

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sudah sejak lama ikan telah menjadi salah satu lauk favorit di kalangan masyarakat Indonesia, dapat dilihat dari terciptanya berbagai macam masakan khas daerah yang menggunakan ikan sebagai bahan utama. Selain menjadi lauk yang enak, ikan juga memiliki kandungan yang bermanfaat bagi tubuh manusia. Berdasarkan salah satu penelitian dalam buku yang disusun Susanto dan Fahmi (2012) daging ikan memiliki beberapa kandungan kimia bermanfaat yaitu protein, mineral dan lemak, ikan juga penghasil terbesar omega-3 yang diantaranya *docosahexaenoic (DHA)* dan *eicosapentaenoic (EPA)*. Mengonsumsi omega-3 dapat menurunkan resiko dan mencegah penyakit yang disebabkan oleh perubahan gaya hidup masyarakat di dunia, seperti penyakit jantung, diabetes, inflamasi, dan kanker (Susanto & Fahmi, 2012).

Ikan segar merupakan ikan dengan kondisi yang telah didinginkan tanpa dibekukan untuk mempertahankan kualitasnya sama seperti saat masih hidup. Untuk mengenali ikan yang masih segar dapat dilihat dari mata jernih, pupil hitam, kornea bening, insang berwarna merah, dan mata cembung. Selain itu ikan segar juga masih berwarna cerah, daging elastis, dan saat ditekan tidak menimbulkan bekas yang permanen (Suprayitno, 2020).

Dilihat dari kehidupan dimasyarakat ikan segar memiliki peminat yang cukup banyak, ini dikarenakan ikan segar masih bertekstur lunak serta masih memiliki cita rasa asli ikan. Pada umumnya ikan-ikan segar didapatkan nelayan dengan cara dijaring, namun adapula nelayan yang memperoleh ikan dengan cara dipancing. Jumlah ikan yang diperoleh dari hasil dipancing tentu saja berjumlah lebih sedikit dari cara dijaring, hal ini mengakibatkan ikan yang diperoleh dengan cara dipancing memiliki harga yang cukup mahal. Sebagian nelayan menjual hasil tangkapan mereka langsung di pasar serta adapula yang menjual ke pengepul di pasar tradisional (Kafiar, *et al.*, 2019), dari pihak pengepul, mereka mendapat pasokan ikan dengan harga terjangkau dari

berbagai daerah. Dimana terkadang ada jenis ikan yang mudah sekali membusuk dan tidak dapat bertahan lama. Ikan cepat membusuk dikarenakan beberapa faktor, diantaranya suhu penyimpanan. Ketika ikan telah mati berada pada suhu diatas 0°C maka akan menaikkan proses enzimatik, kegiatan bakterial, kimiawi, dan perubahan fisik ikan (Suprayitno, 2020). Sehingga para pengepul umumnya menggunakan es balok sebagai teknik pengawetan, namun kelemahan dari penggunaan es balok yaitu harga yang relatif mahal dan jumlah yang diperlukan cukup banyak.

Beberapa nelayan dan pengepul memilih berlaku curang dengan mencampur zat berbahaya seperti formalin pada ikan-ikan yang akan dijual, selain karena harga formalin lebih murah juga dapat mengawetkan ikan dalam jangka waktu yang lama (Kafiar, *et al.*, 2019). Formalin (formaldehid) merupakan zat berbahaya yang bereaksi cepat pada lapisan lendir saluran pencernaan juga saluran pernapasan. Selain itu formalin bila dikonsumsi dapat menimbulkan keracunan dengan indikasi sakit perut akut yang disertai muntah, menimbulkan kegagalan peredaran darah atau depresi susunan syaraf (Mirna, *et al.*, 2016). Formalin sendiri fungsinya bukan sebagai pengawet pada makanan, berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No.772/MENKES/PER/IX/1988 dan No.1168/MENKES/PER/X/1999 bahwa formalin ialah bahan kimia yang berbahaya dan dilarang apabila dicampurkan ke dalam makanan karena bersifat karsinogen bahkan dapat menimbulkan kematian. Walaupun telah mengetahui bahaya dari formalin, namun tetap saja ada beberapa oknum yang menyalahgunakannya. Terpapar formalin jangka panjang dapat menimbulkan reaksi kimia dengan menekan fungsi sel serta terjadinya kerusakan organ tubuh pada tingkat sel dan jaringan. Pada salah satu penelitian pemberian formalin secara oral dosis bertingkat pada tikus wistar selama 12 minggu didapati perubahan histopatologis hati tikus wistar diantaranya degenerasi parenkimatososa, nekrosis pada sel hati dan degenerasi hidropik (Amiralevi, *et al.*, 2017).

