

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian Deskriptif, desain penelitian yang dilakukan adalah Observasional dengan kualitatif dan kuantitatif yaitu untuk mengetahui kandungan dan kadar klorin dalam beras dengan melakukan pemeriksaan laboratorium secara kualitatif dan kuantitatif yaitu dengan Uji metode reaksi warna dan uji titrasi iodometri dengan menggunakan dua perlakuan yaitu beras yang dicuci, beras yang dicuci sesuai ukuran rumah tangga (tiga kali), dan air beras yang dicuci sebanyak lima kali.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan bulan Maret-Mei tahun 2019.

2. Tempat Penelitian

Sampel diambil dari Pasar Dinoyo Kota Malang. Dipilihnya Pasar Dinoyo. Karena pasar tersebut salah satu pasar yang ramai dikunjungi masyarakat sekitar untuk membeli bahan pokok. Tempat penelitian dilakukan di Laboratorium Kimia Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang.

C. Alat dan Bahan

1. Uji Kualitatif

a. Alat

- Rak tabung reaksi
- Tabung reaksi
- Pipet Tetes
- Timbangan Analitik
- Spatula
- Batang pengaduk
- Kaca Arloji

- Beaker glass

b. Bahan

- Amilum
- Aquadest
- Beras
- Kalium Iodida

2.Uji Kuantitatif

a. Alat

- Pipet Tetes
- Timbangan Analitik
- Spatula
- Batang pengaduk
- Kaca Arloji
- Beaker glass
- Pipet Volum 10ml
- Statif
- Klem
- Buret
- Erlenmeyer
- Labu ukur

b. Bahan

- Amilum
- Aquadest
- Beras
- Kalium Iodida
- Asam asetat
- Natrium Tiosulfat

D. Variabel Penelitian

1. Variabel Independen

Variabel bebas dalam penelitian adalah beras putih di salah satu pasar tradisional Kota Malang yaitu Pasar Dinoyo.

2. Variabel Dependen

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah uji kualitatif dan uji kuantitatif klorin.

E. Definisi Operasional Variabel

Tabel 2. Definisi Operasional Variabel

No.	Variabel penelitian	Definisi	Hasil Ukur	Cara ukur	Skala Pengukuran
1.	Ciri fisik beras yang mengandung klorin	Tekstur, warna beras yang dapat dilihat dengan kasat mata apabila beras tersebut mengandung klorin	Aman : - Warna putih kelabu - Bau khas beras Tidak aman : - Warna putih mengilat - Teskturnya licin - Bau obat	-	Nominal
2.	Kandungan klorin dalam beras	Kadar klorin pada beras setelah dilakukan uji laboratorium secara kualitatif dengan metode reaksi warna	positif = Biru keunguan negatif = Putih Keruh	Uji laboratorium Uji Reaksi Warna	Nominal
3.	Kandungan klorin dalam beras	Kadar klorin pada beras setelah dilakukan uji lab secara kuantitatif dengan metode titrasi iodometri	aman = jika tidak ada kandungan klorin tidak aman = jika ceada kandungan klorin	Uji Laboratorium dengan metode Iodometri	Nominal

F. Metode Penelitian

1. Pengambilan Sampel

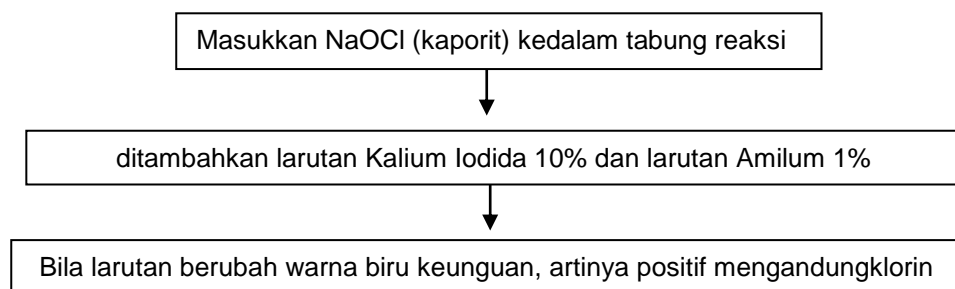
Tenik pengambilan sampel dilakukan secara *Simple Random Sampling* dimana pengambilan sampel dilakukan secara acak dengan cara membeli beras yang dijual di pasar tradisional di Kota Malang yaitu Pasar Dinoyo. Peneliti membeli 10 (sepuluh) merk beras putih dan diletakkan di kantong plastik, selengkapnya ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kode sampel Beras yang Dijual di Pasar Dinoyo Malang

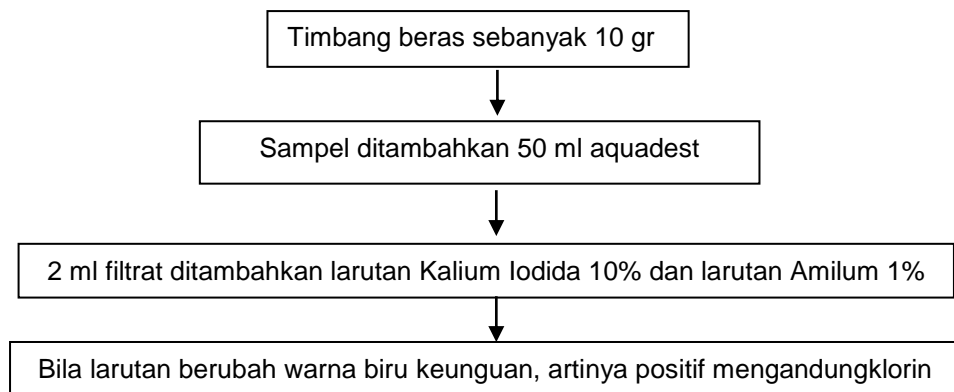
No.	Kode sampel beras
1.	B1
2.	B2
3.	B3
4.	B4
5.	B5
6.	B6
7.	B7
8.	B8
9.	B9
10.	B10

2. Analisis kandungan klorin secara kualitatif

Data tentang kandungan klorin pada bahan makanan pokok beras dengan cara melakukan analisis kandungan klorin secara kualitatif menggunakan reaksi warna. Membuat kontrol positif untuk membandingkan perubahan warna setelah diberi klorin. Prosedur kerja sebagaimana disajikan pada Gambar 2.



