

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kualitas hidup manusia akan meningkat jika kualitas pangan, pendidikan dan ilmu pengetahuan terpenuhi. Menurut UU No.7 tahun 1996 menyebutkan bahwa kriteria yang harus dipenuhi untuk meningkatkan kualitas pangan ialah bergizi, bermutu, terjangkau oleh daya beli masyarakat serta aman. Aman berarti tidak tercemar secara mikrobiologi, logam berat serta bahan berbahaya lainnya yang dapat mengganggu, merugikan dan membahayakan kesehatan manusia (Asteriani *et al*, 2006).

Manusia seharusnya mendapatkan makanan yang baik untuk tubuhnya dengan memenuhi kandungan gizi, persyaratan kesehatan serta kebersihan. Makanan yang beredar di Indonesia pada umumnya dijual dan diproduksi secara tradisional. Lebih dari 70% makanan yang beredar di Indonesia tidak melalui kontrol kualitas dan kontrol kesehatan. Beberapa produsen tidak dapat memenuhi persyaratan sama sekali, sehingga masalah yang sering dihadapi dari waktu ke waktu ialah masalah kesehatan contohnya keracunan makanan (Asteriani *et al*, 2006).

Bahan Tambahan Pangan (BTP) sering ditambahkan pada proses pembuatan makanan dengan tujuan agar makanan yang disajikan memiliki bentuk, rasa yang enak, aroma menarik serta awet. UU telah mengatur BTP yang boleh digunakan serta yang tidak boleh digunakan dalam proses pembuatan pangan. Tujuan pengaturan BTP ialah agar produk makanan disukai, berkualitas baik dan aman untuk dikonsumsi oleh masyarakat.

Priandini (2015) mengatakan BTP yang biasanya ditambahkan untuk makanan mengandung bahan kimia berbahaya seperti rhodamin b, methanil *yellow*, formalin serta boraks. Produsen makanan ingin mendapatkan untung banyak dengan harga produksi rendah sehingga kebanyakan dari mereka menambahkan formalin dan boraks agar makanan yang dihasilkan awet dan kenyal.

Natrium Tetraborat ( $\text{NaB}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ) atau biasa dikenal dengan boraks berbentuk kristal putih, tidak berbau dan stabil terhadap suhu ruang. Boraks tersebut biasanya diberikan pada pembuatan deterjen dan antiseptik. Mengonsumsi boraks sedikit demi sedikit akan menumpuk dan diserap oleh tubuh konsumen secara kumulatif yang akan memberikan dampak negatif (Tubagus *et al*, 2013).

Dampak negatif dari boraks ialah iritasi saluran cerna yang ditandai dengan sakit kepala, mual, muntah, diare, pusing, penyakit kulit yaitu kemerahan pada kulit, serta terkelupasnya kulit ari. Gejala lebih lanjut ialah kerusakan ginjal, pingsan, badan lemah hingga kematian jika tertelan 5-10 g boraks (Suhendra, 2013).

Menurut Asteriani *et al* (2006) penggunaan boraks dalam pangan harus diwaspadai, karena dampak negatif boraks bagi tubuh yang secara tidak langsung tetapi secara kumulatif. Dosis pada anak kecil dan bayi sebanyak 5 gram atau lebih dapat menyebabkan kematian. Orang dewasa bisa terjadi kematian jika mengonsumsi boraks pada dosis 10 sampai 20 gram.

Al-Qur'an menganjurkan umat manusia untuk mengonsumsi makanan yang halal dan baik. Anjuran mengonsumsi makanan yang halal dan bermanfaat untuk

tubuh dituangkan dalam dalam firman Allah surat Al-Baqarah (2) ayat 168 yang berbunyi:

يَأْتِيهَا النَّاسُ كُلُّوا مِمَّا فِي الْأَرْضِ حَلَالًا طَيِّبًا وَلَا تَتَّبِعُوا خُطُوتَ  
الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُبِينٌ

Artinya : "Hai sekalian manusia, makanlah yang halal lagi baik dari apa yang terdapat di bumi, dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah syaitan, karena sesungguhnya syaitan itu adalah musuh yang nyata bagimu." (Q.S. al-Baqarah: 168).

