

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Boraks adalah zat yang biasanya digunakan sebagai pembunuh larva di hewan ternak atau serangga di lingkungan tempat tinggal.¹ Di Jawa Barat boraks dikenal dengan sebutan “bleng”, sementara di Jawa Timur boraks dikenal dengan sebutan “pajer”.² Pada perang dunia pertama, boraks digunakan sebagai pengawet pada makanan. Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan, diketahui penggunaan boraks yang berlebih memiliki efek samping yang buruk terhadap kesehatan.³

Boraks yang larut dalam air akan membentuk natrium hidroksida dan asam borat.⁴ Boraks memiliki efek samping yang sama dengan asam borat. Asam borat atau hidrogen borat merupakan asam lemah yang biasa digunakan untuk insektisida, penghambat api, penyerap neutron, antiseptik, atau prekursor senyawa kimia lainnya. Asam borat yang memiliki rumus kimia H_3BO_3 disebut juga sebagai sasolit jika muncul sebagai mineral.⁵

Boraks adalah salah satu bahan pengawet yang sering digunakan di Indonesia. Banyak orang masih belum menyadari bahaya penggunaan boraks dalam makanan yang sering dikonsumsi sehari-hari. Padahal, zat ini dapat berdampak buruk bagi kesehatan, bahkan jika dikonsumsi dalam jangka panjang, dapat berujung pada kematian. Saat ini, masyarakat cenderung hanya mempertimbangkan rasa dan harga makanan yang dibeli tanpa mengetahui apakah makanan tersebut mengandung zat berbahaya. Penggunaan Bahan Tambahan Pangan (BTP), terutama boraks, perlu diwaspadai oleh penjual maupun pembeli. Konsumsi makanan yang mengandung boraks tidak langsung menimbulkan efek negatif, tetapi senyawa ini akan terakumulasi dalam tubuh. Jika kadarnya cukup tinggi, boraks dapat menyebabkan gejala seperti pusing, muntah, dan kram perut. Pada anak kecil dan bayi, dosis boraks sebanyak 5 gram atau lebih dapat berakibat fatal, sedangkan pada orang dewasa, kematian dapat terjadi jika mengonsumsi antara 10 hingga 20 gram.⁶

Bahaya boraks terhadap kesehatan sangat signifikan karena mengandung efek racun yang dapat mengganggu dan membahayakan sistem metabolisme manusia. Efek kesehatan akibat paparan boraks dapat mencakup iritasi pada saluran pernapasan, kulit, mata, serta kerusakan pada organ seperti darah, ginjal, jantung, sistem pernapasan, sistem saraf pusat, hati, limfa, sistem pencernaan, sistem

reproduksi, dan kulit. Paparan jangka pendek dapat menyebabkan iritasi saluran pernapasan, mual, diare, serta kram perut. Sementara itu, paparan jangka panjang berisiko menimbulkan gangguan sistemik, termasuk kerusakan pada saluran pencernaan, hati, jaringan lemak, depresi, gangguan fungsi ginjal, serta kerusakan pada membran mukosa.⁷

Penggunaan boraks dilarang sebagai bahan tambahan pangan (BTP) dan dicantumkan dalam peraturan perundang-undangan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2012 tentang Bahan Tambahan Pangan.⁸ Penggunaan boraks pada makanan terancam hukuman pidana lima tahun penjara atau denda paling banyak 10 miliar rupiah menurut pasal 136 undang-undang nomor 18 tahun 2012 tentang Pangan.⁹

Penggunaan boraks pada makanan masih ditemukan karena harga boraks yang relatif murah walaupun terdapat hukuman yang jelas. Makanan yang biasa dicampur dengan boraks adalah bakso, tahu, cilok, dan ketupat.¹⁰ Bakso adalah produk olahan daging sapi, ayam, atau ikan yang dihaluskan dan ditambahkan bahan-bahan tambahan lainnya.¹¹ Bakso merupakan salah satu makanan yang populer di Indonesia, hal ini dapat dibuktikan dengan banyaknya pedagang bakso mulai dari pedagang keliling, warung, maupun restoran. Semakin banyak pedagang atau industri bakso, semakin besar juga kemungkinan adanya pedagang yang menggunakan boraks dalam pembuatan bakso.¹² Anak-anak usia sekolah sangat rentan terhadap berbagai jenis jajanan, baik di lingkungan sekolah maupun di luar. Dalam memilih makanan, mereka sering kali kurang memperhatikan aspek keamanan dan kebersihan akibat minimnya pengetahuan tentang jajanan yang aman untuk dikonsumsi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh BPOM di Kabupaten Jember, ditemukan bahwa hampir 90% jajanan anak sekolah mengandung zat berbahaya, termasuk boraks.¹³

