

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Makanan merupakan kebutuhan dasar manusia, karena mengandung zat gizi yang sangat penting yang dibutuhkan oleh tubuh manusia, termasuk pertumbuhan tubuh dan produksi energi untuk memungkinkannya melakukan aktivitas normal. Salah satu jenis makanan yang paling populer adalah mie. Menurut Astawan (2008) dalam Deddy (2018), mie merupakan alternatif pengganti nasi yang terbuat dari tepung terigu, tepung beras atau tepung tapioka. Mie murah dan mudah diolah dan dimakan, populer di kalangan masyarakat. Mie mengandung banyak karbohidrat, yang memberikan banyak energi bagi tubuh, sehingga mie dapat menggantikan nasi. Mi yang digunakan di Indonesia antara lain bahan untuk membuat sotomi (Bogor), tauge goreng (Jawa Barat), mie telur (palemang), mie juhi (Betawi), mie goreng, mie pangsit, mie ayam, dan nasi yves.

Seiring berjalannya waktu, konsumsi mie masyarakat semakin tinggi. Menurut Munarso dan Hariyanto (2012) dalam Deddy (2018) konsumsi mi instan meningkat sekitar 25% per tahun, pada awal tahun 2000-an angka ini diperkirakan akan terus tumbuh dengan laju sekitar 15% per tahun. Hal ini diuntungkan dari keunggulan mie dalam hal kepraktisan. Oleh karena itu dapat menjadi peluang untuk mengembangkan usaha atau usaha, sehingga hanya rasa, tekstur dan kualitas yang perlu ditingkatkan. Secara umum, ada banyak jenis mie, dan mie dapat dibagi menjadi dua jenis: mie kering dan mie basah. Mie kering dikukus terlebih dahulu kemudian dijemur, sedangkan mie basah disebut mie mentah yang diproses dengan cara dikukus atau direbus dengan air, dijual tanpa proses penjemuran, sehingga kadar air mie basah lebih tinggi dari pada mie kering. Kadar air mie

kering sekitar 10%, dan kadar air mie basah sekitar 52%. Mi basah dengan kadar air 52% memiliki umur simpan yang relatif pendek, yang membuat orang mencari cara untuk memperpanjang umur simpannya. Boraks sering ditambahkan untuk memperpanjang ketahanannya terhadap kerusakan dan kebasian.

Secara umum, pengolahan makanan selalu berfokus pada menghasilkan makanan populer dan berkualitas tinggi. Makanan yang diberikan harus diberikan dalam bentuk dan aroma yang lebih menarik, rasa yang enak, warna dan konsistensi yang baik, serta tahan lama. Untuk memperoleh pangan yang diinginkan biasanya ditambahkan bahan tambahan pangan (BTP) pada saat proses pembuatannya, yang disebut bahan kimia pangan tambahan pangan (Sucipto, 2015). Dalam Peraturan MenKes Republik Indonesia No. 1. 033/Menkes/Per/XI/2012 menjelaskan bahwa BTP adalah bahan yang biasanya tidak digunakan sebagai bahan makanan, dan biasanya merupakan bahan makanan khas dengan atau tanpa nilai gizi yang sengaja ditambahkan ke dalam makanan untuk keperluan teknis dalam pembuatan, Pada saat pengolahan, penyiapan, penanganan, pengemasan, pengemasan, penyimpanan atau pengangkutan pangan untuk menghasilkan atau mengantisipasi produksi bahan tertentu atau mempengaruhi karakteristik pangan. (Sucipto, 2015). Menurut Food and Agriculture Organization-World Health Organization (FAO-WHO) adalah bahan yang ditambahkan dengan sengaja ke dalam makanan dalam jumlah tertentu, dengan tujuan memperbaiki penampilan, warna, bentuk, cita rasa, tekstur, flavour, dan memperpanjang daya simpan.

Boraks merupakan salah satu bahan tambahan pangan (BTP) atau bahan pengawet yang termasuk berbahaya dan dilarang penggunaannya dalam bahan pangan tetapi masih sering disalahgunakan oleh produsen. Boraks merupakan senyawa dengan nama kimia natrium tetraborat yang berbentuk kristal lunak, bila dilarutkan dalam air akan terurai menjadi natrium hidroksida

dan asam borat. Kegunaan boraks bahan non pangan: campuran pembuatan gelas, pengawet kayu, salep kulit, Boraks gliserin (obat sariawan), campuran pupuk tanaman. Penyalah gunakan Boraks pada pangan antara lain sebagai pengental pada pangan seperti bakso, mie, kerupuk dan empek-empek. (BPOM, 2019). Bahan berbahaya adalah bahan kimia baik dalam bentuk tunggal maupun campuran yang dapat membahayakan kesehatan dan lingkungan hidup secara langsung atau tidak langsung yang mempunyai sifat racun, karsinogenik, teratogenik, mutagenik, korosif dan iritasi (Peraturan Menteri Kesehatan Nomor : 472/ Menkes/ Per/ V/ 1996 tentang Pengamanan Bahan Berbahaya Bagi Kesehatan).

