

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara maritim tropis terbesar di dunia, dan memiliki keanekaragaman hayati laut terkaya. Ikan segar merupakan ikan yang belum mengalami perubahan secara fisik maupun kimia yang masih mempunyai ciri-ciri yang sama dengan ikan hidup, baik dari segi bau, warna dan teksturnya (Indrabayu dkk., 2016). Ikan segar atau ikan yang baru saja ditangkap belum dilakukan pengawetan dan masih mempertahankan mutu aslinya (Taher, 2010). Ikan merupakan salah satu bahan pangan yang memiliki nilai gizi tinggi karena mengandung sumber protein hewani yang mencapai sekitar 20-30%, namun ikan juga memiliki kandungan air yang tinggi sehingga ikan digolongkan sebagai bahan baku yang mudah rusak (Koesoemawardani, 2019).

Namun, saat ini banyak produsen yang menambahkan formalin sebagai pengawet ke dalam ikan segar agar ikan memiliki jangka ketahanan yang lebih lama sehingga produsen berusaha meraup keuntungan yang besar dengan cara curang. Mengingat komoditas perikanan termasuk paling mudah busuk (*perishable food*) oleh karena itu penambahan bahan aditif pada produk perikanan sulit untuk dihindari. Dalam usahanya produsen berupaya untuk menghasilkan produk ikan segar yang berkualitas baik dan disukai masyarakat. Padahal terdapat cara umum yang bisa dilakukan para nelayan agar ikannya tetap segar untuk mempertahankan kualitasnya yaitu dengan es balok. Hanya saja penggunaan es balok kurang praktis dan cenderung membutuhkan biaya lebih mahal. Oleh karena itu nelayan atau penjual memilih penggunaan bahan kimia berbahaya seperti formalin untuk menekan biaya mereka (Suryadi dkk., 2010).

Berdasarkan Peraturan BPOM No 22 tahun 2023, tentang Bahan yang dilarang sebagai Bahan Tambahan Pangan, telah dijelaskan bahwa penggunaan formalin pada makanan merupakan hal yang di larang (BPOM, 2023). Formalin adalah nama dagang larutan formaldehida dalam air dengan konsentrasi rata-rata 37% dan metanol 15% dan sisanya adalah air (Elfia, 2018; Marpaung, 2021). Formalin

tersedia di pasaran dalam bentuk encer dan dalam bentuk tablet atau padatan yang dikenal sebagai paraformaldehide atau trioxane (Suwartiningsih & Asfawi, 2013). Formalin yang beredar di pasaran mempunyai kadar formaldehid yang bervariasi, antara 20% – 40% (Sitiopan, 2012). Formalin ini biasanya digunakan sebagai bahan baku industri lem, disinfektan untuk pembersih lantai, kapal, gudang dan pakaian, germisida dan fungisida pada tanaman sayuran, serta pembasmi lalat dan serangga lainnya (Kusumaningsih, 2023). Larutan dari formalin sering digunakan untuk membalsem atau membunuh bakteri dan mengawetkan mayat (Marliza dkk., 2019).

Berdasarkan penjelasan Permenkes No 33 tahun 2012 bahaya formalin bagi kesehatan jika tertelan menimbulkan sensasi terbakar di mulut, tenggorokan dan perut, terasa sakit saat menelan, mual, muntah, diare, sakit perut parah dan sakit kepala. Selain itu bisa terjadi kerusakan pada hati, jantung, limpa, pankreas, ginjal, sistem susunan saraf pusat dan otak. Bahaya terbesar formalin jika tertelan dan dampak yang ditimbulkannya dapat berupa risiko kanker pada tubuh manusia karena bersifat karsinogenik (Republik Indonesia, 2012). Formalin mudah bereaksi dengan protein karena formalin akan mengikat unsur protein mulai dari permukaan tahu hingga dalam dan ketika protein mati setelah mengikat unsur kimia formalin, maka tahu akan menjadi kenyal dan protein yang mati ikut hilang karena itu tidak akan diserang oleh bakteri pembusuk yang menghasilkan senyawa asam, sehingga tahu yang mengandung formalin akan awet dan tahan lama.

Berdasarkan penjelasan BPOM RI (2008) penyalahgunaan formalin pada ikan dan hasil laut menempati peringkat teratas. Pada tahun 2014 BPOM Semarang melakukan penelitian terhadap pasar tradisional di Jawa Tengah khususnya di kota Surakarta dari 6 sampel ikan teri yang diuji kandungan formalinnya terdapat 4 sampel yang positif mengandung formalin (Asyfirradayati, 2018). Berdasarkan pemeriksaan Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Lampung, penelitian sebelumnya di Indonesia menemukan beberapa kasus ikan segar yang diawetkan dengan formalin, misalnya di Bandar Lampung ditemukan ikan kembung, ikan tenggiri, ikan samba, ikan petek dan rebon basah (Girsang, 2014). Pada tahun 2014 BPOM Semarang melakukan penelitian terhadap pasar tradisional di Jawa Tengah khususnya di kota Surakarta (Asyfirradayati, 2018). Dari sampel ikan yang diuji,

dinyatakan 4 sampel ikan positif mengandung formalin. Pada penelitian Asyfirradayati dkk. (2018) sebelumnya yang meneliti kandungan formaldehida pada bahan makanan, salah satunya ikan yang dijual dipasar tepatnya di kota Surakarta, menyimpulkan bahwa sampel tersebut mengandung formaldehida. Hasil dari uji formalin pada sampel ikan segar, ikan asin dan ayam yang dilakukan di beberapa pasar tradisional dan pasar modern di beberapa kota seperti Madura, Sukabumi dan Pekanbaru, semua sampel yang telah diteliti diperoleh hasil positif formalin (Habibah, 2013).

Kandungan Formalin pada Beberapa Ikan Segar di Pasar Tradisional Parluasan Kota Pematangsiantar ditemukan adanya formalin pada ikan tongkol dengan kadar sebanyak 1,73 mg/L, ikan tuna sebanyak 1,40 mg/L, ikan bawal sebanyak 0,528 mg/L, ikan kakap sebanyak 3,42 mg/L dan ikan kerapu sebanyak 2,47 mg/L (Simanjatak, 2022). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Niswah (Niswah, 2016), ikan asin yang diperoleh dari pasar 5 KM Palembang setelah dilakukan dengan metode kuantitatif diperoleh hasil bahwa dari 25 sampel yang diuji diantaranya positif mengandung formaldehid. Formalin yang terkandung dalam ikan asin tersebut memiliki kadar formalin paling kecil 0,001 ppm dan paling besar 0,006 ppm.

Berdasarkan uji kuantitatif formalin dilakukan menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis dengan pereaksi asam kromatofat. Penggunaan metode spektrofotometri UV-Vis ini berdasarkan penyerapan sinar ultraviolet maupun sinar tampak yang menyebabkan perpindahan elektron dari tingkat energi rendah ke tingkat energi tinggi (transisi elektron) (Octaviani, 2014). Pemilihan asam kromatofat karena sering digunakan untuk menganalisis kandungan formalin pada ikan asin secara kualitatif maupun kuantitatif. Selain itu asam kromatofat digunakan untuk mengikat formalin agar terlepas dari bahan yang mengandung formalin, formalin juga dapat bereaksi dengan asam kromatofat yang menghasilkan senyawa kompleks yang berwarna merah keunguan (Yusthinus, 2017).

Pada penelitian Ramdan, U. M (Ramdan, 2018) yang berjudul Efektivitas Penggunaan Air Leri Terhadap Keberadaan Formalin yang Terdapat pada Produk Makanan Mie Basah menyimpulkan bahwa terjadi penurunan kadar formalin

sebanyak 50% dengan perendaman air cucian beras (air leri) selama waktu 50 menit. Sedangkan pada kurun waktu 90 menit mendapatkan hasil penurunan sebesar 91,8%. Berdasarkan judul penelitian Cara Menghilangkan Formalin pada Ikan Segar dengan pemilihan waktu 60 menit memperoleh hasil penurunan sebesar 66,03%. Sedangkan pada penelitian Angki Purwanti pada waktu 20 menit dapat menurunkan kadar formalin sebesar 28%. Sehingga dapat dikatakan ada pengaruh perbedaan waktu pada perendaman air cucian beras.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai “Pengaruh Waktu Perendaman Air Cucian Beras Terhadap Penurunan Kadar Formalin pada Ikan Segar” yang bertujuan untuk menganalisis penurunan kadar formalin pada ikan segar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

- a. Berapa kadar formalin yang terdapat pada ikan tongkol setelah dilakukan perendaman?
- b. Bagaimana pengaruh lama waktu perendaman air cucian beras terhadap penurunan kadar formalin ikan tongkol?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka dapat diambil batasan masalah sebagai berikut :

- a. Membahas tentang kadar formalin pada ikan segar setelah dilakukan perendaman dengan air cucian beras
- b. Perlakuan yang diberikan adalah variasi waktu perendaman dengan air cucian beras yang telah ditentukan pada air cucian beras pertama

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan batasan masalah tersebut, maka dapat diambil tujuan penelitian sebagai berikut :

a. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh air cucian beras terhadap penurunan kadar formalin pada ikan segar dengan waktu perendaman

b. Tujuan Khusus

Untuk mengukur kadar formalin pada ikan segar yang sudah direndam dalam air cucian beras dengan variasi waktu perendaman 20 menit, 40 menit, 60 menit.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian tersebut, maka dapat diambil manfaat penelitian sebagai berikut :

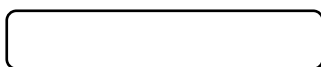
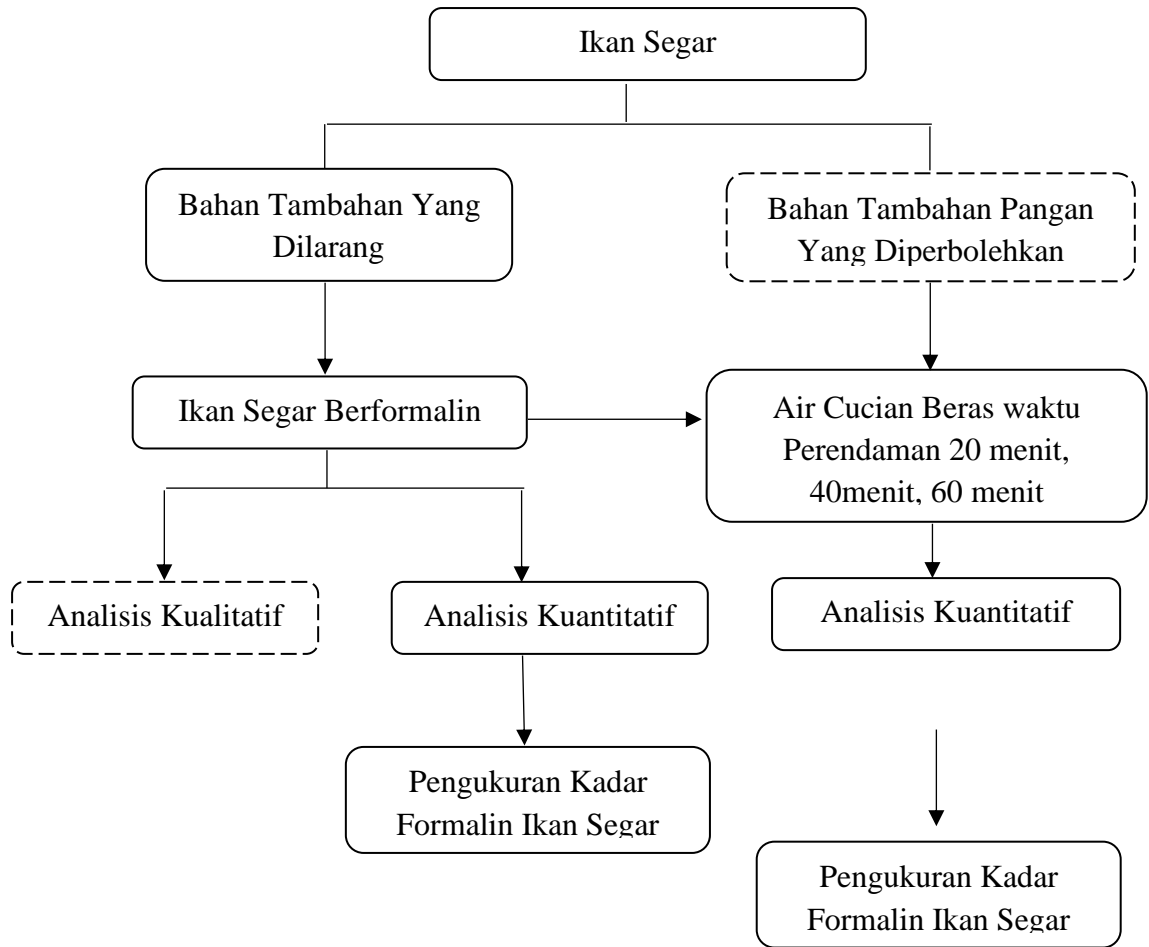
a) Manfaat Keilmuan

- a. Memberikan informasi dengan perendaman air cucian beras dapat mengurangi kadar formalin pada ikan segar
- b. Sebagai referensi penelitian selanjutnya tentang formalin pada ikan segar

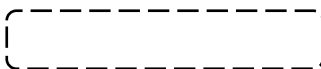
b) Manfaat Praktis

Memberikan pengetahuan atau informasi kepada masyarakat dengan perendaman air cucian beras dapat mengurangi kadar formalin pada ikan segar dalam waktu tertentu sehingga masyarakat dapat mengaplikasikan dengan mudah di rumah.

1.6 Kerangka Konsep



: variabel yang diteliti



: variabel yang tidak diteliti