

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan teri asin adalah bahan makanan yang berasal dari ikan yang diawetkan melalui proses pengeringan. Di Indonesia, ikan teri banyak dikonsumsi sebagai lauk pendamping nasi atau digunakan dalam berbagai olahan masakan tradisional, seperti sambal teri, teri goreng, dan nasi teri. Ikan teri juga memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi, termasuk protein, asam lemak omega-3, vitamin A, dan mineral seperti kalsium dan fosfor. Karena kandungan gizinya yang baik, ikan teri dianggap sebagai sumber protein hewani yang terjangkau bagi masyarakat. Selain itu, ikan teri asin atau kering juga memiliki daya tahan yang lama, sehingga menjadi pilihan populer untuk konsumsi dalam jangka waktu yang lebih lama (Sosiawati, 2019).

Salah satu masalah utama yang terkait dengan ikan teri asin adalah kemungkinan penggunaan bahan pengawet yang berbahaya, seperti formalin, untuk mempertahankan kesegarannya. Formalin (formaldehida) adalah senyawa kimia aldehida dengan rumus H_2CO . Formaldehida mudah larut dalam air dan biasanya didistribusikan sebagai larutan 37 dalam air formalin, larutan formaldehida 10 dalam air, yang digunakan sebagai disinfektan dan pengawet spesimen biologi. Di lingkungan, formaldehida dapat ditemukan di udara, asap dari kebakaran, knalpot mobil, dan asap rokok. Dalam larutan, formalin memiliki beragam kegunaan dalam pembuatan resin dan tekstil, sebagai disinfektan, serta sebagai fiksatif atau pengawet laboratorium (Nirmala Sari et al., 2022).

Hal ini dapat menimbulkan risiko kesehatan jika dikonsumsi dalam jumlah yang tidak aman. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa ikan teri yang dikonsumsi bebas dari bahan pengawet berbahaya tersebut melalui pemeriksaan yang tepat. Penggunaan formalin pada pangan sangat berbahaya bagi kesehatan manusia karena formalin bersifat karsinogenik dan toksik, yang dapat meningkatkan risiko kanker dan gangguan kesehatan lainnya jika dikonsumsi dalam jumlah berlebihan. Paparan jangka panjang terhadap formalin dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernapasan, gangguan pada sistem saraf pusat, serta merusak jaringan tubuh seperti hati dan ginjal (Dermawan et al., 2024).

Oleh karena itu, pemerintah Indonesia melalui Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) telah melarang penggunaan formalin dalam produk pangan, dan menetapkan bahwa formalin adalah bahan pengawet yang ilegal digunakan dalam makanan (Putri, 2024).

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Tanjung, (2017) terhadap produk ikan teri kering yang dipasarkan di beberapa pasar di Kota Medan menemukan bahwa kadar formalin tertinggi dari pasar A sebesar 6,3 mg/kg dan terendah 0,8 mg/kg, sedangkan di pasar B yang tertinggi 4,2 mg/kg dan terendah adalah 0,4 mg/kg.

Pemilihan lokasi pengambilan sampel di pasar tradisional seperti Pasar Tuasan, Sukaramai, dan MMTC dilakukan karena pasar tradisional merupakan tempat distribusi utama produk ikan asin yang dikonsumsi masyarakat secara luas. Di sisi lain, pengawasan terhadap bahan tambahan berbahaya seperti formalin di pasar tradisional cenderung masih rendah, sehingga risiko kontaminasi lebih tinggi Permadi et al., (2022). Oleh karena itu, pasar tradisional menjadi lokasi yang tepat untuk mengidentifikasi potensi penggunaan formalin pada ikan teri asin secara langsung di lapangan.

Salah satu metode yang umum digunakan adalah dengan menggunakan reagen kimia seperti asam kromat, yang bereaksi dengan formalin untuk menghasilkan perubahan warna. Namun, metode ini tidak dapat diakses oleh masyarakat secara luas karena membutuhkan fasilitas laboratorium yang lengkap dan biaya yang relatif tinggi (Wuisan et al., 2020).