Penggunaan boraks dalam pangan perlu diwaspadai baik bagi produsen maupun konsumen. Seseorang yang mengkonsumsi makanan mengandung boraks tidak langsung mengalami dampak buruk bagi kesehatan tetapi senyawa tersebut dalam tubuh secara kumulatif (penumpukan). Dosis yang cukup tinggi dalam tubuh akan menyebabkan gangguan kesehatan. Pada anak kecil dan bayi, bila dosis dalam tubuhnya sebanyak 5 gram atau lebih dapat menyebabkan kematian, sedangkan untuk orang dewasa pada dosis 10-20 gram dapat menyebabkan kematian. Kandungan boraks dalam jumlah yang besar pada makanan dapat menyebabkan beragam masalah kesehatan seperti gangguan lambung, usus, hati, bahkan gagal ginjal akut yang dapat menyebabkan kematian. Gejala klinis yaitu batuk, demam, iritasi mata, muntah, kesulitan bernafas, toksisitas pada sel, lemas/lesu, dsb. Oleh karena itu, perlu waspada terhadap makanan/minuman yang dibeli, pemeriksaan boraks ini menjadi penting untuk menjamin keamanan dari produk pangan yang dikonsumsi masyarakat. Akan tetapi, makanan yang mengandung boraks sulit dibedakan dengan panca indera jadi memerlukan cara untuk mendeteksi adanya boraks dalam makanan.

Deteksi boraks dilakukan dengan menggunakan metode uji nyala api, titrasi volumetrik, dan analisis spektrofotometri, dimana masing-masing metode mempunyai kelebihan dan kekurangan

sehingga tidak berlebihan apabila ada alternatif metode lain untuk menambah informasi tentang metode analisis boraks yang lebih cepat, mudah, dan murah. Salah satunya yaitu secara kualitatif menggunakan indikator (Fadjar, 2017).

Indikator merupakan bahan kimia yang dapat mengubah warna larutan dengan perubahan pH setelah penambahan asam atau basa (Gupta, 2012 dalam Anik, Zidni 2018). Indikator asam basa yang sering digunakan di laboratorium kimia adalah indikator sintesis, setiap indikator sintesis memiliki karakteristik berupa trayek pH yang ditunjukkan oleh perubahan warna pada kondisi asam dan basa, keberadaan indikator sintesis yang terbatas menyebabkan pemakaiannya dibatasi. Selain itu, indikator sintesis harganya cukup mahal, serta dapat menyebabkan polusi lingkungan (Nuryanti, dkk, 2010 dalam Anik, Zidni 2018). Karena hal tersebut maka perlu mencari indikator alternatif (indikator alami) yang mudah diperoleh dan ramah lingkungan.

Indikator alami dapat dibuat dari berbagai tumbuhan berwarna yang ada disekitar kita, tetapi tidak semua tumbuhan berwarna dapat memberikan perubahan warna yang jelas pada kondisi asam atau basa. oleh karena itu hanya beberapa saja yang bisa dipakai, diantaranya bunga telang merupakan salah satu tanaman yang memiliki potensi untuk dijadikan indikator alami, dikarenakan bunga telang mengandung senyawa pemberi warna pada tumbuhan yakni sebagai antosianin. Antosianin dapat digunakan sebagai pendeteksi adanya senyawa kimia seperti boraks karena boraks bersifat basa dan akan bereaksi jika dicampur dengan antosianin. Bunga telang dapat digunakan untuk mendeteksi boraks dalam makanan sesuai penelitian dari Yuliana. A dan Winasih. R (2019). Bunga telang umumnya digunakan sebagai tanaman hias, mudah di dapatkan dan harganya ekonomis. Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang analisa boraks pada mie basah dengan uji kualitatif menggunakan indikator alternatif dari bahan alami dengan memanfaatkan ekstrak antosianin dari bunga telang.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut : Apakah ada kandungan boraks pada mie basah dengan menggunakan indikator ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*)?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan boraks pada mie basah kuning dengan menggunakan indikator ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*).

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

1. Dapat menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh terutama tentang analisa boraks menggunakan indikator alami pada sampel mie basah
2. Dapat menambah pengetahuan dibidang ilmu toksikologi tentang bahan tambahan makanan khususnya boraks pada mie basah.

1.4.2 Manfaat Praktis

Dapat memberikan informasi kepada masyarakat, tentang bahaya penggunaan boraks pada makanan dan agar masyarakat lebih cermat dalam memilih makanan olahan yang aman untuk dikonsumsi.