

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati produk pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan, peternakan, perairan, dan air, baik yang diolah maupun tidak diolah yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia, termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku Pangan, dan bahan lainnya yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan, atau pembuatan makanan atau minuman (Peraturan Pemerintah RI No. 17 Tahun 2015). Tujuan teknologi pengolahan pangan adalah untuk mempertahankan umur simpan produk pertanian segar dengan berbagai cara, sehingga terciptalah bahan pengawet yang bertujuan untuk memperpanjang umur simpan. Namun dalam praktiknya, masih banyak pelanggaran penggunaan bahan pengawet yang membahayakan kesehatan dan terlarang, khususnya formalin (Girsang dkk, 2014). Menurut Pratiwi (2019), bahan pangan mudah busuk dan tak tahan lama dalam waktu penyimpanan, apalagi bahan pangan yang mengandung kadar air. Oleh karena itu, bahan pangan rentan untuk ditambahkan pengawet makanan. Namun para produsen sering menambahkan bahan kimia berbahaya sebagai pengawet seperti.

Salah satu pangan yang berasal dari perairan adalah cumi-cumi. Kualitas yang dimiliki cumi-cumi sangat rentan mengalami penurunan sehingga agar cita rasa yang dimiliki cumi-cumi tidak rusak maka perlu dilakukan pengolahan. Jenis olahan cumi-cumi sebagai produk lokal masih terbatas antara lain cumi kertas, cumi asin kering, cumi asap dan cumi kalengan (Hulalata dkk, 2013).

Cumi-cumi merupakan salah satu hewan laut yang populer dengan kandungan proteinnya yang tinggi, namun karena protein yang tinggi mengakibatkan proses pembusukan terjadi lebih cepat, sehingga produsen cumi asin menggunakan formalin sebagai pengawet padacumiasin. Dari penelitian Nurdiani, hasil uji kualitatif kadar formalin terdapat 8 sampel

yang dinyatakan positif mengandung formalin dari 12 sampel, ini menandakan masih banyaknya pedagang menggunakan bahan pengawet yang dilarang yaitu formalin. Penggunaan formalin sebagai bahan tambahan pangan dilarang karena dapat membahayakan kesehatan manusia (Nurdiani dkk, 2021).

Formalin merupakan larutan yang tidak berwarna dan memiliki bau yang sangat menyengat. Formalin digunakan sebagai bahan pembunuh kuman sehingga digunakan juga untuk membersihkan lantai dan pakaian, sebagai pengusir serangga, sebagai bahan pupuk dan wewangian, sebagai pengawet produk kosmetik, dan sebagai bahan pengawet mayat (Badan Pengawas Obat dan Makanan, 2005). Formalin atau formaldehid yang terdapat dalam makanan dapat mengakibatkan keracunan pada tubuh manusia, dengan gejala sakit perut akut disertai muntah, diare berdarah, depresi, gangguan sistem syaraf dan peredaran darah bahkan kematian (Surahy dkk, 2020). Formalin merupakan bahan tambahan pangan yang dilarang berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 033 Tahun 2012, sehingga keberadaannya pada makanan harus negatif, selain itu formalin digunakan karena ketersediaannya yang banyak sehingga mudah didapat, biaya yang relatif murah dan mampu mengawetkan makanan dengan baik (Asyfiradayati dkk, 2018). Dalam mengembangkan sektor perikanan, keamanan produk ikan harus diperhatikan terutama kaitannya dengan konsumsi.

Menurut penelitian, diperlukan suatu metode untuk menghilangkan kadar formalin di dalam makanan selama proses pengolahan sebelum dikonsumsi. Berdasarkan hasil penelitian Setiawati (2023) menunjukkan bahwa larutan asam cuka berpengaruh sangat nyata terhadap penurunan kadar formalin pada cumi-cumi kering. Hal ini sejalan dengan penelitian Burhan (2018) yaitu semakin tinggi konsentrasi cuka makan yang digunakan maka semakin banyak formalin yang berhasil direduksi dari dalam ikan asin teri nasi. Hal ini disebabkan semakin tinggi konsentrasi cuka makan maka semakin banyak ion  $H^+$  yang dihasilkan dan berpeluang bereaksi dengan protein metilol maupun proteincross-lingking membentuk formaldehida yang terlarut dalam air. Pada tiap waktu perendaman, teramati bahwa cuka makan

20% terbukti paling banyak mampu menurunkan kadar formalin hingga 90%. Sementara itu, di Pasar Lambaro Aceh dilakukan perlakuan untuk menurunkan kandungan formalin pada ikan asin dengan cara merendam ikan asin setiap 60 menit. Penurunan kadar tertinggi adalah penggunaan larutan cuka 74,27%, air cucian beras 62,43%, air biasa 28,8% dan air garam 51,97%, untuk menurunkan kadar formalin (Rahmadhani dkk, 2017).

