

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### A. Latar Belakang

Ikan merupakan bahan pangan yang memiliki sumber zat gizi esensial lengkap, berprotein tinggi, rendah kandungan lemak jenuh yang lebih menyehatkan dibandingkan dengan protein hewani lainnya. Tingginya kandungan gizi ikan, menjadikan ikan segar cepat membusuk, apabila telah mati. Hal ini disebabkan oleh aktivitas mikroba pada jasad renik dari ikan tersebut. Ikan yang cepat membusuk dikarenakan kandungan air dari ikan sangat tinggi yaitu sebesar 60-84% dari total beratnya. (Hasanah 2021).

Pengelolaan ikan di Indonesia masih secara tradisional yaitu dengan cara penggaraman. Proses pengawetan tradisional dengan penggaraman dilakukan untuk mengurangi kadar air pada ikan. Cara tradisional ini sendiri memiliki kekurangan saat proses pengawetan seperti terkendala pada saat musim penghujan. Proses penggaraman memakan waktu yang lama (sekitar 12-14 hari) dan ikan asin akan cepat mengalami kerusakan pada suhu di atas 15°C. Hal tersebut membuat saat ini banyak produsen nakal yang menggunakan formalin sebagai bahan tambahan pangan untuk mengawetkan makanan, salah satunya pada ikan asin (Sutarni 2013).

Formaldehid merupakan cairan jernih yang tidak berwarna atau hampir tidak berwarna dengan bau yang menusuk, uapnya merangsang selaput lendir hidung dan tenggorokan dan rasa membakar. Larutan formaldehid adalah desinfektan yang efektif melawan bakteri vegetatif, jamur atau virus tetapi kurang efektif melawan spora bakteri. Formaldehid bereaksi dengan

protein dan hal tersebut mengurangi aktivitas mikroorganisme (Nababan et al. 2019).

Di Indonesia berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1168/MenKes/PER/X/1999, formalin merupakan bahan kimia yang penggunaannya dilarang dalam produk makanan. Sedangkan, menurut *International Programme on Chemical Safety* (IPCS) disebutkan bahwa batas toleransi formaldehida yang dapat diterima tubuh dalam bentuk makanan yaitu 1,5 mg hingga 14 mg per hari (Yulizar et al. 2014).

Pada konsentrasi <1%, formalin digunakan sebagai pengawet untuk berbagai bahan non pangan seperti cairan pencuci piring, pelembut, shampo mobil, lilin dan karpet. Formalin dapat bereaksi cepat terhadap lapisan lendir saluran pencernaan dan saluran pernafasan. Di dalam tubuh cepat teroksidasi membentuk asam format terutama di hati dan sel darah merah. Pemberian atau penggunaan formalin pada makanan dapat mengakibatkan keracunan seperti rasa sakit perut yang akut disertai muntah-muntah, timbulnya depresi susunan syaraf atau kegagalan peredaran darah (Mirna & La Karimuna 2016).

Pengolahan produk ikan asin termasuk bisnis yang menjanjikan, karena harganya yang terjangkau dan banyak masyarakat yang mengkonsumsinya sehingga dapat dijual kesemua lapisan masyarakat (Situmeang 2016).

Penambahan formalin pada makanan memang secara efektif dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme sehingga makanan memiliki umur simpan lebih lama. Di samping itu, perlakuan dengan formalin murah

dan mudah digunakan. Meskipun efektif dan hemat namun tidak ada peraturan dan rekomendasi dari para ahli yang mengizinkan formalin digunakan untuk mengawetkan makanan salah satunya yaitu ikan asin (Hadi 2017).

Ikan asin yang mengandung formalin dapat diketahui dengan ciri-ciri yaitu ikan asin tidak rusak sampai lebih dari satu bulan pada suhu 25°C, tidak berbau khas ikan asin, bersih, cerah dan tidak dihinggapi lalat di area yang berlalat. Selain itu dagingnya yang kenyal, utuh, lebih putih dan bersih dibandingkan ikan asin tanpa formalin yang berwarna agak coklat (Hasanah 2021).

