

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki sumber daya hayati yang berlimpah khususnya pada bahan pangan. Sebagian besar makanan dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan memiliki hubungan yang erat dengan kesehatan. Makanan yang murah dan mudah diolah belum tentu aman untuk dikonsumsi, misalnya pada makanan yang mudah kita temukan ditempat-tempat umum sehingga lebih besar berpotensi terkontaminasi oleh cemaran fisik, mikrobiologi, dan bahan kimia berbahaya. Makanan yang tercemar akan berdampak buruk pada kesehatan saat dikonsumsi, contohnya adalah mie (Cahyadi, 2008).

Mie telah dikonsumsi secara luas oleh masyarakat, dari kalangan anak-anak sampai orang dewasa, karena rasanya enak, harganya murah, dan mudah dalam pengolahannya. Dalam *electronic book* (e-book) seri Teknologi Pangan Populer, mie berdasarkan tahap pengolahan dan kadar airnya dibedakan menjadi mie mentah/segar, mie basah, mie kering, mie goreng, dan mie instan. Di Indonesia mie basah dikenal sebagai mie kuning atau mie bakso. Cita rasa yang khas yang dimiliki mie basah dan penyajiannya dapat dicampurkan dengan makanan lain sehingga mie basah banyak disukai masyarakat (Desriani, 2003). Indonesia adalah pasar mie terbesar nomor dua di dunia setelah China dengan jumlah produksi mie yang terus meningkat. Produksi mie di Indonesia mencapai 2,0 juta ton pada tahun 2013 dan mencapai sekitar 2,2 juta ton pada tahun 2014. Tingginya produksi mie dalam negeri seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk yang menjadikan mie sebagai kebutuhan pokok sehari-hari (Amin, 2014). Sedangkan untuk skalaindustri rumah tangga mie basah diproduksi dengan kapasitas

pengolahan berkisar 500-1500 kg/hari (Syarif & Sabudi, 2017).

Mie basah adalah mie mentah yang mengalami perebusan sebelum dipasarkan dengan kadar air sekitar 52-60%. Karena kandungan air yang tinggi, mie basah hanya bertahan 10-12 jam karena setelah itu mie akan berbau asam, berlendir dan basi (Murtini & Widyaningsih, 2006).

Salah satu upaya mencegah terjadinya kerusakan pangan, misalnya pada mie basah untuk meningkatkan daya tahan mie, menghambat pertumbuhan mikroba pembusuk pada mie basah adalah dengan menambahkan pengawet yang aman ke dalam makanan. Pada kenyataannya, masih saja dijumpai pengawet pada mie basah yang tidak boleh digunakan yaitu formalin (Cahyadi, 2012). Menurut BPOM, karena besarnya manfaat formalin di bidang industri maka sering sekali digunakan untuk pengawetan pada bidang industri makanan. Menurut Simanjuntak (2012) berpendapat bahwa alasan pedagang menambahkan formalin ke dalam makanan karena kepentingan ekonomi, yang berarti agar pedagang tidak mengalami kerugian apabila barang dagangan mereka tidak habis terjual dalam sehari. Selain itu karena kurangnya informasi tentang formalin dan bahayanya, tingkat kesadaran masyarakat terhadap kesehatan masih rendah, harga formalin yang sangat murah dan kemudahan untuk mendapatkannya merupakan faktor penyebab penyalahgunaan formalin sebagai pengawet dalam makanan.

Formalin merupakan larutan yang dibuat dari 37% formaldehida (HCOH) dalam air. Formalin sangat berbahaya bagi kesehatan, karena bersifat karsinogen (menyebabkan kanker), mutagen (menyebabkan perubahan sel dan jaringan tubuh) serta sangat korosif dan iritatif. Formalin juga dapat merusak sistem saraf pada manusia serta dapat mengganggu organ reproduksi seperti; kerusakan testis dan ovarium, gangguan menstruasi, dan infertilitas sekunder (Sajiman, *et al.*, 2015).

Formalin bukan bahan tambahan makanan karena penggunaannya untuk makanan telah dilarang oleh pemerintah melalui Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 722/Menkes/Per/IX/77 tentang Bahan Tambahan Makanan karena berbahaya bagi kesehatan. Namun karena berbagai alasan, formalin ditambahkan oleh pedagang yang tidak bertanggung jawab sebagai zat pengawet ke dalam makanan. Akibatnya, konsumen yang tidak mengetahui adanya formalin di dalam makanan menjadi korban keracunan formalin. Efek negatif dari mengonsumsi makanan yang mengandung formalin dalam jumlah kecil memang tidak dirasakan langsung, tetapi efek tersebut akan dirasakan setelah beberapa tahun atau puluhan tahun yang akan datang. Apabila kandungan formalin dalam tubuh tinggi, semakin parah pula akibat yang ditimbulkan. Dampak yang terjadi adalah mulai dari terganggunya fungsi sel hingga kematian sel selanjutnya menyebabkan kerusakan pada jaringan dan organ tubuh, dapat pula terjadi penyimpangan dari pertumbuhan sel atau sel-sel tumbuh menjadi sel kanker, karena hal ini formalin disebut juga sebagai zat karsinogenik (Ridawati & Alsuhendra, 2013).