Selain itu, adapula produsen yang masih tidak tahu bahwa menambahkan formalin pada produk pangan akan berakibat berbahaya dalam kesehatan bahkan dapat menimbulkan kematian (Nasution & Marlinda, 2018). Produsen ikan segar yang menggunakan formalin sebagai bahan pengawet dapat terlihat dengan kriteria yang diantaranya ikan tidak rusak sampai tiga hari pada suhu kamar (25°C), warna insang cemerlang berwarna merah tua bukan merah segar, dan sisik-sisiknya mengkilat (Hastuti, 2017).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kafiar, Salim dan Djarwo (2019), dengan menggunakan instrument spektrofotometri UV-Vis mereka mendapati kandungan formalin sebesar 9,37 mg/L pada ikan kakap merah dan 7,06 mg/L pada ikan tenggiri di pasar tradisional Hamadi Jayapura dan pasar tradisional Yotefa Kotaraja Abepura (Kafiar, *et al.*, 2019). Pada penelitian lain dengan metode yang sama di pasar tradisional kota Kupang juga didapati kandungan formalin pada ikan tongkol dan ikan kembung pada pasar Oesapa sebesar 3,360 mg/L dan 1,260 mg/L, pada ikan belang kuning di pasar Impres Naikoten dan pasar Oeba sebesar 0,545 mg/L dan 0,414 mg/L (Lema & Jacob, 2020).

Berdasarkan beberapa penelitian tersebut penulis mendapati bahwa masih adanya proses pengawetan ikan menggunakan formalin pada sejumlah pasar di Indonesia, keadaan ini sangatlah memprihatinkan dan dapat membahayakan kesehatan masyarakat. Sehingga penulis tertarik untuk menganalisa kandungan formalin pada ikan segar di beberapa pasar tradisional kecamatan Banjarmasin Utara dengan metode spektrofotometri UV-Vis sebagai upaya pencegahan timbulnya reaksi berbahaya dalam kesehatan pada masyarakat. Selain itu masih belum banyak ditemukan informasi penelitian analisis kandungan formalin di pasar-pasar tradisional kecamatan Banjarmasin Utara. Metode spektrofotometri UV-Vis dipilih karena termasuk instrument yang sering digunakan serta memiliki banyak keuntungan diantaranya memiliki sensitifitas tinggi, cara pengerjaan yang sederhana, serta cepat dan biaya relatif murah (Nasution & Marlinda, 2018).

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1 Apakah ikan segar yang beredar di pasar-pasar tradisional kecamatan Banjarmasin Utara terdapat kandungan formalin dengan uji kualitatif?
- 1.2.2 Apakah metode spektrofotometri UV-Vis dengan pereaksi asam kromatofat pada ikan laut segar untuk analisis formalin sesuai dan memenuhi parameter validasi metode?
- 1.2.3 Berapa kadar formalin yang terdapat pada ikan segar yang diawetkan dengan formalin melalui uji kuantitatif?

1.3 Tujuan

- 1.3.1 Untuk menganalisis kandungan formalin pada ikan segar di beberapa pasar tradisional kecamatan Banjarmasin Utara dengan uji kualitatif.
- 1.3.2 Untuk mengetahui apakah metode spektrofotometri UV-Vis dengan pereaksi asam kromatofat pada ikan laut segar untuk analisis formalin sesuai dan memenuhi parameter validasi metode.
- 1.3.3 Untuk melakukan uji kuantitatif kadar formalin yang terdapat pada ikan segar yang diawetkan dengan formalin.

1.4 Manfaat Penelitian

- 1.4.1 Manfaat teoritis
 - a. Penelitian ini bermanfaat dalam rangka menambah wawasan ilmu pengetahuan, pengalaman dan mempertajam teori bagi peneliti dalam penerapan di bidang kesehatan khususnya dalam penelitian analisis kandungan formalin pada bahan pangan.
 - b. Penelitian ini sebagai syarat ujian akhir dalam menempuh studi sarjana di program studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.
 - c. Penelitian ini dapat menjadi referensi atau data pelengkap bagi peneliti selanjutnya yang akan menganalisis kandungan formalin pada bahan pangan.

1.4.2 Manfaat praktis

- a. Penelitian ini sebagai sumbangan ilmiah untuk Almamater Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.
- b. Penelitian ini diharapkan menjadi manfaat bagi masyarakat luas dalam mengenali kondisi ikan yang terdapat kandungan formalin dengan kasat mata.
- c. Penelitian ini diharapkan sebagai pemicu kesadaran industri ikan segar dalam proses pengawetan ikan dengan cara yang baik dan sesuai peraturan.