



# Jurnal Ilmiah Biologi UMA (JIBIOMA)

Available online <http://iurnalmahasiswa.uma.ac.id/index.php/jibioma>

Diterima: 16 April 2020; Disetujui: 30 April 2020; Dipublish: 20 November 2019

## Uji Kandungan Boraks pada Makanan Berbahan Dasar Daging dengan Menggunakan Ekstrak Kunyit dan Ekstrak Bawang Merah yang Dijajakan di Sekolah Dasar di Kecamatan Percut Sei Tuan

### *Test of Borax on Meat Based Foods Using Tumeric Extract and Onion Extract Sold in Elementary Schools at Percut Sei Tuan*

Putri Larasati\*, Abdul Karim, dan Ida Fauziah

Program Studi Biologi, Fakultas Biologi, Universitas Medan Area, Indonesia

#### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya kandungan boraks pada makanan berbahan dasar daging yang dijual di sekolah dasar di kecamatan Percut Sei Tuan. Metode penelitian ini menggunakan ekstrak kunyit dan ekstrak bawang merah. Hasil penelitian membuktikan bahwa 60 sampel makanan berbahan dasar daging yang terdiri dari 20 sampel bakso, 20 sampel sosis, dan 20 sampel nugget yang berasal dari 20 sekolah dasar di kecamatan Percut Sei Tuan menunjukkan tidak adanya kandungan boraks.

**Kata Kunci:** Boraks, Ekstrak Kunyit, Ekstrak Bawang Merah

#### Abstract

The research was conducted to investigate the existence of borax in food products which were made from meat. The research was carried out descriptively by collecting 60 samples consisting of 20 meatball samples, 20 sausage samples and 20 nugget samples from food seller in 20 elementary schools in Percut Sei Tuan. The result showed that none of the samples contained borax.

**Keywords:** Borax, Tumeric extract, Onion extract

\*E-mail: [putrilarasati.november@gmail.com](mailto:putrilarasati.november@gmail.com)



## PENDAHULUAN

Jajanan adalah makanan dan minuman yang dijual oleh pedagang di jalanan, maupun di lingkungan sekolah dan pada umumnya sudah sangat rutin dikonsumsi oleh sebagian besar anak usia sekolah (BPOM RI, 2008). Menurut Puspitasari (2013) Jenis jajanan yang dijual di lingkungan sekolah dengan kondisi yang sudah tercemar bahan kimia berbahaya akan menimbulkan dampak buruk bagi kesehatan anak-anak.

Makanan olahan daging lebih mudah busuk karena disebabkan oleh aktivitas bakteri dan jamur, sehingga sebagian penjual makanan mengantisipasinya dengan cara menambahkan bahan pengawet. Penggunaan bahan pengawet tersebut ada yang dapat memberikan dampak buruk terhadap kesehatan misalnya boraks (Cahyadi, 2008).

Kawasan kecamatan Percut Sei Tuan terdapat banyak sekolah dasar yang terdiri dari negeri dan swasta. Pada daerah sekitar sekolah ini sangat banyak ditemukan penjual jajanan dengan berbagai macam jenis jajanan yang dijajakan misalnya bakso, sosis, dan nugget. Jenis jajanan ini merupakan jajanan yang terbuat dari olahan daging dan paling sering dikonsumsi oleh anak sekolah dasar yang diduga dalam pembuatannya menggunakan bahan pengawet seperti boraks. Pembuatan produk makanan olahan daging akan mudah busuk karena perubahan kimiawi dan kontaminasi yang disebabkan oleh mikroorganisme ataupun aktivitas enzim yang ada pada bahan baku. Masalah tersebut yang menyebabkan pengawet digunakan dalam pembuatan makanan yang berfungsi untuk memperpanjang masa simpan juga mencegah pertumbuhan mikroorganisme dan memperoleh warna yang baik (Bell dkk, 2005).

Penggunaan bahan pengawet sering digunakan pada industri pengolahan pangan seperti dalam pembuatan kerupuk, bakso, sosis, nugget, empek-empek dan lontong salah satunya adalah boraks (natrium tetraborat). Pengawet tersebut tidak seharusnya ada didalam olahan pangan karena dapat membahayakan kesehatan konsumen (Aprilia dan Paratmanitya, 2016).

Kunyit dalam bahasa latin disebut dengan *Curcuma domestica*. Salah satu kandungan senyawa utama yang terdapat pada kunyit yaitu kurkuminoid, senyawa kurkuminoid terdiri dari kurkumin yang memberikan warna kuning pada kunyit (Halim, 2012). Kunyit merupakan salah satu jenis tumbuhan yang dapat dijadikan sebagai indikator terhadap pengujian makanan yang mengandung boraks. Salah satu kandungan senyawa pada kunyit yang mempunyai manfaat sebagai pengujian boraks yaitu kurkumin. Sehingga jika ekstrak kunyit diteteskan pada makanan yang mengandung

boraks akan terjadi perubahan warna dari kuning menjadi merah kecoklatan (Halim, 2012).

Bawang merah dalam bahasa latin disebut dengan *Allium cepa* L. Kandungan senyawa kimia utama yang terdapat pada bawang merah yaitu flavonoid, flavonol, saponin, minyak atsiri, sikloaliin, metilaliin, aliin, peptide, fitohormon, vitamin A, vitamin B1 (tiamin), vitamin B2 (riboflavin), vitamin C dan zat pati (Hapsoh dan Hasanah, 2011).

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilakukan pada bulan November sampai Februari 2018. Lokasi penelitian di Laboratorium Kimia Universitas Medan Area, dan pengambilan sampel di sekolah dasar kecamatan Percut Sei Tuan Sumatera Utara.

