

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan UU RI No.7 tahun 1996, pengertian pangan yaitu segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati dan air yang baik diolah maupun tidak yang ditujukan untuk dikonsumsi manusia sebagai makanan termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan, dan bahan lain yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan dan atau pembuatan makanan.

Karena definisi pangan mempunyai cakupan yang luas, maka diperlukan suatu cara untuk mencegah pangan dari kemungkinan tercemar baik dari cemaran biologis, kimia, dan benda lain yang yang dapat mengganggu, merugikan dan membahayakan kesehatan manusia. Enzim-enzim yang dihasilkan oleh bakteri dalam bahan pangan mengakibatkan terjadinya perubahan warna, tekstur, maupun cita rasa yang berasal pada produk pangan (Melawati *et al.*, 2019).

Kerusakan ikan kembung asin sering kali disebabkan oleh bakteri. Bakteri dapat menyebabkan penyakit saluran pencernaan, karena banyak faktor termasuk kontaminasi oleh serangga atau hewan lain serta penjamah makanan. Ikan dapat terkontaminasi bakteri seperti bakteri *Salmonella* sp. Ikan asin yang tidak layak dikonsumsi ditandai dengan daging ikan yang berlendir, berjamur, beraroma tidak sedap, perubahan warna serta rasa makanan. Ikan asin dengan ciri-ciri tersebut dapat terkontaminasi mikroba (Hernanda *et al.*, 2023). Ciri-ciri penderita *salmonellosis* antara lain diare, mual, muntah, kram perut dan demam dalam waktu 8-72 jam setelah mengonsumsi makanan yang mengandung bakteri *Salmonella* sp. makanan yang terkontaminasi

Bahan makanan dapat menjadi medium atau substrat bagi pertumbuhan mikroorganisme patogenik dan organisme lain yang menyebabkan penyakit. Keamanan pangan merupakan aspek yang penting untuk dipertimbangkan guna memberikan rasa aman kepada konsumen, dengan memastikan produk bebas dari faktor-faktor penyebab penyakit seperti penularan penyakit, bahan kimia

berbahaya. Suatu produk pangan dianggap aman apabila tidak mengandung bakteri patogenik seperti *Salmonella* sp. (Fatiqin *et al.*, 2019).

Meskipun garam menjadi bahan utama dalam pengawetan, ikan asin tetap rentan terhadap pembusukan. Oleh karena itu, banyak pedagang ikan asin mencari mencari cara untuk memperpanjang masa simpannya. Salah satunya dengan penggunaan formalin dan boraks (Sulthoniyah & Rachmawati, 2016). Penggunaan formalin sebagai pengawet makanan, mempunyai dampak negatif terhadap bagi kesehatan tubuh. Formalin bereaksi cepat pada lapisan lendir pada saluran pernafasan dan pencernaan sehingga dapat menyebabkan sakit perut akut dan gejala pernafasan (Oheo *et al.*, 2021).

Ciri-ciri ikan asin yang telah diamati langsung adalah ikan asin yang telah diberi formalin memiliki penampilan yang tetap baik meskipun telah disimpan dalam jangka waktu berbulan-bulan, memiliki tekstur yang keras karena efek pengerasan jaringan oleh formalin, dan tidak memiliki aroma khas ikan asin. Tanda lainnya adalah ikan asin yang terkontaminasi formalin jarang dihinggapi oleh lalat. Sebaliknya, ikan asin yang tidak tercemar formalin umumnya memiliki kelembaban yang sedikit, teksturnya lebih lembut, seringkali dihinggapi oleh lalat, dan memiliki aroma khas ikan asin (Fatima *et al.*, 2017).

Boraks biasanya digunakan sebagai bahan pengawet dalam industri pembuatan taksidermi, insektarium, dan herbarium. memiliki sifat anti-septik dan sebagai pembunuh kuman. Bahan ini umumnya digunakan sebagai agen anti-jamur, pengawet kayu, serta antiseptik dalam produk kosmetik. Boraks dengan ciri-cirinya yang berbentuk kristal putih, tidak berbau, dan stabil pada suhu serta tekanan ruangan (Triastuti *et al.*, 2013).

Penggunaan boraks diyakini dapat meningkatkan tekstur makanan menjadi padat, meningkatkan kekenyalan dan kerenyahan, serta memberikan rasa gurih, yang membuat makanan tahan lama. Konsumsi boraks dalam jangka panjang dapat menimbulkan efek yang sangat berbahaya seperti depresi sirkular, sianosis, kejang hingga koma, kerusakan sistem saraf pusat, sianosis, kerusakan ginjal, anemia, muntah-muntah, diare, pingsan, dan bahkan kematian (Ma'ruf *et al.*, 2017).

Pasar Galang dikenal karena menjual ikan asin kembang dengan kualitas asli atau tradisional, sehingga lebih mewakili produk yang belum banyak mengalami proses pengolahan tambahan yang dapat memengaruhi kualitas atau keamanannya. Pasar Galang dipilih karena kebiasaan konsumen yang membeli ikan asin di sana, memungkinkan peneliti untuk mengaitkan kualitas ikan asin kembang dengan preferensi dan kebutuhan konsumen setempat. Di pasar Galang, kondisi lingkungan seperti suhu, kelembaban, dan sanitasi bisa bervariasi. Ini dapat memberi informasi tambahan tentang bagaimana kualitas ikan asin kembang bertahan dalam lingkungan penyimpanan khas pasar tradisional.