Makanan yang sangat digemari dan disukai oleh masyarakat saat ini ialah bakso tusuk, selain harganya yang murah makanan ini sangat mudah diperoleh dimana saja. Bakso tusuk adalah makanan yang terbuat dari tepung dan daging yang berbentuk bulat serta dalam penyajiannya direbus atau digoreng hingga matang kemudian disajikan dengan saus, atau kecap. Makanan ini sangat digemari oleh masyarakat khususnya anak sekolah karena harga yang relatif murah dan biasanya dijual oleh pedagang di area lingkungan sekolah. Pada kenyataannya, pedagang bakso tusuk menjual makanan dalam keadaan terbuka dipinggir jalan sehingga perlu diwaspadai.

Para pedagang bakso biasanya menekan biaya dengan memproduksi dalam jumlah banyak serta menambahkan bahan pengawet agar bakso yang dibuat bisa disimpan dan tahan lama. Pedagang biasanya menggunakan bahan pengawet boraks, karena bahan tersebut mudah diperoleh di toko kue dengan harga murah.

Penggunaan boraks dilarang oleh Peraturan Menteri Kesehatan RI No.772/Menkes/Per/IX/88 dan No.1168/Menkes/Per/X/1999.

Data BPOM tahun 2005 menjelaskan bahwa bahan tambahan makanan yang paling sering digunakan oleh produsen makanan ialah formalin dan boraks. Kandungan formalin dan boraks sering ditemui pada ikan laut, tahu, mie basah dan bakso. Berdasarkan penelitian Balai Besar Penelitian Obat dan Makanan (BPOM) Makassar tahun 2005, 37 sampel bakso yang beredar di Makassar positif mengandung boraks. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak masyarakat yang belum menyadari dampak negatif boraks apabila dikonsumsi terus menerus yang akan berdampak tidak langsung namun secara akumulatif (Anonim, 2005). Padmaningrum *et al.* (2007) melaporkan bahwa dari 12 sampel bakso yang diteliti di Kotamadya Yogyakarta, ada satu bakso yang paling digemari masyarakat dan positif mengandung kadar boraks sebesar 2,14%. Penelitian boraks lainnya juga melaporkan bahwa bakso yang dijual di 3 Kecamatan Bangkimang, Kabupaten Kampar sekitar SD diketahui bahwa mengandung boraks dengan jumlah 0,48 mg/g sampel hingga 2,32 mg/g sampel (Nurkholidah *et al.*, 2012).

Kabupaten Bantul merupakan Kabupaten dengan luas area 50.685 Ha dengan 17 kecamatan (BPS Kabupaten Bantul, 2015). Penelitian kandungan boraks pada bakso tusuk akan dilakukan di seluruh kecamatan yang ada di Bantul dengan cara mengambil 2 sampel dari penjual bakso tusuk setiap kecamatannya. Makanan yang digemari ini dikhawatirkan terdapat BTP yang dilarang berupa boraks yang sangat berbahaya bagi kesehatan tubuh konsumen. Oleh karena itu, penulis ingin mengetahui apakah bakso tusuk yang dijual di Kabupaten Bantul mengandung

boraks atau tidak guna menjamin bahwa makanan yang dikonsumsi oleh masyarakat sehat dan aman.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka penelitian ini dapat di rumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat kandungan boraks pada bakso tusuk yang dijual di Kabupaten Bantul?
2. Berapa besar kadar boraks dalam persen (%) bakso tusuk yang dijual oleh pedagang di Kabupaten Bantul?
3. Bagaimana persebaran titik sampel bakso tusuk yang mengandung boraks di Kabupaten Bantul?

## **C. Keaslian Penelitian**

Penelitian mengenai analisis boraks pada bakso sudah banyak dilakukan di Indonesia. Pada tabel 1 penulis merangkum beberapa penelitian yang telah dilakukan dalam beberapa tahun terakhir, dari beberapa penelitian sebelumnya melaporkan bahwa senyawa boraks ditemukan dalam makanan oleh karena itu penulis ingin melakukan penelitian mengenai analisis kualitatif dan kuantitatif boraks pada makanan bakso tusuk di Kabupaten Bantul dimana sepengetahuan penulis belum pernah dilakukan penelitian sebelumnya. Adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya ialah lokasi, tahun penelitian serta metode yang digunakan. Analisis mengenai boraks yang akan dilakukan oleh penulis ialah analisis kualitatif dan kuantitatif, yang meliputi uji pembusukan, uji kertas tumerik, uji nyala api kemudian uji titrasi asam basa.

