

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Bahan kimia merupakan sesuatu yang tidak pernah lepas dari kehidupan sehari-hari sebagai bahan tambahan pada makanan dan minuman. Bahan tambahan merupakan bahan yang sengaja ditambahkan kedalam makanan dan minuman untuk mendapatkan kualitas yang lebih baik. Bahan tambahan yang dikenal dengan zat adiktif pada makanan dan minuman dapat berupa pewarna, penyedap rasa, aroma, pemantap, antioksidan, pengawet, pengemulsi, pemucat, pengental, dan pemanis (Wibowoutomo, 2008).

Roti merupakan salah satu jenis makanan pokok yang sering dikonsumsi masyarakat. Kandungan gizi yang terdapat pada roti tergantung dari bahan dasar dan juga bahan tambahannya. Bahan Tambahan Pangan atau biasa disingkat BTP merupakan bahan yang sengaja ditambahkan kedalam makanan yang bertujuan untuk mempengaruhi sifat ataupun bentuk makanannya. Bahan tambahan pangan sebaiknya memiliki nilai gizi, tetapi ada juga BTP yang tidak memiliki gizi. Bahan tambahan makanan yang layak dikonsumsi masyarakat harus memenuhi beberapa persyaratan. Pertama, Bahan tambahan pangan harus bersifat aman dan dengan dosis yang tidak dibatasi. Kedua, bahan tambahan makanan yang digunakan dengan dosis tertentu harus diketahui dosis maksimum penggunaannya. Ketiga, bahan

tambahan makanan harus mendapat izin dari instansi yang berwenang misalnya zat pengawet yang dilengkapi oleh sertifikat aman (Yuliarti, 2007).

Selai yang terdapat dalam roti merupakan jenis makanan awetan berupa sari buah atau buah-buahan yang sudah dihancurkan, ditambahkan gula dan dimasak hingga kental berbentuk setengah padat. Selai yang dioleskan diatas roti tawar atau sebagai isi roti manis merupakan produk yang tidak terlepas dari penggunaan zat pemanis baik alami maupun buatan. Pemanis buatan yang sering digunakan pada selai adalah siklamat. Siklamat tidak memberikan rasa pahit seperti sakarin. Keunggulan tersebut menyebabkan produsen makanan banyak menggunakan siklamat sebagai bahan tambahan pangan khususnya sebagai pemanis pada selai (Agustina, Marsulina and Asha, 2013).

Bahan tambahan pangan yang berupa pemanis umumnya dikonsumsi oleh masyarakat yang menderita diabetes dan obesitas (Nadipelly, Anand and Persaud, 2017). Tujuan konsumsi pemanis buatan yaitu agar penderita diabetes dan obesitas tetap mendapatkan rasa manis pada makanannya tetapi tidak dimetabolisme dalam tubuh (Chattopadhyay, Raychaudhuri and Chakraborty, 2014). Bahan pemanis merupakan hasil buatan manusia, oleh karena itu bahan tersebut tidak diproses secara alamiah. Pemanis buatan yang telah dikenal dan banyak digunakan adalah sakarin dan siklamat. Pedagang kecil dan industri rumahan seringkali menggunakan pemanis buatan karena dapat menghemat biaya produksi (Cahyadi, 2008).

Asam siklamat atau *cyclohexylsulfamic acid* ( $C_6H_{12}NO_3S$ ) sebagai pemanis buatan digunakan dalam bentuk garam kalsium, kalium, dan natrium

siklamat. Secara umum, garam siklamat berbentuk kristal putih, tidak berbau, tidak berwarna, dan mudah larut dalam air dan etanol serta berasa manis. Na-siklamat memiliki kemanisan kurang lebih 30 kali dari sukrosa dan ciri khas dari makanan dan minuman yang menggunakan siklamat adalah rasa yang sangat manis. Na-siklamat merupakan pemanis buatan yang memiliki tingkat kemanisan yang tinggi dan rasanya enak tanpa rasa pahit, mudah larut dalam air dan tahan terhadap pemanasan tetapi konsumsi berlebihan dapat memberikan efek yang negatif bagi kesehatan (Saputri and Syaifulloh, 2018).

Konsumsi natrium siklamat secara berlebihan dapat menyebabkan pertumbuhan kanker kandung kemih, Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) kadar siklamat yang aman digunakan dalam pembuatan selai yaitu maksimum 1000 mg/kg sedangkan batas asupan yang dapat diterima 0-11 mg/kgBB, jika melebihi batas ini akan menyebabkan dampak negatif seperti kanker kandung kemih, alergi, hipertensi, impotensi, sakit kepala. Suatu penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pemanis buatan siklamat dapat menimbulkan efek negatif mengingat hasil metabolismenya, yaitu sikloheksamina bersifat karsinogenik, sehingga sekresi lewat urin dapat merangsang pertumbuhan tumor pada kandung kemih tikus (Marlina and Sa'adah, 2016).

Analisis bahan pemanis buatan natrium siklamat yang terdapat dalam selai secara kualitatif dapat dilakukan dengan uji pengendapan. Uji pengendapan yaitu pemisahan unsur murni (analit) yang terdapat dalam sampel dapat terjadi melalui beberapa cara pengendapan. Dalam cara pengendapan,

analit yang akan ditetapkan, diendapkan dari larutannya dalam bentuk senyawa yang tidak larut atau sukar larut, sehingga tidak ada yang hilang selama penyaringan, pencucian dan penimbangan (Sudjadi, 2012).