Formalin biasanya digunakan sebagai disinfektan, pembasmi serangga, bahan pengawet mayat dan berbagai jenis bahan industri non makanan. Penggunaan formalin dalam makanan sangat membahayakan konsumen. Tetapi masih ditemukan pengolah makanan yang menambahkan formalin sebagai pengawet makanan seperti pada mie, ikan, daging dan tahu. Berdasarkan Permenkes No. 33 tahun 2012 menyatakan bahwa formalin dilarang digunakan sebagai bahan tambahan pangan (Permenkes, 2012).

Pada kenyataannya, masih saja dijumpai pengawet pada mie basah yang tidak boleh digunakan yaitu formalin. Berdasarkan hasil penelitian Cicik & Aldila (2020) dari 5 sampel yang diuji (A, B, C, D, E), 2 sampel mie basah hasilnya positif dengan kadar rata-rata kandungan formalin pada sampel B 257,596 mg/Kg dan sampel C

sebesar 320,884 mg/Kg. Sedangkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Tatriatmadja & Rusli (2016), sampel mie basah yang diambil di sekitar Universitas Tarumanegara Kota Jakarta diperoleh 4 sampel mie basah yang mengandung formalin sebesar 5,57 mg/kg; 5,99 mg/kg; 6,47 mg/kg, dan 5,28 mg/kg.

Berdasarkan alasan di atas, maka penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui keamanan mie basah yang dijual di pasar tradisional Banjarmasin Barat & Tengah apakah mengandung formalin atau pun tidak. Pengamatan organoleptis pada sampel mie basah saja tidak dapat memastikan mie basah yang dikonsumsi aman dari formalin. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengujian secara kualitatif dan kuantitatif terhadap kandungan formalin pada mie basah. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kelayakan konsumen untuk mengonsumsi mie basah dari pedagang mie basah di pasar tradisional Banjarmasin Barat & Tengah, untuk mengetahui ciri-ciri fisik mie basah yang mengandung formalin dan untuk mengetahui kadar kandungan formalin pada mie basah yang hasilnya positif dengan metode Spektrofotometri UV-Vis.

Pemilihan metode spektrofotometri UV-Vis dikarenakan formalin memiliki serapan pada daerah sinar tampak. Daerah sinar tampak berada pada panjang gelombang 380-780 nm. Metode spektrofotometri UV-Vis merupakan metode sederhana, tetapi dapat digunakan untuk menentukan kadar suatu senyawa dengan konsentrasi yang kecil. Selain itu metode tersebut memiliki daya sensitivitas yang baik dalam proses analisis.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam masalah penelitian ini adalah :

- 1.2.1 Apakah terdapat kandungan formalin pada mie basah yang dijual di pasar tradisional Banjarmasin Barat & Tengah ?

- 1.2.2 Apakah metode spektrofotometri UV-Vis dengan pereaksi asam kromatofat untuk analisis formalin pada mie kuning basah sesuai dan memenuhi persyaratan parameter validasi ?
- 1.2.3 Berapa kadar kandungan formalin pada mie basah yang dijual di pasar tradisional Banjarmasin Barat & Tengah ?

1.3 Tujuan Penelitian

- 1.3.1 Untuk mengetahui ada atau tidaknya kandungan formalin pada mie basah yang dijual di pasar tradisional Banjarmasin Barat & Tengah.
- 1.3.2 Untuk mengetahui apakah metode spektrofotometri UV-Vis dengan pereaksi asam kromatofat untuk analisis formalin pada mie kuning basah sesuai dan memenuhi persyaratan parameter validasi.
- 1.3.3 Untuk mengetahui jumlah kadar pengawet formalin pada mie basah di pasar tradisional Banjarmasin Barat & Tengah.

1.4 Manfaat

- 1.4.1 Peneliti
 - a) Untuk menambah pengetahuan wawasan dan pengalaman bagi peneliti.
 - b) Untuk menambah mengembangkan wawasan berfikir peneliti dalam mengaplikasikan teori dengan kenyataan serta menggunakan cara pengkajian ilmiah dalam menyikapi permasalahan tentang indikasi penggunaan formalin pada mie basah
- 1.4.2 Masyarakat
 - a) Untuk memberikan informasi kepada penjual dan konsumen untuk proaktif mengetahui agar memutuskan menjual atau mengkonsumsi mie basah yang mengandung formalin.
 - b) Untuk menambah wawasan di kalangan masyarakat tentang bahaya mie basah yang mengandung formalin.

1.4.3 Institusi

- a) Hasil penelitian ini digunakan untuk bahan acuan atau referensi yang dapat membantu apabila mengadakan penelitian selanjutnya.
- b) Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk masukan dalam rangka menambah wacana keilmuan di dalam dunia kesehatan.