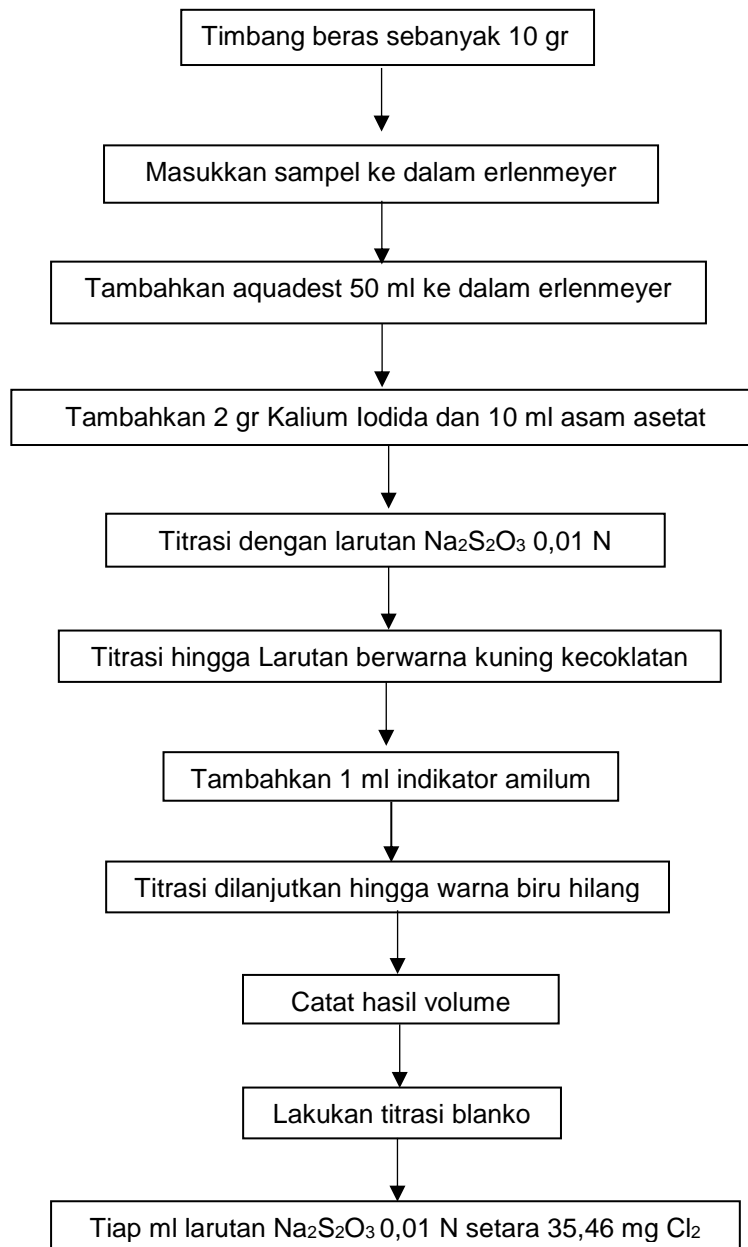
Gambar 2. Diagram Alir Prosedur Uji Kontrol Positif Mengandung Klorin (Nurnawati, 2015).



Gambar 3. Diagram Alir Prosedur Uji Klorin secara Kualitatif dengan Uji Reaksi Warna (Nurnawati, 2015).

3. Analisis kandungan klorin secara kuantitatif

Data tentang kandungan klorin pada bahan makanan pokok beras dengan cara melakukan analisis kandungan klorin secara kuantitatif dengan metode titrasi iodometri menggunakan dua perlakuan yaitu beras yang dicuci sesuai ukuran rumah tangga (tiga kali), dan beras yang dicuci sebanyak lima kali. Uji kuantitatif ini dilakukan di Laboratorium Politeknik KesehatanKemenkes Malang dengan prosedur kerja sebagaimana disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram Alir Prosedur Uji Klorin secara Kuantitatif dengan Metode Titrasi Iodometri (Nurnawati, 2015).

Rumus :

$$\text{Kadar klorin (ppm)} = \frac{(V_1 - V_2) \times N \times 35,5}{V} \times 100\%$$

Keterangan :

- V1 : Volume titrasi untuk sampel
V2 : Volume titrasi untuk blanko
N : Normalitas larutan $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ yang dipakai
V : Volume sampel (ml)

G. Analisis Data

Sesuai dengan jenis penelitian, maka analisa terhadap data yang terkumpul akan dilakukan secara deskriptif yang disertai dengan tabel, narasi dan pembahasan serta diambil kesimpulan apakah beras positif atau negatif mengandung klorin. Jika berdasarkan data dari hasil uji laboratorium, peneliti memberikan kode (+) bila terbukti beras mengandung klorin dengan perubahan warna menjadi biru kenguan dan sebaliknya peneliti memberikan kode (-) jika terbukti tidak mengandung klorin dengan warna putih keruh dan akan diketahui kadar klorin dalam beras. Data yang diperoleh dan diberi kode tersebut kemudian dinarasikan.