Uji kualitatif dan penetapan kadar natrium siklamat pada selai sudah pernah dilakukan oleh Hartini dan Syaputri Simorangkir (2020) dengan metode gravimetri, hasil dari penelitian Hartini dan Syaputri Simorangkir (2020) menunjukkan bahwa dari 24 sampel terdapat 13 sampel yang positif mengandung Na-Siklamat dan memiliki kadar siklamat tertinggi sebesar 2728 mg/kg yang melebihi kadar maksimum. Hasil penelitian Sofia Rahmi (2018) dengan menggunakan uji kualitatif metode presipimetri dan uji kuantitatif dengan metode titimetri menunjukkan bahwa dari 6 sampel terdapat 3 sampel positif mengandung Na-Siklamat dan memiliki kadar siklamat tertinggi 0,1048 gr/kg dan kadar terendah 0,0004gr/kg, sampel tersebut tidak melebihi batas maksimum.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Uji Kualitatif Kandungan Pemanis Buatan Na-Siklamat Pada Selai Roti Yang Beredar Di Swalayan X”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah selai roti mengandung Na-Siklamat sebagai bahan pemanis?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan pemanis buatan Na-Siklamat yang terdapat pada selai roti.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### 1. Manfaat bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan peneliti mengenai bahan tambahan pangan.

#### 2. Manfaat bagi masyarakat

Sebagai informasi bagi masyarakat tentang selai roti yang mengandung zat pemanis buatan natrium siklamat.

### **E. Keaslian Penelitian**

Penelitian dengan judul “Uji Kualitatif Kandungan Pemanis Buatan Na-Siklamat Pada Selai Roti Yang Beres Di Swalayan X” sudah pernah dilakukan sebelumnya, adapun penelitian sejenis yang telah dilakukan antara lain :

1. Penelitian menurut Hartini & Syaputri Simorangkir (2020) berjudul penetapan kadar pemanis buatan (Na-siklamat) pada selai dengan metode gravimetri. Jenis penelitian deskriptif analitik. Metode penelitian yang digunakan adalah metode gravimetri. Hasil penelitian kadar siklamat pada selai dari 24 sampel selai terdapat 13 sampel selai positif mengandung siklamat dan 11 sampel selai yang tidak mengandung siklamat. Terdapat

6 sampel yang memiliki kadar siklamat melebihi kadar maksimum (1000mg/kg) dengan hasil sampel N1 memiliki kadar siklamat tertinggi sebesar 2728 mg/kg, selanjutnya C2 sebesar 1184 mg/kg, N3 sebesar 2088 mg/kg, C3 sebesar 1908 mg/kg, B3 sebesar 1424 mg/kg dan C4 sebesar 1428 mg/kg, sedangkan 18 sampel lain kadar siklamatnya berada dibawah kadar maksimum.

Perbedaan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian sebelumnya, yaitu pada lokasi pengambilan sampel. Lokasi pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian yang akan dilakukan yaitu di toko swalayan wilayah Kecamatan Delanggu Kabupaten Klaten dengan mengambil sampel dari 3 toko swalayan yang berjumlah 12 sampel.

2. Penelitian menurut Rahmi (2018) analisis pengawet dan pemanis buatan pada selai roti yang beredar di pasar sekitar kota Medan, Penelitian yang digunakan adalah survei yang bersifat deskriptif. Pemeriksaan kualitatif dengan metode presipimetri sedangkan pemeriksaan kuantitatif dengan menggunakan metode titimetri. Hasil penelitian kadar siklamat pada 6 selai roti yang tidak bermerek terdapat 3 sampel selai roti yang menggunakan natrium benzoat dan siklamat. Kadar natrium benzoat dari 3 sampel roti bermerek yang dianalisis yaitu 0,0576 g/kg, 0,0518 g/kg dan 0,1383 g/kg. Sedangkan 3 sampel roti tidak bermerek yaitu 0,2741 g/kg, 0,1857 g/kg, dan 0,2876 g/kg. Kadar siklamat dari 3 sampel selai roti bermerek yang dianalisis yaitu 0,1048 g/kg, 0,0004g/kg, dan 0,0657 g/kg.

Sedangkan 3 sampel selai roti tidak bermerek yaitu 0,0012 g/kg, 0,0148 g/kg, dan 0,0784g/kg.

Perbedaan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian sebelumnya, yaitu pada lokasi pengambilan sampel, metode analisis kandungan siklamat pada selai. Lokasi pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian yang akan dilakukan yaitu di toko swalayan wilayah Kecamatan Delanggu Kabupaten Klaten dengan mengambil sampel dari 3 toko swalayan yang berjumlah 12 sampel, metode analisis kandungan siklamat dengan metode pengendapan.

3. Penelitian menurut Parhan (2018) yang berjudul penetapan kadar Na-siklamat pada minuman serbuk instan dan minuman kemasan kaleng yang diperdagangkan di Delitua dengan metode alkalimetri. Metode kualitatif Na-siklamat pada sampel dilakukan metode pengendapan dan metode kuantitatif dengan metode alkalimetri. Kadar Na-siklamat yang diperoleh pada minuman serbuk instan dan minuman kemasan kaleng yang diperdagangkan di Delitua pada masing-masing sampel yaitu, sampel A (402,2629 mg/kg), B (395,9280 mg/kg), C (405,4303 mg/kg), D (272,3985 mg/kg), E (269,2311 mg/kg), dan F (392,7606).

Perbedaan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian sebelumnya, yaitu pada lokasi pengambilan sampel dan sampel yang digunakan. Lokasi pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian yang akan dilakukan yaitu di toko swalayan wilayah Kecamatan Delanggu Kabupaten Klaten dengan mengambil sampel dari 3 toko swalayan yang

berjumlah 12 sampel. Sampel yang digunakan pada penelitian yang akan dilakukan yaitu selai roti. Sampel yang diambil memiliki kriteria rasa coklat, strawberry dan blueberry.