

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat deskriptif yaitu untuk mengidentifikasi kadar siklamat pada selai di pasar Tradisional Kota Bandar Lampung tahun 2024. Variabel dalam penelitian ini adalah Selai dan Siklamat. Pengujian ini dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif dengan Pengendapan dan Gravimetri.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi pengambilan Sampel dilakukan di Pasar Tradisional Kecamatan Rajabasa dan pemeriksaan sampel untuk analisis kadar siklamat dilakukan di Laboratorium Kimia Politeknik Kesehatan Tanjungkarang Jurusan Teknologi Laboratorium Medis pada bulan Juni-juli 2024

C. Subjek penelitian

1) Populasi

Populasi dalam penelitian yaitu selai curah kemasan yang dijual berjumlah 6 pedagang di Pasar Kecamatan Rajabasa.

2) Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah selai rasa nanas, stroberi, melon, coklat, bluberi dan srikaya yang dijual oleh pedagang di Pasar Tradisional Kecamatan Rajabasa. Diambil yaitu seluruh sampel dengan jumlah 6 sampel selai.

D. Variabel dan Definisi Operasional Penelitian

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel Penelitian	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1	Variabel Bebas Selai	Semua jenis Selai yang terdapat pedagang Pasar Tradisional Kecamatan Rajabasa	Visual	Panca Indera	Selai dari Pasar Tradisional Kecamatan Rajabasa	Nominal
2	Vriabel Terikat Siklamat	Ada tidaknya kandungan siklamat pada selai,	Reaksi Pengendapan	Panca Indera	Positif (+) terdapat endapan putih	Nominal

				Negatif (-) Tidak terdapat endapan putih
			Neraca Analitik	mg/kg
banyaknya kadar siklamat pada selai	Gravimetri			Rasio

E. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah kualitatif Gravimetri

F. Pengumpulan Data

Peneliti menentukan banyaknya sampel yang diambil sampel yang merupakan sebagian dari populasi penelitian, yaitu selai yang berasal dari Pasar Tradisional Kecamatan Rajabasa.

1. Persiapan alat dan bahan

Persiapkan alat yang digunakan untuk penelitian, pastikan alat yang akan dipakai dibilas dengan aquades. Kemudian pastikan bahan yang akan digunakan untuk melakukan uji pada penelitian telah tersedia.

2. Cara Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a. Sampel dibeli dari penjual selai di Pasar Tradisional Kecamatan Rajabasa.
- b. Jika peneliti menemukan beberapa sampel pada satu penjual yang sama maka peneliti akan menanyakan apakah selai yang dijual satu produksi yang sama atau tidak, jika sampel selai yang dijual sama, maka peneliti tetap membeli seluruh sampel selai yang di jual tersebut.

3. Prosedur Kerja

- a. Alat yang digunakan (SNI 01-2893-1992)
 - 1) Gelas Ukur 100 mL
 - 2) Labu Ukur 250 mL
 - 3) Erlenmeyer
 - 4) Beaker Glass 250 mL
 - 5) Corong Glass
 - 6) Spatula

- 7) Cawan Porselen
 - 8) Batang Pengaduk
 - 9) Kertas Saring Whatman 42
 - 10) Deksikator
 - 11) Penagas Air
 - 12) Pipet Ukur 10 mL
 - 13) Pipet Volume 10 mL, 50 mL, 20 mL
 - 14) Labu Erlenmeyer 250 mL
 - 15) Oven
 - 16) Neraca Analitik
- b. Bahan yang digunakan :
- 1) Siklamat
 - 2) Sampel berupa Selai Nanas, Stroberi Melon, Bluberi, Coklat dan Srikaya
 - 3) Aquades
 - 4) Asam klorida (HCL 10%)
 - 5) Barium klorida (BaCl_2 10%)
 - 6) Natrium nitrit (NaNO_2 10%)
- c. Prosedur Kerja Pengambilan Sampel (SNI-2893-1992)
- 1) Sampel didapatkan dari penjual selai gel yang berada di Pasar Kecamatan Rajabasa
 - 2) Sampel yang diambil adalah selai gel yang dijual di Pasar Kecamatan Rajabasa
 - 3) Kemudian sampel diambil dan dikemas
 - 4) Sampel diberi kode atau identitas untuk dibawa ke Laboratorium Kimia Jurusan Teknologi Laboratorium Medis untuk dilakukan penelitian.
- d. Kontrol Positif
- 1) Ditimbang 25 gr siklamat kemudian masukkan kedalam erlenmeyer, ditambah 100 mL Aaquadest
 - 2) Ditambah dengan 10 mL HCL 10% dan 10 mL BaCl_2 10%, dihomogenkan kemudian diamkan selama 30 menit