Penelitian yang telah dilakukan di Bandung, ditemukan 3 dari 10 sampel bakso positif mengandung boraks ketika diidentifikasi dengan ekstrak bunga telang dan 5 sampel teridentifikasi dengan metode kertas kunyit.¹⁴ Penelitian lainnya yang dilakukan di Manado pada tahun 2018 didapatkan 12 dari 13 sampel mengandung boraks.¹⁵ Penelitian yang menggunakan ekstrak ubi ungu di Kecamatan Tambun Selatan, Kabupaten Bekasi, mendapatkan adanya dua sampel positif dari total

sepuluh sampel yang dikumpulkan dari lima pasar.¹⁶ Hasil penelitian di Kecamatan Metroyudan Kabupaten Magelang menunjukkan 13 sampel bakso yang diambil dari 13 desa ditemukan 3 bakso yang mengandung boraks.¹⁷ Uji *rapid test kit* boraks yang dilakukan di Kota Kupang pada tahun 2024 menemukan lima atau 20% dari 25 sampel positif mengandung boraks.¹⁸

Penelitian lainnya yang menggunakan uji *test kit* boraks yang dilakukan di Kelurahan Bangunjiwo Kasihan Bantul ditemukan 2 dari 21 sampel mengandung boraks.¹⁹ Di Kecamatan Sawahan, Kota Surabaya, ditemukan 25 pedagang bakso, di antaranya 3 pedagang mengandung boraks., uji ini dilakukan menggunakan *Easy test kit* boraks.²⁰ Penelitian yang telah dilakukan di Ambon ditemukan 1 dari 10 bakso mengandung boraks.²¹ Terdapat satu dari 15 sampel bakso di Kota Tomohon mengandung boraks menggunakan uji kit boraks.²² Penelitian sebelumnya yang dilakukan pada seluruh sekolah dasar di Kecamatan Nanggalo, Padang, boraks teridentifikasi pada 40% sampel bakso bakar yang dijual sebagai jajanan.²³ Menurut data dari Dinas Perdagangan Kota Padang diketahui terdapat 133 pedagang bakso yang terdaftar di Kota Padang.²⁴

Secara umum, makanan yang ditambahkan dengan boraks akan memiliki ciri seperti sangat kenyal, tidak mudah hancur, sangat renyah, dan berwarna lebih mencolok daripada semestinya. Bakso yang menggunakan boraks memiliki tekstur kenyal, warna cenderung sedikit putih, dan rasanya sangat gurih. Bakso yang mengandung boraks tahan sampai lima hari pada penyimpanan suhu ruang (25°C). Dampak dari sering mengonsumsi bakso yang mengandung boraks sangat berbahaya terhadap kesehatan manusia, untuk itu masyarakat perlu mengetahui ciri-ciri makanan yang menggunakan boraks sebagai pengawet.²⁵

Mendeteksi ada atau tidak adanya boraks di dalam makanan atau bakso dapat dilakukan sendiri oleh masyarakat dengan menggunakan kertas Whatman kunyit.²⁶ Kunyit atau *turmeric* adalah tumbuhan yang biasa digunakan sebagai rempah-rempah pada makanan. Kunyit juga biasa digunakan pada obat-obatan dan kosmetik. Kunyit memiliki warna kuning dan biasa digunakan sebagai pewarna alami dalam makanan.²⁷

Kertas kit kunyit atau kertas turmeric sering digunakan sebagai pembanding dalam penelitian. Pembuatan kertas kit kunyit cukup mudah dilakukan yaitu dengan

cara memotong beberapa kunyit dan ditumbuk hingga halus, lalu kunyit diperas dan disaring sampai mendapatkan cairan kunyit berwarna kuning. Lalu kertas saring (whatman 42) dicelupkan ke dalam cairan kunyit dan dikeringkan. Cara ini memungkinkan perubahan warna karena kurkumin terlihat dengan jelas pada kertas Whatman kunyit jika diberikan larutan makanan yang mengandung boraks.²⁸

Berdasarkan uraian latar belakang di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Identifikasi Kandungan Asam Borat dalam Bakso di Kota Padang dengan Metode Kertas Kit Kunyit”.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana distribusi frekuensi penjual bakso dari setiap kecamatan di Kota Padang?
2. Bagaimana gambaran ada atau tidak adanya asam borat pada bakso yang dijual dari setiap kecamatan di Kota Padang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengidentifikasi kandungan asam borat pada bakso yang dijual di Kota Padang dengan metode kit kertas kunyit.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui gambaran distribusi frekuensi penjual bakso dari setiap kecamatan di Kota Padang.
2. Mengetahui distribusi frekuensi ada atau tidak adanya kandungan asam borat berdasarkan Lokasi pengambilan bakso yang dijual dari setiap kecamatan di Kota Padang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti

1. Sarana bagi peneliti untuk meningkatkan pemahaman terhadap ilmu pengetahuan, melatih pola berpikir kritis, dan sebagai wadah untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang didapatkan selama masa pendidikan, serta sebagai pengalaman melakukan penelitian dan penulisan secara sistematis.

2. Menambah ilmu pengetahuan dan wawasan peneliti mengidentifikasi bakso yang mengandung asam borat, sehingga dapat diimplementasikan di kemudian hari.

1.4.2 Manfaat Bagi Pemangku Kepentingan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu pemangku kebijakan seperti BPOM dalam untuk mengevaluasi penggunaan asam borat sebagai Bahan Tambahan Pangan (BTP) dalam bakso.

1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai penggunaan asam borat sebagai bahan tambahan pangan (BTP) pada makanan dan bahayanya.