Salah satu alternatif metode yang berpotensi untuk mendeteksi formalin pada ikan adalah menggunakan ekstrak alami bunga telang. Bunga telang, yang dalam bahasa Inggris dikenal sebagai *Butterfly Pea Tea*, memiliki banyak nama di berbagai daerah. Bunga ini, atau yang dikenal dengan nama ilmiah *Clitoria Ternatea L*, menampilkan warna ungu, biru, dan putih, yang mengindikasikan adanya kandungan fitokimia antosianin. Antosianin pada bunga telang memiliki kestabilan yang baik, sehingga sering dimanfaatkan sebagai pewarna alami dalam makanan. Selain berfungsi sebagai pewarna, antosianin juga merupakan sumber antioksidan yang efektif dalam melawan radikal bebas di dalam tubuh (Jannah et al., 2023).

Antosianin sangat sensitif terhadap perubahan pH dan dapat menunjukkan perubahan warna ketika berinteraksi dengan senyawa tertentu dalam makanan, termasuk formalin. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa ekstrak bunga telang mampu memberikan perubahan warna yang signifikan ketika terpapar formalin dalam jumlah tertentu. Hal ini terjadi karena antosianin pada bunga telang mengalami perubahan struktur kimiawi yang menyebabkan perubahan warna dari ungu menjadi biru atau hijau saat bereaksi dengan senyawa formalin (Purwaniati et al., 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati, (2020) menunjukkan bahwa ekstrak bunga telang dapat digunakan untuk mendeteksi formalin pada makanan, termasuk ikan, dengan cara yang cukup mudah. Metode ini juga lebih murah dibandingkan dengan penggunaan teknik kimiawi konvensional yang memerlukan reagen dan alat laboratorium yang mahal. Oleh karena itu, penggunaan ekstrak bunga telang sebagai indikator pengujian formalin dapat menjadi solusi yang efisien, ramah lingkungan, dan dapat diakses oleh masyarakat secara luas.

Berdasarkan latar belakang di atas, dimana penting untuk melakukan pengujian secara rutin terhadap produk ikan olahan, termasuk ikan teri asin, untuk memastikan bahwa produk tersebut bebas dari bahan pengawet berbahaya, terutama formalin. Saat ini, metode pengujian formalin yang sering digunakan di laboratorium memang efektif, namun memiliki keterbatasan, terutama terkait dengan biaya yang tinggi dan perlunya peralatan laboratorium yang rumit. Selain itu, metode tersebut belum dapat diakses dengan mudah oleh masyarakat luas, terutama di daerah yang jauh dari fasilitas laboratorium yang memadai. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu metode alternatif yang lebih sederhana, murah, dan dapat diakses oleh masyarakat umum. Maka dengan ini peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Identifikasi Uji Kandungan Formalin Pada Ikan Teri Asin Menggunakan Ekstrak Bunga Telang.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana efektivitas ekstrak bunga telang dalam mendeteksi kandungan formalin pada ikan teri asin? Apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam hasil deteksi formalin menggunakan ekstrak bunga telang dibandingkan dengan metode lain?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui ada atau tidaknya kandungan formalin pada ikan teri asin dengan metode test kit formalin dan ekstrak bunga telang.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini dapat memberikan alternatif yang lebih sederhana dan terjangkau bagi masyarakat dalam mendeteksi formalin pada ikan teri asin. Dengan menggunakan ekstrak bunga telang, yang mudah didapatkan dan tidak memerlukan peralatan laboratorium mahal, masyarakat di pasar tradisional atau rumah tangga dapat dengan mudah mengetahui apakah ikan teri asin yang mereka konsumsi mengandung formalin atau tidak
2. Penelitian ini menawarkan alternatif deteksi formalin yang lebih ramah lingkungan dan alami melalui penggunaan ekstrak bunga telang. Hal ini dapat membantu mengurangi ketergantungan pada bahan kimia berbahaya dan mendukung upaya-upaya dalam pengembangan metode pengujian pangan yang lebih aman dan tidak merusak lingkungan