Ikan asin kembang merupakan salah satu bahan makanan yang banyak dikonsumsi masyarakat karena harganya terjangkau dan ketersediaannya melimpah. Oleh karena itu, penting untuk memastikan produk ini aman dikonsumsi. Penelitian terhadap bahan pengawet berbahaya dan kontaminasi bakteri *Salmonella* sp. pada ikan asin kembang bertujuan untuk meningkatkan kualitas produk ini agar aman bagi masyarakat.

Penelitian ini penting dilakukan untuk mendeteksi cemaran bakteri *Salmonella* sp. dan mengukur kadar formalin serta boraks dalam ikan asin kembang agar konsumen bisa terhindar dari bahaya yang ditimbulkan. Melalui penelitian ini, kita dapat memberikan gambaran tentang risiko dari kandungan bahan pengawet kimia berbahaya tersebut pada produk ikan asin kembang.

Secara keseluruhan, penelitian ini tidak hanya bermanfaat untuk menambah pengetahuan ilmiah, tetapi juga berpotensi melindungi masyarakat dari bahaya konsumsi makanan yang terkontaminasi bahan pengawet kimia berbahaya (formalin dan boraks) dan mikroorganisme patogen. Oleh karena itu, uji kandungan bahan pengawet dan cemaran bakteri *Salmonella* sp. menjadi relevan untuk memastikan bahwa ikan asin yang beredar di pasar Galang aman dan layak untuk dikonsumsi.

Penelitian yang dilakukan (Dewi Safrida *et al.*, 2024) hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa Hasil yang didapatkan setelah melakukan pengujian formalin menggunakan Pereaksi KMnO_4 0,1 N juga mendapatkan hasil negatif atau tidak mengandung formalin ditandai dengan tidak hilangnya warna ungu tua.

Penelitian yang dilakukan (Fatiqin *et al.*, 2019) hasil yang didapatkan menggunakan media selektif *Salmonella-Shigella Agar* menunjukkan hasil negatif. Makanan yang tercemar oleh bakteri *Salmonella* sp. akan tumbuh pada media SSA, berbentuk bulat, elevasinya cembung dengan pinggiran rata, adanya perubahan warna media, yaitu kuning pada *butt* (dasar) dan merah pada permukaan miring. Perubahan warna tersebut terjadi karena adanya fermentasi glukosa oleh *Salmonella* sp.

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah didalam penelitian ini yaitu :

1. Kandungan bahan pengawet seperti formalin dan boraks pada ikan asin dapat menyebabkan penyakit dan mempengaruhi kesehatan tubuh.
2. Bakteri *Salmonella* sp. yang terdapat pada ikan kembung asin dapat mempengaruhi kesehatan saluran pencernaan.
3. Berapa batas toleransi formalin yang dapat diterima tubuh orang dewasa

1.3 Ruang Lingkup

Berdasarkan latar belakang maka ruang lingkup penelitian ini meliputi bidang kimia dan mikrobiologi tentang uji kandungan bahan pengawet (formalin dan boraks) dan deteksi kontaminasi bakteri *Salmonella* sp. pada daging ikan kembung asin (*Rastrelliger kanagurta*) yang dijual dipasar Galang Kab. Deli Serdang yang di mulai dari observasi, pengambilan sampel, sterilisasi alat, pembuatan media, pengujian kandungan formalin, pengujian kandungan boraks, pengujian kontaminasi bakteri *Salmonella* sp.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitiannya, penulis membuat batasan untuk memastikan bahwa penelitian tetap sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Penelitian ini dibatasi pada uji kandungan bahan pengawet (formalin dan boraks) dan deteksi kontaminasi bakteri *Salmonella* sp. pada daging ikan kembung asin (*Rastrelliger*

kanagurta) yang dijual di pasar Galang Kab. Deli Serdang dengan pengujian bahan pengawet, pengujian kontaminasi bakteri *Salmonella* sp.

1.5 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah terdapat kandungan bahan pengawet (formalin dan boraks) pada ikan kembung asin yang dijual di pasar Galang?
2. Apakah terdapat bakteri *Salmonella* sp. pada ikan kembung asin yang dijual di pasar Galang?

1.6 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui kandungan bahan pengawet (formalin dan boraks) yang terdapat pada daging ikan kembung asin yang dijual di pasar Galang
2. Mengetahui adanya cemaran bakteri *Salmonella* sp. pada ikan kembung asin yang dijual di pasar Galang.

1.7 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan tambahan literatur dan informasi ilmu pengetahuan mengenai pengujian formalin, boraks dan bakteri *Salmonella* sp.
2. Memberikan informasi kepada mahasiswa tentang mutu dan keamanan ikan kembung asin yang dijual dipasar Galang