Penggunaan Formalin dalam ikan asin telah banyak ditemui, hasil dari Penelitian Hastuti (2017) bahwa pada uji kualitatif ikan asin di pasar Karangayu Semarang, didapatkan sampel yang positif mengandung formalin sebanyak 10%. Ikan asin yang dilakukan penelitian merupakan ikan asin yang telah familiar dikalangan masyarakat dan banyak di jual serta diminati oleh masyarakat di Jepara. Ikan asin teri yang terdapat pada Pasar X ciri-ciri yaitu warna putih, bersih mengkilap, tekstur yang lebih keras, dagingnya tidak mudah hancur, jarang dihinggapi oleh lalat, dan tidak beraroma khas ikan.

Adapun penelitian yang menghasilkan bahwa di Pasar Pinasungkulan Manado dan Pasar Beriman Tomohon di dapatkan ikan asin mengandung formalin dengan kisaran konsentrasi 0,099 - 0,289 ppm (Ma'ruf et al. 2017).

Hasil pengujian formalin pada 14 sampel ikan asin yang diperoleh dari 3 pasar tradisional di Banda Aceh (Rukoh, Peunayong, dan Ulee Kareng) diketahui bahwa terdapat 9 sampel mengandung formalin, sedangkan 5 sampel bebas dari formalin. Adapun dari 8 sampel yang didapatkan dari pasar rukoh dan peunayong positif mengandung formalin, sedangkan pada pasar ulee kareng hanya 1 sampel yang mengandung formalin dari 6 sampel yang telah dilakukan pengujian (Sari et al. 2017).

Analisis formalin pada ikan asin dapat dilakukan dengan uji kualitatif maupun uji kuantitatif. Uji kualitatif dilakukan menggunakan metode  $\text{KMnO}_4$  yang menyebabkan adanya erubahan warna yang terjadi tersebut. Pada uji kuantitatif menggunakan Spektrofotometri UV-Vis, pemilihan metode spektrofotometri UV-Vis karena formaldehid memiliki serapan pada daerah sinar tampak yaitu berada pada daerah 380nm-780nm. Dengan demikian kadar formalin yang sangat sedikit pun dapat teridentifikasi dan terkuantitasi (Susanti 2010).

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kandungan Kadar Formalin Pada Ikan Asin di Pusat Oleh-Oleh Kota Cilacap dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis”.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang dipaparkan di dalam latar belakang yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah ikan asin yang dijual di pusat oleh-oleh Kota Cilacap mengandung formalin?

2. Berapa kadar formalin pada suatu ikan asin yang dijual di pusat oleh-oleh Kota Cilacap ?

### C. Tujuan Penulis

1. Mengetahui ikan asin yang dijual di pusat oleh-oleh Kota Cilacap mengandung formalin.
2. Mengetahui kadar formalin pada suatu ikan asin yang dijual di pusat oleh-oleh Kota Cilacap.

### D. Manfaat Penulis

1. Manfaat Teoritis

- a. Bagi Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan sumbangan dan masukan bagi ilmu pengetahuan mengenai analisis kandungan kadar formalin pada ikan asin di pusat oleh-oleh Kota Cilacap dengan menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis.

- b. Bagi Universitas Al-Irsyad Cilacap

Hasil Penelitian dapat diajukan sebagai kajian pustaka yang bersifat ilmiah khususnya mengenai analisis kandungan kadar formalin pada ikan asin di pusat oleh-oleh Kota Cilacap dengan menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis.

- c. Bagi Masyarakat

Hasil Penelitian ini dapat digunakan untuk menambah pengetahuan bagi masyarakat mengenai analisis kandungan kadar

formalin pada ikan asin di pusat oleh-oleh Kota Cilacap dengan menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Mahasiswa

Hasil Penelitian dapat diajukan sebagai kajian pustaka yang bersifat ilmiah khususnya mengenai analisis kandungan formalin pada ikan asin di pusat oleh-oleh Kota Cilacap dengan menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis.

### b. Bagi Instansi Terkait

Bagi Loka POM di Kabupaten Banyumas agar lebih meningkatkan pembinaan kepada penjual ikan asin di pusat oleh-oleh Kota Cilacap tentang bahan tambahan pangan yang dilarang dan diizinkan untuk digunakan dalam makanan.

### c. Bagi Penulis

Penulis memperoleh ilmu pengetahuan dan wawasan mengenai analisis kandungan kadar formalin pada ikan asin di pusat oleh-oleh Kota Cilacap dengan menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis.