

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara kepulauan yang memiliki kekayaan laut yang sangat berlimpah. Indonesia terkenal sebagai negara agraris dan bahari. Wilayah negara Republik Indonesia yang sebagian besar merupakan lautan menyebabkan banyak tumbuhnya industri perikanan. Hasil perikanan merupakan komoditas pangan yang paling mudah mengalami proses kemunduran mutu yang disebabkan oleh kandungan air yang tinggi dan nutrisi yang lengkap, sehingga tubuh ikan merupakan media yang sangat cocok untuk perkembangbiakan bakteri pembusuk. Ikan yang baru saja mati berada dalam tingkat kesegaran maksimum, artinya kesegaran ikan tidak bisa ditingkatkan, tetapi hanya dapat dipertahankan melalui penerapan prinsip penanganan yang baik dan benar (Rahmatang, 2019).

Pengawetan ikan secara tradisional bertujuan untuk mengurangi kadar air dalam tubuh ikan, salah satu caranya adalah dengan pembuatan ikan asin. Pengolahan ikan menjadi ikan asin adalah cara pengawetan tradisional yang masih banyak dilakukan di berbagai negara, termasuk Indonesia. Meskipun ikan asin banyak digemari oleh masyarakat ternyata pengetahuan masyarakat mengenai ikan asin yang aman dan baik dikonsumsi masih kurang. Berbagai bukti banyaknya ikan asin yang mengandung formalin untuk mengawetkan, padahal dampaknya sangat merugikan kesehatan. Bagi nelayan dan pedagang ikan digunakannya es untuk mempertahankan mutu dan kesegaran ikan menjadikan pengeluaran biaya yang lebih tinggi sehingga mendorong beberapa pihak menggunakan bahan pengawet formalin (Tapotubun, 2016).

Bahan pengawet merupakan salah satu jenis bahan tambahan makanan yang sering digunakan. Bahan tambahan makanan (aditif) ditujukan untuk beberapa fungsi sebagai contoh, bahan pengawet yang digunakan untuk meningkatkan waktu guna produk makanan dan antioksidan yang digunakan untuk melindungi makanan terhadap oksidasi yang dapat mengakibatkan

makanan menjadi tengik. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 033 tahun 2012 tentang Bahan Tambahan Pangan, pengawet adalah bahan tambahan pangan untuk mencegah atau menghambat fermentasi, pengasaman atau peruraian lain terhadap pangan yang disebabkan oleh mikroorganisme. Bahan pengawet yang diizinkan untuk makanan antara lain asam benzoat, Na-benzoat, K-benzoat, asam propionat, asam sorbat dan garamnya. Dosis yang diperbolehkan untuk bahan pengawet tersebut bervariasi tergantung sifat produk. Bahan pengawet yang tidak diizinkan ditambahkan pada produk makanan antara lain formalin, boraks, asam borat dan asam salisilat (Permenkes RI, 2012).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan (MenKes) Nomor 1168/MenKes/ PER/ X/ 1999 formalin adalah bahan kimia yang penggunaannya dilarang untuk produk makanan. Formaldehid yang lebih dikenal dengan nama formalin ini adalah salah satu zat tambahan makanan yang dilarang. Formalin adalah cairan bening berbau menyengat yang terdiri dari senyawa formaldehid dalam air dengan konsentrasi rata-rata 37%, metanol 15%, dan sisanya adalah air. Formaldehid memiliki kemampuan untuk mengawetkan bahan pangan karena gugus aldehid pada formalin bersifat sangat reaktif apabila bertemu dengan protein membentuk senyawa *methylene*. Dengan demikian, ketika makanan berprotein disiram atau direndam larutan formalin, maka gugus aldehida dari formaldehid akan mengikat protein. Protein yang terikat tersebut akan sulit untuk didegradasi oleh bakteri pembusuk, sehingga makanan yang ditambahkan formalin akan menjadi awet (Santhi, 2017).

Meskipun sebagian banyak orang sudah mengetahui terutama produsen bahwa zat ini berbahaya jika digunakan sebagai pengawet, namun penggunaannya bukannya menurun namun malah semakin meningkat dengan alasan harganya yang relatif murah dibanding pengawet yang tidak dilarang dan dengan kelebihan. Formalin sebenarnya bukan merupakan bahan tambahan makanan, bahkan merupakan zat yang tidak boleh ditambahkan pada makanan. Memang orang yang mengkonsumsi bahan pangan (makanan) seperti tahu, mie, bakso, ayam, ikan dan bahkan permen, yang berformalin dalam beberapa kali saja belum merasakan akibatnya. Tapi efek dari bahan pangan (makanan)

berformalin baru bisa terasa beberapa tahun kemudian. Formalin dapat bereaksi cepat dengan lapisan lendir saluran pencernaan dan saluran pernafasan. Pemakaian formalin pada makanan dapat mengakibatkan keracunan pada tubuh manusia, yaitu rasa sakit perut yang akut disertai muntah-muntah, timbulnya depresi susunan syaraf atau kegagalan peredaran darah (Effendi, 2009).

Menurut penelitian sebelumnya di Pasar sederhana Kota Bandung, ikan yang diduga mengandung formalin dianalisis dengan menggunakan *Formaldehyde Test Kit* MERCK dan didapatkan 6 dari 25 sampel yang diuji positif mengandung formalin. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya perubahan warna menjadi ungu yang terjadi setelah dilakukannya pengujian (Lusi, 2021).

Menurut penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ridwan tentang uji formalin pada sampel teri nasi, yang diuji di Laboratorium Pengujian Balai KIPM Semarang diketahui bahwa sampel yang diuji negatif atau tidak terdapat formalin pada sampel yang diuji dan layak untuk dikonsumsi. Uji kualitatif dengan menggunakan *Formaldehyde Test KIT* terhadap Kontrol positif dengan konsentrasi kandungan formalin 0,6 ppm, 1,0 ppm, dan 1,5 ppm semuanya mengindikasikan terjadi perubahan warna dari bening menjadi ungu menunjukkan bahwa tingkat sensitivitas *Formaldehyde Test Kit* baik (Ridwan, 2019)

Menurut penelitian sebelumnya tentang uji formalin terhadap produk tradisional dan *value added* olahan hasil perikanan di kota Dumai. Berdasarkan uji kualitatif formalin menggunakan formaldehid test kit MERCK yang dilakukan terhadap 10 sampel produk tradisional dan *value added* olahan produk perikanan di Kota Dumai diperoleh 3 sampel diantaranya positif mengandung formalin (Aulia, 2022).

Berdasarkan uraian kejadian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang ada atau tidaknya formalin pada udang yang diuji di Balai KIPM Surabaya I. Pengujian dilakukan secara kualitatif dan semikuantitatif untuk mengidentifikasi ada atau tidaknya formaldehid pada sampel udang dengan menggunakan Fo1 (NaOH) dan Fo2 (Chromotropic/Asam Kromatofat) sebagai larutan pereaksi. Asam kromatofat

digunakan untuk mengikat formalin agar terlepas dari bahan yang diduga mengandung formalin. Formaldehid juga bereaksi dengan asam kromatofat menghasilkan senyawa kompleks yang berwarna ungu tua (RAMDAN, 2018).

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat kandungan formalin dalam sampel udang yang diuji di Balai KIPM Surabaya I?
2. Bagaimana tingkat sensitivitas dan keunggulan dari tes kit MERCK dalam menguji formalin pada sampel udang?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengimplementasikan pengetahuan yang sebelumnya diperoleh selama mengikuti perkuliahan di Program Studi Analisis Farmasi dan Makanan Poltekkes Malang
2. Mengidentifikasi kandungan bahan tambahan pangan (formalin) pada Udang yang diuji di Balai KIPM Surabaya I
3. Menambah pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan pada dunia kerja.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Menambah pengetahuan dan wawasan bagi peneliti tentang analisis kandungan bahan tambahan pangan (formalin) pada makanan.

1.4.2 Manfaat Praktis

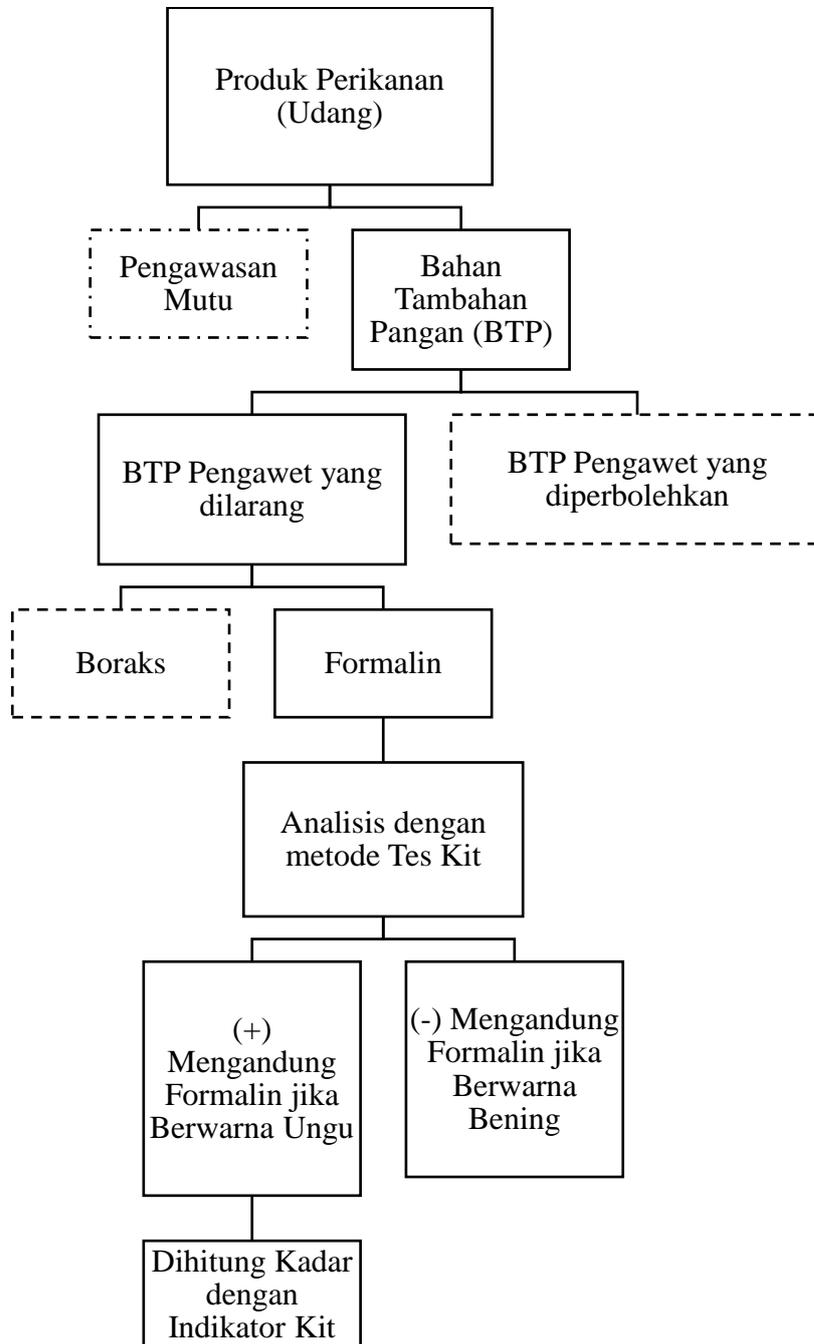
a. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai beberapa jenis ikan yang mengandung bahan tambahan pangan (formalin).

b. Tenaga Kesehatan

Dapat dijadikan sebagai data, penyuluhan, dan sidak terhadap penjual ikan agar tidak menggunakan bahan tambahan pangan yang dilarang pemerintah karena dapat merusak sistem organ tubuh.

1.5 Kerangka Konsep



Keterangan :

: Diteliti

: Tidak diteliti