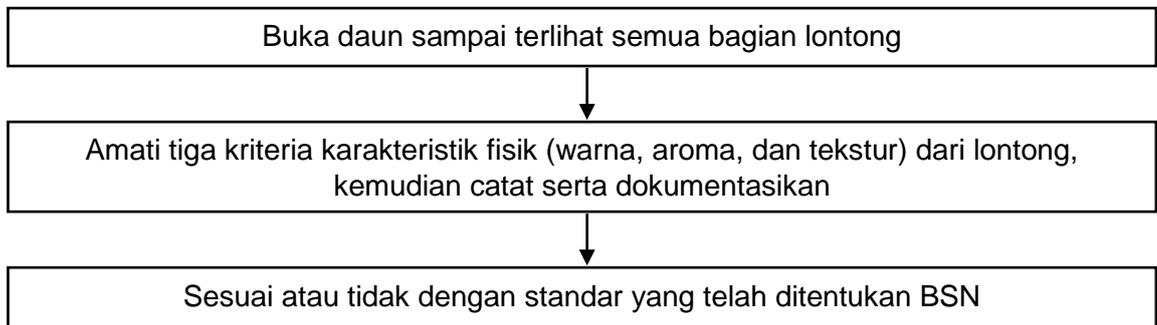
a. Alat Uji Karakteristik Fisik :

1. Cawan Petri
2. Sendok Kecil

b. Bahan Uji Karakteristik Fisik :

1. Lontong

c. Cara Kerja Uji Karakteristik Fisik :



Gambar 3. Diagram Alir Uji Karakteristik Fisik (B POM 2012)

3. Uji Kualitatif Boraks (Mahdi, 2008)

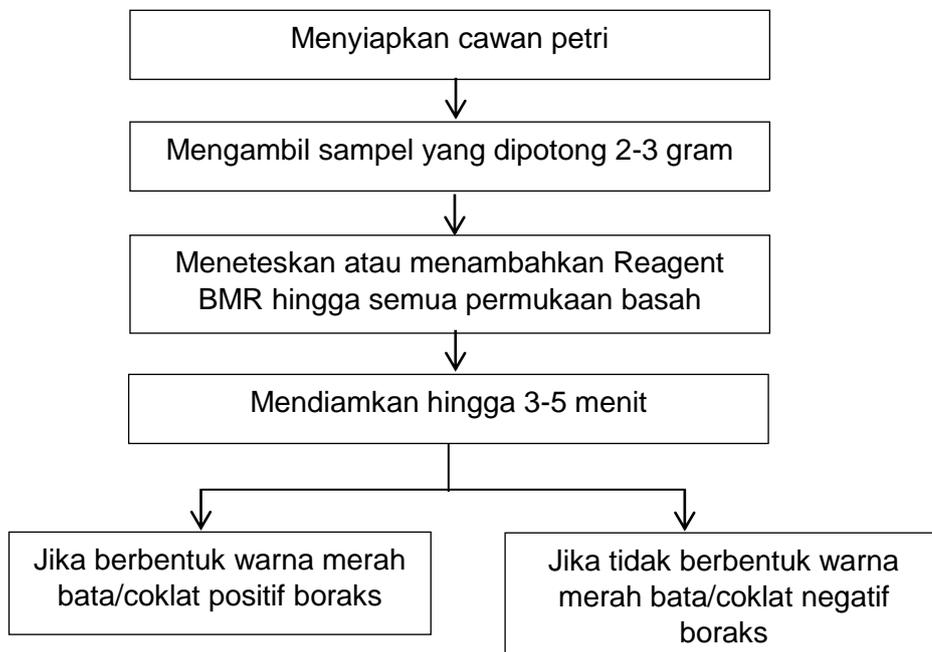
a. Alat Uji Kualitatif Boraks :

1. Pisau
2. Cawan Petri
3. Talenan
4. Pipet Tetes

b. Bahan Uji Kualitatif Boraks :

1. Lontong
2. Tes Kit Boraks (Boraks Main Reagent), yang mempunyai daya deteksi minimal kandungan boraks sebanyak 5 ppm atau 0,005 g/L. (Chanif, M, 2013)

c. Cara Kerja Uji Kualitatif Boraks :



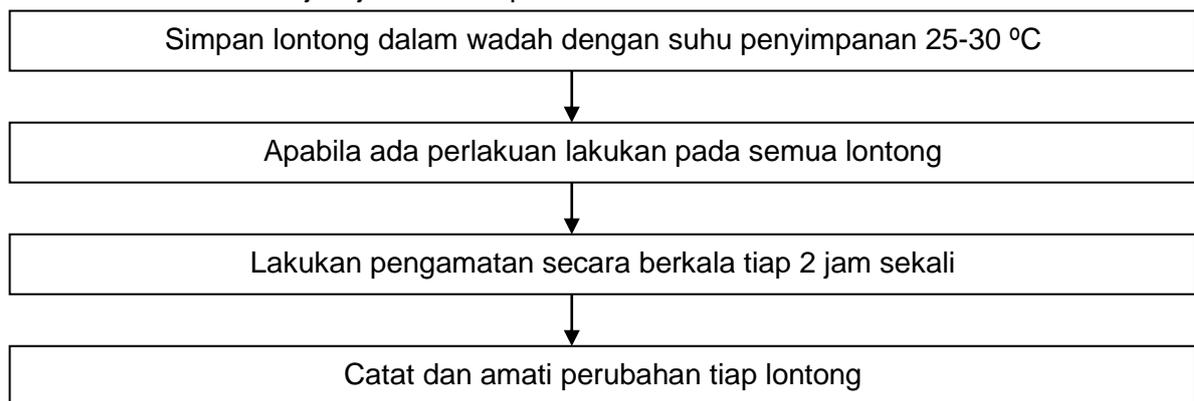
Gambar 4. Diagram Alir Uji Kualitatif Boraks (Mahdi, 2008)