#### **Pembuatan Ekstrak Kunyit**

Kunyit ditimbang sebanyak 300 g lalu bersihkan dan tumbuk dengan menggunakan lumpang mortil. Kunyit yang telah halus ditambah dengan aquades sebanyak 100 ml lalu disaring. Setelah disaring maka akan diperoleh berupa ekstrak kunyit.

#### **Pembuatan Ekstrak Bawang Merah**

Bawang merah ditimbang sebanyak 300 g lalu bersihkan dan tumbuk dengan menggunakan lumpang mortil. Bawang merah yang telah halus ditambah dengan aquades sebanyak 100 ml lalu disaring. Setelah disaring maka akan diperoleh berupa ekstrak bawang merah.

#### **Uji Kandungan Boraks dengan Ekstrak Kunyit dan Bawang Merah**

Sampel bakso, sosis dan nugget masing-masing ditimbang sebanyak 5 g lalu dihaluskan dengan menggunakan lumpang mortil. Setelah halus dimasukkan kedalam tabung reaksi dan tambahkan dengan 5 ml masing – masing ekstrak kunyit dan bawang merah lalu homogenkan. Kemudian dilihat perubahan warna yang terjadi jika warna menjadi merah kecoklatan menunjukkan positif adanya boraks dan apabila tidak terjadi perubahan warna menunjukkan negatif boraks.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Telah dilakukan pemeriksaan terhadap 60 sampel makanan berbahan dasar daging yang terdiri dari 20 sampel bakso, 20 sampel sosis dan 20 sampel nugget yang berasal dari 20 pedagang Sekolah Dasar di kecamatan Percut Sei Tuan yang diambil dari 10 desa. Adapun kesepuluh desa tersebut adalah Bandar Khalifa, Sei Rotan, Lau Dendang, Sampali, Tembung, Medan Estate, Kenanngan Baru, Saentis, Bandar Setia dan Percut.

Dari hasil uji yang dilakukan dengan menggunakan ekstrak kunyit dan ekstrak bawang merah bahwa semua sampel menunjukkan hasil negatif atau tidak terjadi perubahan warna pada masing-masing ekstrak yang berarti bahwa senyawa boraks tidak ditemukan dalam sampel makanan berbahan dasar daging yang terdiri dari bakso, sosis, dan nugget yang dijajakan di Sekolah Dasar di kecamatan Percut Sei Tuan.

Kata boraks berasal dari Bahasa Arab yaitu *bouraq* dengan nama ilmiah Natrium Tetraborat ( $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ), jika secara lokal boraks lebih dikenal dengan sebutan air bleng, garam bleng dan cpijer. Boraks berbentuk serbuk kristal lunak, berwarna putih, tidak berbau (Syah, 2005). Menurut Pane dkk (2012) boraks adalah bahan pengawet yang sudah banyak digunakan dalam bidang industri non pangan. Namun karena semakin banyaknya produk hasil olahan pangan yang dihasilkan kini boraks sudah banyak disalah gunakan sebagai bahan pengawet untuk makanan yang sifatnya tidak tahan lama. Keracunan boraks dapat terjadi melalui makanan, salah satunya adalah makanan yang biasanya tidak tahan lama dalam penyimpanannya. Sering mengkonsumsi makanan yang mengandung boraks akan dapat menyebabkan gangguan pada hati, otak, lemak dan ginjal (Wijaya, 2011).

## SIMPULAN

Dari penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa 60 sampel makanan berbahan dasar daging terdiri dari 20 sampel bakso, 20 sampel sosis dan 20 sampel nugget yang berasal dari 20 pedagang di Sekolah Dasar kecamatan Percut Sei Tuan dengan menggunakan ekstrak kunyit dan ekstrak bawang merah tidak ditemukan adanya kandungan boraks. Makanan berbahan dasar daging tersebut layak untuk dikonsumsi.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aprilia, V dan Paratmanitya Y. (2016). Kandungan Bahan Tambahan Pangan Berbahaya pada Makanan Jajanan Anak. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta.
- Cahyadi, W. (2008). Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan. Edisi 2. Cetakan I. Bumi Aksara : Jakarta.
- Halim A. (2012). Menghilangkan Senyawa Boraks dari Larutan Air dengan Menggunakan Kurkumin. *Jurnal Penelitian Ilmiah*. 11(5): 583-588.
- Hapsah dan Hasanah, Y. (2011). Budidaya Tanaman Obat dan Rempah. USU. Press: Medan.
- Pane I S, Nuraini D, dan Chayaya I. (2012). Analisis Kandungan Boraks ( $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ) pada Roti Tawar yang Bermerk dan Tidak Bermerk yang Dijual di Kelurahan Padang Bulan Kota Medan Tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Medan*. 1(1): 90 – 100.
- Puspitasari R L. (2013). Kualitas Jajanan Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains dan Teknologi*. 2(1): 88 – 97.
- Bell, C, Neaves, P dan Williams. (2005). Mikrobiologi Makanan Tambahan Alami Pangan Dalam (BTP) Proses dan Praktik Laboratorium. Penerbit Blackwell: Britania Raya.
- BPOM Republik Indonesia. (2008). Keamanan Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS) Serta Upaya Penanggulangannya. *Jurnal BPOM*. 9(6): 121 – 130.
- Syah D. (2005). Manfaat dan Bahaya Bahan Tambahan Pangan. Himpunan Alumni Fakultas Teknologi. Pertanian IPB: Bogor.
- Wijaya D. (2011). Waspada Zat Adiktif dalam Makanan. Buku Biru: Jakarta.