Hasil penelitian oleh Irianti Malik (2018) dengan sampel ikan asin menunjukkan bahwa penurunan kadar formalin pada ikan asin setelah direndam larutan lengkuas dengan konsentrasi 25% mengalami penurunan sebesar 82,47% dalam waktu perendaman 60 menit. Hal ini sejalan dengan penelitian Dwi (2021) yaitu penurunan kadar formalin pada ikan pindang setelah direndam larutan lengkuas 15% selama 15 menit diperoleh nilai rata-rata 22,34%. Menurut penelitian dari Jannah (2014) menyebutkan bahwa penggunaan larutan lengkuas efektif dan mempunyai pengaruh positif dalam mereduksi kadar formalin hingga mencapai 63% pada udang putih.

Berdasarkan data dan uraian di atas penulis menyatakan bahwa banyak masyarakat Indonesia yang menggemari cumi asin, dan masih ditemukan cumi asin yang mengandung formalin, oleh karena itu penting untuk diteliti apakah larutan asam cuka dan larutan lengkuas dapat menurunkan kadar formalin menggunakan variasi konsentrasi perendaman. Hal ini mendasari peneliti untuk mengetahui keefektifan larutan asam cuka dan larutan lengkuas dalam menurunkan kadar formalin pada cumi asin dengan berbagai variasi konsentrasi, maka penulis akan melakukan penelitian mengenai “Pengaruh Perendaman Larutan Asam Cuka Dan Larutan Lengkuas Terhadap Kadar Formalin Pada Cumi Asin Yang Dijual Di Pasar Gudang Lelang Bandar Lampung”.

## **B. Rumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang di atas dapat dirumuskan bahwa masalah peneliti adalah “Apakah terdapat pengaruh perendaman larutan asam cuka dan larutan lengkuas terhadap kadar formalin pada cumi asin?”.

### C. Tujuan Penelitian

#### 1. Tujuan Umum Penelitian

Mengetahui pengaruh penurunan kadar formalin pada cumi asin yang direndam dalam larutan asam cuka dan larutan lengkuas.

#### 2. Tujuan Khusus Penelitian

- a. Untuk mengetahui kadar formalin pada cumi asin yang teridentifikasi positif sebelum dan sesudah direndam larutan asam cuka dan larutan lengkuas.
- b. Menganalisis pengaruh perendaman larutan asam cuka dan larutan lengkuas terhadap kadar formalin pada cumi asin.

### D. Manfaat Penelitian

#### 1. Manfaat Teoritis

Menambah pengetahuan di bidang kimia amami tentang kadar formalin pada cumi asin yang direndam dengan larutan asam cuka dan larutan lengkuas. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dan referensi data untuk penelitian selanjutnya.

#### 2. Manfaat Aplikatif

##### a. Bagi Peneliti

Hasil Penelitian dijadikan sebagai tambahan wawasan dan pengetahuan dalam melakukan penelitian mengenai pemeriksaan pengaruh perendaman larutan asam cuka dan larutan lengkuas terhadap kadar formalin pada cumi asin.

##### b. Bagi Masyarakat

Sebagai sumber informasi bagi masyarakat mengenai cara mengurangi kadar formalin pada makanan laut, khususnya cumi asin. Sehingga dapat mengetahui mana yang lebih efektif antara larutan asam cuka dan larutan lengkuas.

### E. Ruang lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah dalam bidang Kimia Amami. Jenis penelitian ini bersifat eksperimen. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *Random Sampling*. Variabel dalam penelitian ini meliputi variabel bebas yaitu cumi asin, larutan asam cuka dengan variasi

konsentrasi 5%, 10%, 15% dan larutan lengkuas dengan variasi konsentrasi 30%, 35%, 40% yang direndam selama 60 menit dan variabel terikat yaitu kadar formalin pada cumi asin. Populasi yang diambil adalah salah satu cumi asin yang dijual di Pasar Gudang Lelang Bandar Lampung. Sampel pada penelitian ini adalah total populasi yaitu sebanyak 1 sampel. Pengambilan sampel dilakukan di Pasar Gudang Lelang Bandar Lampung, yang diperiksa di Laboratorium Kimia Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Tanjungkarang pada tahun 2024. Data analisis yang digunakan yaitu Uji One Way Anova.