4. Uji Umur Simpan

a. Alat dan Bahan Uji Umur Simpan :

1. Wadah
2. Sampel Lontong

b. Cara Kerja Uji Umur Simpan :



Gambar 5. Diagram Alir Uji Umur Simpan

5. Uji Total Cemar Mikroba (Fardiaz, 1992)

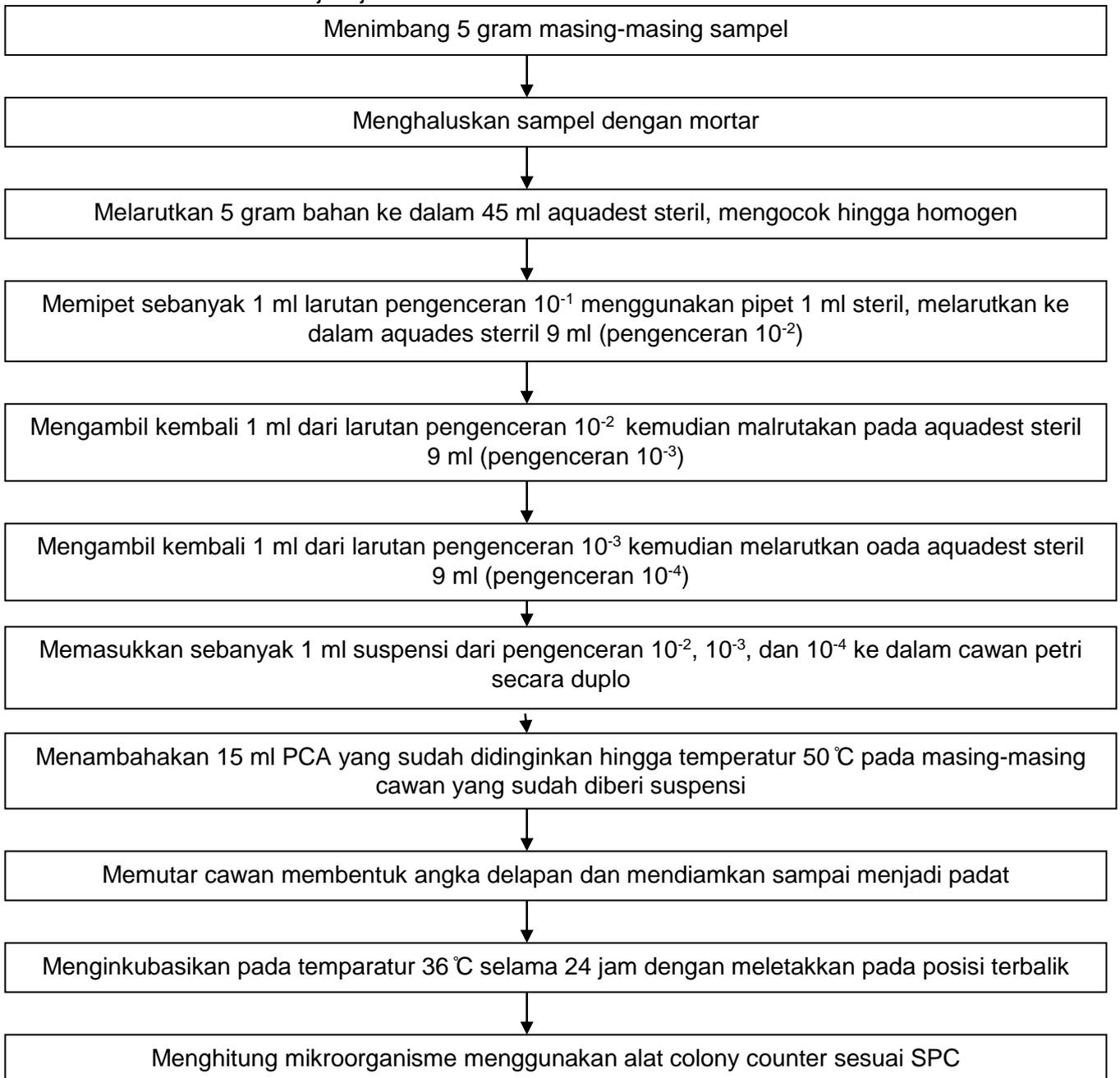
a. Alat Uji Total Cemar Mikroba :

1. Cawan Petri Steril
2. Tabung Reaksi
3. Pipet Ukur 1 ml
4. Pembakar Bunsen
5. Penghitung Coloni
6. Gunting
7. Mortar dan Penumbuk
8. Spatel atau Piasu Lab
9. Timbangan
10. Inkubator
11. Erlenmeyer
12. Jarum Ose
13. Gelas Ukur
14. Termometer

b. Bahan Uji Total Cemar Mikroba :

1. Sampel Lontong
2. PCA
3. Aquadest
4. Alkohol 70%

c. Cara Kerja Uji Total Cemar Mikroba :



Gambar 6. Diagram Alir Uji Total Cemar Mikroba (Fardiaz, 1992)

### **G. Metode Pengolahan dan Analisis Data**

Data uji karakteristik fisik, uji kualitatif boraks, uji umur simpan dan uji total cemaran mikroba kemudian diolah dan dianalisis secara deskriptif.

### **H. Metode Penyajian Data**

Data deskriptif yang telah diperoleh dari pengolahan dan analisis data kemudian disajikan dalam bentuk tabel secara detail dan terstruktur agar mudah dipahami isinya.