**Tabel 1.** Daftar Penelitian Analisis Kandungan Boraks pada Bakso Tusuk Sebelumnya.

No.	Deskripsi	
1.	Peneliti	Nurkholidah., Ilza, M., Jose, C (2012)
	Judul	Analisis Kandungan Boraks Pada Jajanan Bakso Tusuk di Sekolah Dasar di Kecamatan Bangkinang Kabupaten Kampar.
	Desain	Kadar boraks diuji menggunakan spektrofotometri uv-vis serta kuisioner.
	Hasil	Dari 17 sampel pedagang bakso tusuk yang berjualan di lingkungan Sekolah Dasar di Kecamatan Bangkinang hampir seluruh pedagang menggunakan boraks dengan kandungan tertinggi 2,32 mg/g pada sampel E.
2.	Peneliti	Imelda Meiliany Priandini (2015)
	Judul	Kandungan Boraks pada Bakso di Makassar.
	Desain	Uji menggunakan spektrofotometer serapan atom (AAS).
	Hasil	Dari 42 sampel yang diuji terdapat 31 sampel positif mengandung boraks yang berkisar antara 0,064-8,919 µg/g.
3.	Peneliti	Maman Rumanta, <i>et al</i> (2016)
	Judul	Analisis Kandungan Boraks pada Makanan: Studi Kasus di Wilayah Kecamatan Pamulang, Tangerang Selatan.
	Desain	Uji kualitatif serta kuantitatif menggunakan HPLC.
	Hasil	Sebanyak 54% sampel makanan dari SD positif mengandung boraks, 74% sampel dari pasar tradisional, sedangkan sampel dari supermarket tidak mengandung boraks. Kandungan boraks berkisar antara 560-17.640 mg/kg.
4.	Peneliti	Asep Setiyawan (2016)
	Judul	Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Kandungan Boraks pada Bakso Tusuk di Wilayah Kabupaten Gunungkidul Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.
	Desain	Penelitian secara kualitatif dengan metode pembusukan, uji warna kertas tumerik dan nyala api serta secara kuantitatif dengan metode titrasi asam basa.
	Hasil	Hasil analisis kualitatif dan kuantitatif menunjukan seluruh sampel bakso tusuk di Kabupaten Gunungkidul Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, positif mengandung boraks. Kadar boraks berkisar antara 0,34%– 3,41%.
5.	Peneliti	Leni Yasinta Fajriana (2016)
	Judul	Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Boraks pada Bakso Tusuk di Wilayah Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta.
	Desain	Metode penelitian deskriptif laboratorik menggunakan analisis kualitatif berupa uji kebusukan, uji nyala, uji kertas tumerik serta secara kuantitatif menggunakan uji titrasi.
	Hasil	Secara kualitatif didapatkan hasil bahwa 3 sampel diduga mengandung boraks (uji kebusukan), 1 sampel positif uji nyala hijau, semua sampel positif boraks pada uji kertas tumerik. Analisa kuantitatif secara titrasi menunjukkan semua sampel positif boraks dengan kadar rata-rata 3,26%, kadar tertinggi 5,86% serta kadar terendah 1,51%.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian analisis boraks pada bakso tusuk di Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui ada tidaknya kandungan boraks pada bakso tusuk yang dijual di Kabupaten Bantul.
2. Mengetahui kadar kandungan boraks dalam persen (%) bakso tusuk yang dijual oleh pedagang di Kabupaten Bantul.
3. Mengetahui persebaran titik sampel bakso tusuk yang mengandung boraks di Kabupaten Bantul.

#### **E. Manfaat Penelitian**

1. Masyarakat dapat mengetahui karakteristik bakso tusuk yang tidak mengandung Bahan Tambahan Pangan berbahaya serta aman untuk dikonsumsi.
2. Mengetahui dampak negatif yang ditimbulkan oleh penggunaan boraks dalam makanan.
3. Untuk bahan informasi serta masukan dan evaluasi bagi pemerintah dan juga instansi terkait pada penggunaan boraks dalam memproduksi bakso tusuk.
4. Sebagai informasi bagi masyarakat dalam memilih makanan yang aman untuk dikonsumsi.