- 3) Setelah 30 menit, filtrat disaring menggunakan kertas *whatman no. 42*
 - 4) Hasil filtrat ditambahkan dengan 10 mL NaNO_2 10%, kemudian dipanaskan diatas *hotplate*
 - 5) jika muncul endapan putih dari BaSO_4 , berarti larutan yang diuji positif mengandung siklambat
- e. Kontrol Negatif
- 1) Dipipet aquadest 100 mL kemudian dimasukkan kedalam erlenmeyer
 - 2) Ditambahkan dengan 10 mL HCL 10% dan BaCl_2 10%, dihomogenkan kemudian diamkan selama 30 menit
 - 3) Setelah 30 menit, filtrat disaring menggunakan kertas *whatman no.42*
 - 4) Hasil filtrat ditambahkan dengan 10 mL NaNO_2 10%, kemudian dipanaskan diatas *hotplate*.
- f. Analisa kualitatif dengan Reaksi Pengendapan
- 1) Ditimbang sampel selai 25 gram dan diencerkan menggunakan akuades 100 mL dengan perbandingan 1:4
 - 2) Diambahkan 10 mL BaCl_2 10% dan 10 mL BaCl_2 10%. Tunggu hingga 30 menit kemudian saring untuk mendapatkan filtrat
 - 3) Kemudian ditambahkan 10 mL NaNO_2 10%, Larutaan filtrat dipanaskan di atas *hotplate*
 - 4) jika muncul endapan putih dari BaSO_4 , berarti sampel uji mengandung siklambat.
- g. Analisa Kuantitatif dengan Metode Gravimetri
- 1) Sampel ditimbang sebanyak 25 g dan diencerkan menggunakan akuades dengan perbandingan 1:4.
 - 2) Ditambahkan 10 mL HCL 10% ke dalam filtrat dan ditambah 10 mL BaCl_2 10%. Filtrat dibiarkan selama 30 menit kemudian disaring menggunakan kertas *whatman no 42*
 - 3) Kemudian ditambahkan 10 mL NaNO_2 10%. Larutan dipanaskan di atas *hotplate*

- 4) Ditimbang kertas saring yang akan digunakan lalu catat massanya
- 5) Hasil endapan positif di saring menggunakan kertas whatman kemudian di bilas menggunakan aquadest untuk memisahkan zat pengotor yang mungkin dalam endapan
- 6) Dikeringkan hasil endapan tersebut diatas cawan penguap didalam oven dengan suhu 100 °C selama ±30 menit
- 7) Dimasukkan kedalam deksikator selama 5 menit, kemudian ditimbang massa siklamat menggunakan neraca analitik proses penimbangan diulang hingga hasil berat konstan
- 8) Selanjutnya dihitung massa menggunakan rumus :

$$\text{Penetapan Kadar Siklamat} = \frac{Mr \text{ natrium siklamat}}{Mr \text{ barium sulfat}} = \frac{201,22}{233,40} = ,8621$$

$$\text{Kadar siklamat} = \frac{\text{berat endapan}}{\text{berat sampel}} \times FG$$

Keterangan:

FG : faktor gravimetri (0,8621)

Berat Endapan : endapan kering yang terbentuk (gram)

Berat Sampel : jumlah selai gel yang digunakan (kilogram)

G. Pengolahan

Pengolahan Data yang diperoleh dari hasil penelitian dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu sebagai berikut :

a. Editing

Proses editing adalah langkah untuk memeriksa ulang data guna menghasilkan data yang akurat.

b. Coding

Coding merupakan pemberian. kode pada aspek yang diteliti agar tidak terjadi kekeliruan dalam pengolahannya.

c. Entry

Entry merupakan memasukkan data yang diperoleh. dan dikelompokkan kedalam komputer untuk diolah lebih lanjut.

d. Tabulating

Tabulating merupakan data yang dikelompokkan kemudian disajikan. Dalam bentuk tabel

H. Analisis Data

Data yang diperoleh dari pemeriksaan siklamat selai gel yang diperjualbelikan dipasar Kecamatan Rajabasa dengan analisis data yang digunakan bersifat deskriptif. Penelitian ini dilakukan dengan metode kualitatif menggunakan metode pengendapan dan jika di peroleh hasil positif dilanjutkan dengan metode kuantitatif menggunakan metode gravimetri. Data yang diperoleh akan disajikan dalam bentuk tabel untuk melihat kadar dan presentase selai gel yang mengandung siklamat dari data yang telah dikumpulkan, sehingga dapat dihitung g/kg